



DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL
DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Tomo CDVI
No. 2

Director:
Profr. Manuel Arellano Z.

México, D.F., Jueves
2 de Julio de 1987

INDICE

PODER EJECUTIVO

Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

| | |
|--|----|
| Declaratoria particular que otorga estímulos fiscales y facilidades administrativas al Centro Comercial Plaza Coloso, S.A. de C.V., ubicado en avenida López Mateos número 2125 Sur, en Ciudad Juárez, Chih..... | 3 |
| Norma Oficial Mexicana: NOM-Z-61-1987 Símbolos e identificación de instrumentación..... | 5 |
| Declaratoria de vigencia de las Normas Oficiales Mexicanas NOM-K-601-1987 y NOM-J-102-1987..... | 51 |

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

| | |
|---|----|
| Decreto por el que se desincorporan del régimen del dominio público de la Federación, los terrenos ganados al estero de El Puyequé, y se autoriza para que se donen en favor del Gobierno del Estado de Nayarit..... | 51 |
| Declaratoria de nacionalización de los bienes de la iglesia Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, ubicada en la calle Ecuador número 403, fraccionamiento Las Américas del Norte, Municipio de Aguascalientes, Ags..... | 54 |
| Declaratoria de nacionalización de los bienes de la Capilla San José, ubicada en domicilio conocido, ejido José María Pino Suárez, Municipio de Durango, Dgo..... | 54 |

Secretaría de Salud

| | |
|---|----|
| Norma técnica número 158 para la identidad y especificidad del chasis para película radiográfica..... | 55 |
| Norma técnica número 159 para la identidad y especificidad del chasis con rejilla para película radiográfica..... | 58 |
| Norma técnica número 160 para la identidad y especificidad de la mesa hidráulica para cirugía menor..... | 61 |

Secretaría de la Reforma Agraria

| | |
|---|----|
| Aviso de deslinde del terreno de presunta propiedad nacional denominado Sombrerete, Municipio de Cajeme, Son..... | 64 |
| Aviso de deslinde del terreno de presunta propiedad nacional denominado San Salvador, Municipio del Carmen, Camp..... | 64 |
| Aviso de deslinde del terreno de presunta propiedad nacional denominado La Isla, Municipio de Ostucán, Chis..... | 65 |

Secretaría de Turismo

| | |
|---|----|
| Oficio por el que se autoriza las tarifas para los servicios de Guías de Turistas y Guías Choferes, en Acapulco, Gro..... | 65 |
|---|----|

Departamento del Distrito Federal

| | |
|--|----|
| Aclaración al acuerdo por el que se establece una tarifa máxima de \$400.00 (IVA incluido) por hora o fracción para los estacionamientos públicos en edificios con o sin acomodadores..... | 66 |
|--|----|

Banco de México

| | |
|--|----|
| Determinación del tipo de cambio controlado de equilibrio..... | 67 |
|--|----|

Avisos

| | |
|---|---------|
| Judiciales y Generales..... | 67 a 79 |
| Índice de avisos publicados en este número..... | 80 |

Teléfonos:

TARIFA DE INSERCIÓNES

| | | | |
|---|-----------|---|---------------|
| Dirección..... | 566-78-62 | Una Plana..... | \$ 276,000.00 |
| Subdirección..... | 535-41-77 | PRECIO DEL EJEMPLAR | |
| Distribución Foránea.... | 566-69-70 | Para toda la República | |
| Unidad de Información y Análisis..... | 535-57-80 | Del día hasta 80 Págs.... | \$ 300.00 |
| Recepción de documentación oficial..... | 546-72-84 | Número extraordinario del día más de 80 Págs... | 700.00 |
| | | Suscripción semestral .. | 38,000.00 |

Gral. Prim 43 esq. Abraham González, Col. Juárez, C. P. 06600 México, D. F.

LOS NUMEROS ATRASADOS TENDRAN UN VALOR DEL DOBLE DE LA TARIFA QUE SE ENCUENTRE VIGENTE EL DIA DE SU VENTA NORMAL.

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL

DECLARATORIA particular que otorga estímulos fiscales y facilidades administrativas al Centro Comercial Plaza Coloso, S.A. de C.V., ubicado en avenida López Mateos número 2125 Sur, en Ciudad Juárez, Chih.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

DECLARATORIA particular que otorga estímulos fiscales y facilidades administrativas al Centro Comercial Plaza Coloso, S.A. de C.V., ubicado en Avenida López Mateos número 2125 Sur en Ciudad Juárez, Chih.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la de Comercio y Fomento Industrial, en el ámbito de sus respectivas competencias, en atención a la solicitud presentada por el Centro Comercial Plaza Coloso, S.A. de C.V., el día 6 de marzo de 1987, para acogerse al Decreto que establece estímulos fiscales y facilidades administrativas para la operación o modernización de centros comerciales en la franja fronteriza norte y en las zonas libres del país, con fundamento en lo dispuesto por dicho Decreto, así como en el Acuerdo que fija las Reglas de Operación del mismo y en la Declaratoria General correspondiente publicados en el **Diario Oficial de la Federación** el 4 de noviembre de 1983 y 8 de junio de 1984, respectivamente y habiendo escuchado la opinión del Comité Mixto de Promoción Económica de Cd. Juárez, Chih., y en base al dictamen emitido por la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo de las Franjas Fronterizas y Zonas Libres, expiden la siguiente Declaratoria Particular.

I. NOMBRE DEL BENEFICIARIO.

1.—Se conceden los beneficios a que se refiere la presente Declaratoria Particular al Centro Comercial Plaza Coloso, S.A. de C.V., ubicado en Avenida López Mateos No. 2125 Sur en Cd. Juárez, Chih.

2.—También se concederán estos beneficios a los establecimientos comerciales y de servicios que se instalen en el Centro Comercial Plaza Coloso, S.A. de C.V. que lo soliciten, de conformidad con lo que establecen los ordenamientos legales citados, así como los de la presente Declaratoria Particular.

II. DE LOS ESTIMULOS FISCALES Y FACILIDADES ADMINISTRATIVAS QUE SE OTORGAN AL CENTRO COMERCIAL

PLAZA COLOSO, S.A. DE C.V. Y A LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y DE SERVICIO QUE SE UBIQUEN EN EL MISMO.

1.—La Secretaría de Hacienda y Crédito Público previo análisis y dictamen de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo de las Franjas Fronterizas y Zonas Libres (CIDEF), o en su caso, previa opinión del Comité Mixto de Promoción Económica de la localidad, de conformidad con lo previsto en el Artículo 9o. del Decreto y en los puntos octavo y noveno del "Acuerdo que fija las Reglas de Operación del Decreto...", otorga los siguientes estímulos.

a) Franquicia de los impuestos de importación a los artículos para los que se autorice su importación a la Franja Fronteriza Norte y Zonas Libres del País para su venta en los establecimientos comerciales y de servicio que operen en el Centro Comercial.

b) Depreciación acelerada de los activos fijos conforme a lo establecido por la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

2.—La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, previo análisis y dictamen de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo de las Franjas Fronterizas y Zonas Libres (CIDEF) o en su caso, previa opinión del Comité Mixto de Promoción Económica de la localidad, de conformidad con lo previsto en el Artículo 9o. del Decreto y en los puntos Octavo y Noveno del "Acuerdo que fija las Reglas de Operación del Decreto...", otorgará las siguientes facilidades y estímulos.

a) Permiso de importación con subsidio hasta del 100% de los impuestos de importación que causen la maquinaria y equipo necesario para la operación o modernización del centro comercial y para uso de los establecimientos comerciales y de servicios que operen en el mismo, así como la reposición de la maquinaria y equipo que requieran, cuando se demuestre que no existe oferta nacional adecuada.

Esta Secretaría comunicará las resoluciones correspondientes a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, misma que expedirá la constancia respectiva para la aplicación definitiva del subsidio en cada caso concreto, con fundamento en el Artículo 12 de la Ley de Ingresos de la Federación y del 31 fracción IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

b) Exclusivamente a los establecimientos comerciales y de servicio, permisos para importar artículos incluidos en cuota de importa-

ción que se autorice a la franja fronteriza norte y a las zonas libres del país.

3.—La Comisión podrá apoyar ante los Organismos o Instituciones Financieras del Gobierno Federal, las solicitudes que el centro comercial presente para obtener créditos destinados a estudios de preinversión; a la adquisición de bienes nacionales de consumo duradero comprados de contado directamente al fabricante, destinados a la construcción de inmuebles y pignoratícios contra certificados de depósito emitidos por los Almacenes Nacionales de Depósito.

III.—DE LOS REQUISITOS Y OBLIGACIONES QUE DEBERAN CUMPLIR EL CENTRO COMERCIAL PLAZA COLOSO, S.A. DE C.V. Y LOS ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES Y DE SERVICIOS UBICADOS EN EL, PARA DISFRUTAR DE LAS FACILIDADES Y ESTIMULOS A QUE SE REFIERE ESTA DECLARATORIA.

1.—El Capital social del Centro Comercial Plaza Coloso, S.A. de C.V., deberá estar íntegramente suscrito por mexicanos y tratándose de Sociedades Mercantiles estará representado por acciones nominativas y su Escritura Constitutiva deberá incluir la cláusula de exclusión de extranjeros. El beneficiario quedará obligado a conservar la composición de su capital 100% nacional. En cuanto a los establecimientos comerciales y de servicio que se instalen en el centro comercial, podrán operar con un 51% de capital nacional, el cual en el caso de personas morales, deberá estar representado por acciones nominativas.

Las Secretarías competentes se reservan el derecho de exigir a la beneficiaria; en cualquier momento, la comprobación de que el capital social es 100% nacional y para los casos de establecimientos comerciales y de servicios 51% nacional mínimo.

2.—Las superficies mínimas que tendrá el Centro Comercial Plaza Coloso, S.A. de C.V., serán las siguientes:

| | |
|---|------------|
| Superficie total del terreno | 108,992.06 |
| Area Comercial..... | 33,325.88 |
| Area de estacionamiento y servicio..... | 75,666.18 |

Las áreas de estacionamiento y servicio deberán conservarse mientras permanezcan vigentes los beneficios otorgados y en caso de que requiera modificar las medidas asignadas a estas áreas, deberá solicitarse la autorización de la Secretarías competentes, las cuales resolverán previa opinión de la Comisión.

3.—El Centro Comercial Plaza Coloso, S. A. de C. V. deberá contar con una tienda de autoservicio que tendrá una superficie mínima de 4,340.50 M² y como mínimo deberá con-

tar con cuatro establecimientos de cualquiera de los siguientes giros comerciales y de servicio: Tienda de artesanías; zapatería; tienda de ropa para niños, damas y caballeros; farmacia; peluquería; lavandería; estación de servicio de automóviles; tienda de regalos; mueblería y artículos para el hogar; refaccionaria automotriz; tienda de discos; expendio de pan y pasteles; óptica; restaurantes; cafetería o fuente de sodas; juguetería; librería y tortillería, en caso de que proceda la autorización respectiva para esta última. Estos giros podrán ser sustituidos por otros, que a juicio de las Secretarías competentes cumplan con la misma finalidad.

4.—Los precios de venta al público de los artículos importados al amparo de esta Declaratoria, que se expendan en los establecimientos comerciales y de servicio que operen dentro del Centro Comercial Plaza Coloso, S. A. de C. V. deberán ser inferiores o a lo sumo iguales a los que tengan al menudeo los mismos productos en las poblaciones extranjeras limítrofes con las nacionales.

5.—La maquinaria y el equipo importado al amparo de esta Declaratoria Particular, no podrán enajenarse ni utilizarse para fines distintos a los previstos en la misma, sin la autorización de las Secretarías competentes, las cuales resolverán previa opinión de la Comisión.

6.—El Centro Comercial Plaza Coloso, S. A. de C. V. y los establecimientos comerciales y de servicio que en él se ubiquen, se obligan a proporcionar la información que las Secretarías competentes o sus representantes ante el Comité Mixto de Promoción Económica les requieran, así como a dar las facilidades necesarias para el buen desempeño de las inspecciones que ellas mismas ordenen.

7.—Los beneficiarios de esta Declaratoria Particular se obligan a cumplir con las disposiciones y condiciones establecidas en el Decreto, en el Acuerdo que fija las Reglas de Operación del mismo y en la Declaratoria General al principio citados, así como en las fijadas en esta Declaratoria Particular.

8.—La presente Declaratoria deberá publicarse en el **Diario Oficial de la Federación** a costa del beneficiario.

IV. DE LA VIGENCIA.

El plazo de los beneficios que concede esta Declaratoria Particular será hasta por 10 años y empezará a contar para Cd. Juárez, Chih., a partir de la expedición de la primera Declaratoria Particular, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 14 de diciembre de 1984 al amparo del Decreto del 4 de noviembre de 1983, y está condicionada su vigencia al cumplimiento de los requisitos que establecen las disposiciones aplicables.

V. DE LAS SANCIONES.

Las sanciones a imponer a los beneficiarios en caso de no cumplir con las obligaciones a su cargo, serán las mencionadas en el Artículo 11 del Decreto en Materia, conforme al procedimiento que establece el Artículo 12 del mismo.

VI. GENERALIDADES.

Los establecimientos comerciales y de servicio que pretendan ubicarse en el Centro Comercial a que se refiere esta Declaratoria, comprobarán previamente que cumplen con los requisitos fijados por el Decreto. Acuerdo y Declaratoria General y de los de esta Decla-

ratoria Particular. De no acreditarse que se reúnen dichos requisitos, no podrán disfrutar de los estímulos y facilidades a que se refiere esta Declaratoria.

Los casos no previstos en esta Declaratoria Particular serán resueltos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la de Comercio y Fomento Industrial, las que resolverán previa opinión de la Comisión.

El Director General de Asuntos Fronterizos, **Guillermo Calderón Martínez.-Rúbrica.-**
El Director General de Promoción Fiscal, **Dionisio Meade García de León.-Rúbrica.**

2 julio.

(R.—2506)

—oOo—

NORMA Oficial Mexicana: NOM-Z-61-1987 Símbolos e identificación de instrumentación.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

La Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, con fundamento en los artículos 1o., 2o., 4o., 7o. inciso a), 23, 24 y demás relativos de la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas; 9o. y 21 fracciones I y XII del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 4o. fracción X inciso a) del Acuerdo que adscribe unidades administrativas y delega facultades en los Subsecretarios, Oficial Mayor, Directores Generales y otros subalternos de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, publicados estos dos últimos ordenamientos en el **Diario Oficial de la Federación** de 20 de agosto y 12 de septiembre de 1985, respectivamente, se expide la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA: NOM-Z-61-1987 "SIMBOLOS E IDENTIFICACION DE INSTRUMENTACION"**1 OBJETIVO**

1.1 Esta Norma Oficial Mexicana tiene como propósito establecer un sistema uniforme para representar los instrumentos y sistemas que se usan para medición y control. A fin de lograr esto, se ha elaborado un método de representación que incluye símbolos y un código de identificación.

1.2 Esta Norma toma en cuenta las diferentes necesidades de las diversas organizaciones que utilizan, especifican y fabrican instrumentos industriales; por lo que se ha procurado exponer diversas opciones para agregar información o simplificar la representación.

1.3 Los símbolos del equipo de proceso no forman parte de esta Norma y se incluyen únicamente para ilustrar la aplicación de los símbolos de instrumentación.

1.4 Si en un dibujo o grupo de dibujos se utilizan símbolos gráficos similares o idénticos en forma o configuración, y que tengan significados diferentes por haberse sacado de distintas normas, deberán tomarse medidas adecuadas para evitar la interpretación errónea de los símbolos utilizados. Estas medidas pueden consistir en el empleo de notas aclaratorias o de referencia, de gráficas de comparación que ilustren y definan los símbolos conflictivos, o de otros medios adecuados. Este requisito es especialmente crítico si los símbolos gráficos usados, por provenir de disciplinas diferentes, representan dispositivos, conductores, líneas de flujo o señales cuyos símbolos, si se interpretan erróneamente, pueden ser peligrosos para el personal u ocasionar daños al equipo.

1.5 Campo de aplicación

No obstante la variedad de instrumentos que se han desarrollado, se pueden clasificar bajo categorías funcionales comunes. Esta Norma puede usarse en industrias del pe-

trólco, de generación de electricidad, acondicionamiento de aire, refinación de metales y muchas otras.

En ciertos campos muy específicos (como la astronomía, navegación y medicina) se utilizan instrumentos especializados, diferentes de los que generalmente se emplean en procesos industriales. Al preparar esta Norma no se hizo ningún esfuerzo en particular por satisfacer las necesidades de esos campos; sin embargo, se espera que tenga flexibilidad suficiente para cubrir gran parte de sus exigencias.

Esta Norma es apropiada para utilizarse siempre que se necesite una referencia para un instrumento. Principalmente, tales referencias pueden requerirse para los siguientes usos:

- Diagramas de flujo
- Diagramas de proceso
- Diagramas mecánicos
- Diagramas de sistemas de instrumentación
- Especificaciones
- Requisiciones de cotización
- Ordenes de compra
- Dibujos de construcción
- Literatura y artículos técnicos
- Etiquetado de instrumentos
- Instructivos de instalación, operación y mantenimiento
- Dibujos y registros de instalación, operación y mantenimiento.

Con esta Norma se intenta suministrar suficiente información para que cualquier persona con cierto conocimiento de la planta pueda entender los sistemas de medición y control del proceso, sin tener que entrar en los detalles de instrumentación, que requieren los conocimientos de un especialista en este campo.

La presente Norma proporciona medios para identificar y representar las funciones clave de un instrumento. Los detalles completos de éste se describirán en una especificación, hoja de datos o cualquier otro documento adecuado elaborado para tal fin.

Esta Norma abarca la identificación de un instrumento y de todos los instrumentos asociados con él, en un circuito de control. Puede aplicarse una identificación adicional, mediante una numeración consecutiva, una numeración por planta, etc., según el propósito que se persiga.

2 DEFINICIONES

Para efectos de la presente Norma se establecen las siguientes:

2.1 Alarma ('alarm')

Dispositivo que indica la existencia de una condición anormal por medio de un cambio discreto en una señal audible, visible, o ambas, emitida para atraer la atención.

2.2 Atrás del tablero ('behind the board')

Término aplicado a un lugar que:

- 1) está dentro de un área que contiene al tablero de instrumentos.
- 2) está dentro o atrás del tablero, o no es accesible al operador para su uso normal,

y

- 3) no se designa como local.

2.3 Círculo ('balloon')

Símbolo utilizado para representar un instrumento o su identificación.

2.4 Circuito ('loop')

Combinación de uno o más instrumentos interconectados para medir o controlar, o ambos, una variable de proceso. También se le conoce como "lazo".

2.5 Conmutador

Dispositivo de operación manual que conecta, desconecta o transfiere uno o más circuitos y que no es una válvula de control o válvula de bloqueo de dos posiciones. (véase la nota 13 de la tabla 1)

2.6 Controlador ('controller')

Dispositivo con una señal de salida que se puede modificar para mantener la variable controlada en un valor determinado o dentro de límites específicos, o que puede alterar la variable en forma particular. Un controlador automático cambia su salida automáticamente en respuesta a una entrada directa o indirecta de una variable de proceso. Un controlador manual es una estación de carga manual y su salida no depende de la variable de proceso medida, sino que se puede modificar a voluntad del operador.

Un controlador puede integrarse con otros elementos funcionales del circuito de control. (véase también la nota 13 de la tabla 1)

2.7 Convertidor ('converter')

Dispositivo que recibe información en forma de señal de instrumento, altera la forma y envía una señal de salida resultante.

Un convertidor es un tipo especial de relevador.

Con frecuencia a un convertidor se le llama transductor, aunque este último es un término general cuyo uso no se recomienda para la conversión de una señal específica.

2.8 Elemento final de control ('final control element')

Es el dispositivo que cambia directamente el valor de la variable manipulada de un circuito de control.

2.9 Elemento primario ('primary element')

Es la parte de un circuito o de un instrumento que primero detecta el valor de una variable de proceso y cuya salida asume un estado predeterminado e inteligible que corresponde al valor de la detección. El elemento primario también se conoce como detector o sensor. Puede estar integrado con otros elementos funcionales de un circuito.

2.10 Estación de carga manual ('manual loading station')

Instrumento con una salida ajustable manualmente que se utiliza para actuar uno o más dispositivos remotos. Aunque estos últimos pueden ser elementos controladores para un circuito de control, la estación no se emplea como unidad selectora automática/manual. (ver controlador y estación de control)

La estación puede tener indicadores, luces y otros aditamentos integrales. También se conoce como estación manual o cargador manual remoto.

2.11 Estación de control ('control station')

Es una estación de carga manual que tiene un conmutador selector automático/manual para un circuito de control. También se conoce como estación automática/manual o estación selectora automática.

2.12 Escrutar ('scan')

Muestrear cada una de un número de entradas en forma intermitente. Un escrutador puede tener funciones adicionales, tales como el registro o alarma.

2.13 Función ('function')

Es el propósito de, o la acción realizada por un dispositivo.

2.14 Identificación ('identification')

Secuencia de letras, dígitos o ambos, que se emplean para designar un instrumento particular o un circuito.

2.15 Instrumentación ('instrumentation')

Es la aplicación de los instrumentos

2.16 Instrumento ('instrument')

Dispositivo usado directa o indirectamente para medir o controlar, o ambos, una variable. El término incluye válvulas de control, válvulas de alivio y dispositivos eléctricos tales como anunciadores y botones de contacto, pero no se aplica a los componentes internos de un instrumento como serían fuelles receptores, resistencias, etc.

2.17 Interruptor ('switch')

Dispositivo que conecta, desconecta o transfiere uno o más circuitos y que no se identifica como controlador, revelador o válvula de control

Cuando su acción es manual se llama conmutador. (véase la nota 13 de la tabla 1).

2.18 Local ('local')

Es la ubicación de un instrumento que no está ni al frente ni atrás del tablero. Los instrumentos locales generalmente se encuentran cerca de un elemento primario o de un elemento final de control.

2.19 Luz piloto ('pilot light')

Luz que indica la existencia de alguna de las condiciones normales posibles de un sistema o dispositivo. Es diferente a la luz de alarma, ya que ésta indica una condición anormal. La luz piloto también se conoce como luz monitorea.

2.20 Medición ('measurement')

Es la determinación de la existencia o magnitud de una variable. Los instrumentos de medición incluyen todos los dispositivos que se emplean directa o indirectamente para este propósito.

2.21 Montado en tablero ('board-mounted')

Término aplicado a un instrumento que se encuentra instalado en un tablero y que es accesible al operador para su uso normal

2.22 Proceso ('process')

Cualquier operación o secuencia de operaciones que involucra un cambio de energía, composición, dimensiones o de cualquier otra propiedad que se pueda definir con respecto a una referencia.

En esta Norma, el término "proceso" se utiliza para aplicarlo a todas las variables que no sean señales de instrumentos

2.23 Punto de prueba ('test point')

Conexión a proceso en la cual no hay un instrumento permanente, pero cuyo propósito es que sirva como conexión temporal, intermitente o futura

2.24 Relevador ('relay')

Dispositivo que recibe información en forma de señales de uno o más instrumentos, modifica la información o su forma, o ambas si se requiere, emite una o más señales de salida resultantes y no se le identifica como controlador, interruptor, conmutador, ni de otra forma. (ver relevador computador)

El término relevador también se aplica específicamente a un interruptor eléctrico accionado remotamente por una señal eléctrica. Sin embargo, para los propósitos de esta Norma, su significado no es tan restringido (ver la tabla 1, nota 13), ya que se utiliza para designar las funciones que realizan los relevadores

2.25 Relevador computador ('computing relay')

Es un relevador que realiza uno o más cálculos o funciones lógicas, o ambos, y emita una o más señales de salida resultantes.

2.26 Tablero ('board')

Estructura que tiene un grupo de instrumentos montados en ella, y una identificación individual. El tablero puede consistir de una o más secciones componentes, escritorios, consolas y bastidores.

2.27 Tablero local ('local board')

Estos tableros, entre los que no se cuenta el principal o central, comúnmente se localizan cerca de subsistemas o subáreas de la planta

2.28 Telemedición ('telemetry')

Es la práctica de transmitir y recibir la medición de una variable para lectura u otros usos. El término se aplica con más frecuencia a sistemas de señales eléctricas

2.29 Transductor ('transducer')

Término general para un dispositivo que recibe información en la forma de una o más cantidades físicas; modifica la información o su forma, o ambas si se requiere y emite una señal de salida constante. Dependiendo de la aplicación, el transductor puede ser un elemento primario, un transmisor, un relevador, un convertidor u otro dispositivo (Referencia 2).

2.30 Transmisor ('transmitter')

Dispositivo que detecta una variable de proceso por medio de un elemento primario y que tiene una salida cuyo valor en el estado estable cambia únicamente en función de la variable de proceso, en forma predeterminada. El elemento primario puede o no estar integrado al transmisor. (Referencia 2)

2.31 Válvula de control ('control valve')

Dispositivo diferente a la válvula común de dos posiciones operada manualmente, que manipula en forma directa el flujo de una o más corrientes del fluido de proceso. En algunas aplicaciones se le conoce también como compuerta ('damper'), o persiana ('louver') (ver la tabla 1, nota 13).

Se espera que el uso de los términos "válvula de control manual" se limite a válvulas accionadas manualmente que: (1) se utilicen para la regulación de un fluido de proceso ó (2) sean válvulas especiales para fines de control y que sean especificadas por un grupo de instrumentación o un ingeniero de instrumentos

2.32 Variable de proceso ('process variable')

Es cualquier propiedad variable de un proceso

3. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE IDENTIFICACION

3.1 Generalidades

3.1.1 Cada instrumento se deberá identificar primero por un sistema de letras que se usa para clasificarlo con base en su función

A fin de establecer una identidad de circuito para el instrumento, deberá agregarse

un número a las letras. Generalmente, este número será común para los sistemas restantes del mismo circuito del cual el instrumento forma parte. Algunas veces es recomendable la adición de un sufijo para completar la identificación del circuito.

3.1.2 Cuando se requiera, la identificación del instrumento podrá incluir un código adicional, tal como la designación por área o por planta (ver sección 3.3.2). En seguida se muestra un ejemplo típico de identificación para un registrador controlador de temperatura. Las siglas que se utilizan para la composición del código funcional son, en muchos casos, las iniciales de los nombres de las variables y funciones en el idioma inglés.

3.1.3 En los diferentes diagramas, cada instrumento se podrá representar mediante un símbolo, el cual podrá ir acompañado por una identificación.

3.2 Identificación funcional

3.2.1 La identificación funcional de un instrumento deberá formarse con las letras de la tabla 1, e incluir una "primera letra" que representará la variable medida o inicial, y una o más "letras siguientes" que cubrirán las funciones de cada instrumento. Una excepción a esta regla es el uso de la letra única "L" para denotar una luz piloto que no forma parte de un circuito de instrumentación. (ver tabla 1, nota 11).

3.2.2 La identificación funcional de un instrumento deberá hacerse de acuerdo con su función, y no con su construcción. De este modo, un registrador de presión diferencial que se emplea para medir flujo, se deberá identificar como FR; un indicador de presión y un interruptor de presión conectados a la salida de un transmisor neumático de nivel se deberán representar como LI y LS, respectivamente.

3.2.3 En un circuito de instrumentación, la "primera letra" de la identificación funcional se debe seleccionar de acuerdo con la variable medida o inicial y no con la variable manipulada. De esta manera, para una válvula de control que altera el flujo según la señal de un controlador de nivel, la denominación será LV y no FV.

3.2.4 Las "letras siguientes" de la identificación funcional designan una o más funciones pasivas y/o las funciones de salida.

Además de la o las "letras siguientes", si se requiere se podrán usar "letras modificantes", las cuales pueden modificar tanto a la "primera letra" como a las siguientes.

3.2.5 La secuencia de las letras de identificación deberá empezar con una "primera letra" (ver excepción en la sección 3.2.1). Las letras para funciones pasivas tendrán cualquier secuencia, y después de éstas vendrán las de función de salida. También en cualquier secuencia, excepto para la letra de salida C (control) que deberá preceder a la de salida V (válvula), por ejemplo: HCV, válvula de control operada manualmente. Sin embargo, cuando se usen las letras modificantes, éstas deberán interponerse inmediatamente después de las letras que modifican.

3.2.6 La identificación de un instrumento en un diagrama de flujo se podrá designar con tantos círculos de identificación como variables medidas o salidas tenga. De este modo, un transmisor registrador de relación de flujo con interruptor de relación se podrá identificar en el diagrama con dos círculos tangentes, uno con el título FFRT-3 y otro con FFS-3. Para efectos de escritura y referencia, el instrumento se deberá designar entonces como FFRT/FFS-3.

Sin embargo, si se desea, la designación FFRT-3 puede servir con fines de identificación general y para propósitos de compra, en tanto FFS-3 se puede usar para diagramas de circuitos eléctricos.

3.2.7 El número de letras funcionales agrupadas para identificar un instrumento deberá reducirse a un mínimo, según el criterio del usuario, ya que el total de letras en un grupo no deberá exceder de cuatro.

El número de letras puede minimizarse de las siguientes formas:

1) Arreglo de las letras funcionales en subgrupos. Esto se describe en la sección 3.2.6 para instrumentos que tienen más de una variable medida o salida, pero también puede utilizarse en otros casos.

2) Si un instrumento indica y registra simultáneamente la misma variable, se puede omitir la letra I (indicación).

3.2.8 Todas las letras de la identificación funcional deberán ser mayúsculas.

3.3 Identificación de circuito *

3.3.1 La identificación por circuito de un instrumento generalmente deberá hacerse utilizando el número asignado al circuito al cual el instrumento pertenece.

* Las reglas para la identificación por circuitos no se necesitan aplicar a aquellos instrumentos o accesorios como trampas de vapor, ir licadores de presión, termopozos, etc., si el usuario acostumbra comprarlos en grandes cantidades.

Cada circuito deberá tener únicamente un número. Para un instrumento común a dos o más circuitos pueden asignarse un número diferente al de los circuitos, si así conviene.

3.3.2 Para todos los circuitos de instrumentos de un proyecto o secciones de un proyecto, deberá emplearse una sola secuencia de números, sin importar la primera letra de la identificación funcional de los circuitos. + Una secuencia de numeración de circuitos puede principiar con el número 1 o con cualquier otro número conveniente, tal como 301 o 1201, que pueda incorporar información codificada, por ejemplo la identificación del área de la planta. ‡

3.3.3 Si un circuito determinado tiene más de un instrumento con la misma identificación funcional, de preferencia deberá agregarse un sufijo (ya sea letra o número) al número de circuito, por ejemplo: FV-2A, FV-2B, FV-2C, etc. ó TE-25-1, TE-25-2, TE-25-3, etc. Sin embargo, para ciertos casos puede resultar más conveniente o lógico designar un par de transmisores de flujo, como FT-2 y FT-3, en lugar de FT-2A y FT-2B. Los sufijos se pueden aplicar de acuerdo con los siguientes criterios: *

1) Las letras que se utilicen como sufijos deberán ser mayúsculas, por ejemplo: A, B, C, etc.

2) Para un instrumento como un registrador multipunto de temperatura, los elementos primarios se pueden numerar TE-25-1, TE-25-2, TE-25-3, etc. Generalmente los sufijos del elemento primario deberán corresponder a los números de punto del registrador; sin embargo, esto es opcional.

3) Las subdivisiones de un circuito se pueden designar alternando sufijos de números y letras. (ver sección 5.9R (3)).

3.3.4 Un instrumento que efectúa dos ó más funciones se puede identificar con todas ellas. Por ejemplo: un registrador de flujo FR-2, con una pluma para PR-4, de preferencia deberá designarse como FR-2/PR-4. Otra posibilidad puede ser identificada como UR-7 (ver secciones 5.8U y 5.9U). Un registrador de presión de dos plumas puede representarse como PR-7/8, y una ventana de anunciador común para alarmas de temperatura alta y baja como TAH/L-9.

3.3.5 Los accesorios para instrumentos, tales como rotámetros de purga, equipos de aire y tanques de sello, que no aparecen explícitamente en el diagrama de flujo, pero que necesitan una identificación para otros propósitos, se deben representar individualmente de acuerdo con su función y deberán usar el mismo número de circuito del instrumento al que estén asociados. El empleo de tal designación no implica que el accesorio deba mostrarse en el diagrama de flujo.

Como alternativa, el accesorio puede usar el mismo número de identificación del instrumento al que está asociado, añadiéndole las letras o palabras aclaratorias necesarias. De este modo, las bridas para la placa de orificio FE-7 deberán identificarse como FX-7, pero podrán dejarse como "Bridas FE 7". Un rotámetro regulador de purga asociado con el manómetro PI-8, se deberá identificar como FICV-8, pero podrá dejarse como "Purga PI-8". Un termopozo usado con el termómetro TI-9 deberá identificarse como TW-9, pero podrá dejarse como "Termopozo TI-9".

3.4 Símbolos

3.4.1 Los diagramas que se muestran más adelante, ilustran los símbolos, cuyo propósito es representar la instrumentación en los diagramas de flujo y otros dibujos, y cubren su aplicación en una amplia variedad de procesos.

Las aplicaciones mostradas se escogieron para ilustrar los principios de los métodos de la representación e identificación. Conforme sea necesario, pueden planearse las aplicaciones adicionales que se adhieran a estos principios. Los ejemplos muestran la numeración típica para las interrelaciones de instrumentos, pero ésta puede variarse para adecuarla a una situación particular. También los símbolos que indican las diversas localizaciones de los instrumentos se han empleado de manera típica, pero esto no implica que las aplicaciones o identificaciones de los instrumentos estén restringidas de algún modo.

El hecho de emplear los esquemas aquí ilustrados no debe considerarse como una recomendación para utilizar dichos métodos de medición y control.

+ Aunque no es recomendable, la numeración paralela es un método que se usa para designar circuitos, en el cual, para cada "primera letra" se empieza una nueva secuencia de números.

‡ Un método que se ha empleado para identificar áreas de una planta es el uso de números codificados que se colocan como prefijos de la identificación funcional de un instrumento (ver sección 5.2 (4)).

A menos que se indique expresamente, la secuencia en que se presentan las diversas alternativas de símbolos no implica ninguna preferencia.

3.4.2 El círculo se puede usar para identificar símbolos distintivos, como el de una válvula de control. En tales casos, la línea que conecta el círculo al símbolo del instrumento deberá dibujarse cerca de éste, pero sin tocarlo. Otra veces, el círculo sirve para representar al propio instrumento.

3.4.3 Un símbolo distintivo en el diagrama cuya relación con el resto del circuito sea evidente, no necesita identificarse individualmente.* Es de esperarse que en el diagrama no se muestren las claves de identificación, por ejemplo: para una placa de orificio o una válvula de control que formen parte de un sistema mayor. Asimismo, cuando existe un elemento primario eléctrico conectado a otro instrumento, el uso del símbolo para representar este elemento en el diagrama es opcional. (ver secciones 5.8C, 5.8T(8), etc.). Cuando la identidad sea ambigua o no esté determinada convenientemente, se debe aclarar mediante la clave de identificación, adyacente al símbolo, con o sin el círculo. En cualquier caso, el instrumento deberá exhibir una clave de identificación única en otros documentos y referencias.

3.4.4 Con el objeto de aclarar la función de un dispositivo, junto al símbolo puede añadirse una breve nota explicatoria.

3.4.5 Los tamaños de los círculos de identificación y los símbolos misceláneos que aparecen en las secciones 5.2 y 5.7 son los que generalmente se recomienda. Sin embargo, el tamaño óptimo puede variar dependiendo, ya sea del número de caracteres que tendrán las claves de identificación de instrumentos o de la necesidad de reducir el diagrama fotográficamente.

Los tamaños de los otros símbolos podrán seleccionarse en forma apropiada de acuerdo con los símbolos de los otros equipos representados en el diagrama.

3.4.6 Aparte de los requisitos generales de dibujo en cuanto a claridad y legibilidad, los símbolos pueden tener cualquier orientación. Del mismo modo, las líneas de señales se pueden dibujar en el diagrama entrando o saliendo de la parte apropiada del símbolo, en cualquier ángulo. Cuando sea necesario aclarar la dirección de flujo, deberán añadirse flechas direccionales a las líneas de señales.

3.4.7 No es necesario mostrar el suministro de energía eléctrica, neumática, etc. a un instrumento, a menos que sea esencial para comprender la operación del instrumento o circuito (ver secciones 5.1(1) y 5.10(9), (12) y (26)).

3.4.8 Por lo general, en un diagrama de flujo bastará una línea de señal para representar las interconexiones entre dos instrumentos; aunque físicamente estén conectados por más de una línea.

3.4.9 La secuencia en la cual se conecten los instrumentos de un circuito en un diagrama de flujo, deberá reflejar la lógica de la función que desarrollan. Este arreglo no corresponderá necesariamente a la secuencia de conexión de señales. De este modo, un circuito que use señales analógicas de voltaje requiere alambrado en paralelo, en tanto que uno que utilice señales analógicas de corriente lo necesitará en serie; pero en ambos casos, el diagrama deberá dibujarse como si el alambrado fuera en paralelo.

Esto mostrará claramente las interrelaciones funcionales, a la vez que mantendrá la representación en el diagrama de flujo independiente del tipo de sistema de instrumentos que se instale. Se espera que las interconexiones correctas y literales de alambrado se muestren en los diagramas de alambrado eléctrico apropiados.

3.4.10 Para diagramas de flujo de proceso u otras aplicaciones donde se desee describir únicamente las funciones finales necesarias para la operación del proceso en sí, pueden omitirse la instrumentación intermedia y otros detalles, siempre que esto se haga consistentemente para un determinado tipo de dibujo en un proyecto. De este modo, los instrumentos y otros componentes menores de circuito, por ejemplo: los manómetros, termómetros, transmisores, convertidores, pueden eliminarse de los diagramas de flujo.

3.4.11 En los diagramas de flujo mecánico (también llamados de tubería e instrumentación) es práctica común omitir los símbolos de los componentes de interconexión, los cuales son necesarios para el funcionamiento del sistema, particularmente cuando se

* En algunos ejemplos las ilustraciones tienden a aplicar más círculos de identificación de los que usualmente serán necesarios. Esto se ha hecho para obtener mayor claridad de ilustración.

representan interconexiones eléctricas. Por ejemplo: un interruptor de nivel se puede representar disparando una bomba, o unos interruptores separados de flujo y de presión pueden mostrarse accionando una válvula solenoide u otro dispositivo de interconexión. En ambos casos puede ser necesario utilizar relevadores eléctricos auxiliares y otros componentes, pero estos componentes adicionales se pueden considerar como detalles que se muestran en algún otro lugar conveniente. Por lo mismo, el transformador de corriente que aparece en la sección 5.8I algunas veces será omitido y su receptor se mostrará conectado directamente al proceso; en este caso, al motor eléctrico.

4 REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

4.1 Referencias

1. "Boiler and Pressure Vessel Code", Section I, Paragraph PG-67, or Section VIII, Paragraph UG-125, The American Society of Mechanical Engineers, United States of America.
2. SAMA Standard RC20-11-1964, "Measurement and Control Terminology", Recorder-Controller Section, Scientific Apparatus Makers Association, United States of America.
3. SAMA Standard RC22-11-1966, "Functional Diagramming of Instrument and Control Systems", Recorder Controller Section, Scientific Apparatus Makers Association, United States of America.
4. USA Standard Y14.17-1966, "Fluid Power Diagrams", The American Society of Mechanical Engineers, United States of America.
5. USA Standard Y32.10-1967, "Graphic Symbols for Fluid Power Diagrams", The American Society of Mechanical Engineers, United States of America.

4.2 Bibliografía

1. "ASHRAE Guide and Data Book-Fundamentals and Equipment for 1965 and 1966", American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers, Inc., United States of America.
2. NEMA Publication AS-1962, "Industrial Automatic Systems", National Electrical Manufacturers Association, United States of America.
3. USA Standard B93.2-1965, "Glossary of Terms for Fluid Power", National Fluid Power Association, United States of America.
4. USA Standard C85.1-1963, "Terminology for Automatic Control", The American Society of Mechanical Engineers, United States of America.
5. USA Standard Y32.11-1961, "Graphical Symbols for Process Flow Diagrams", The American Society of Mechanical Engineers, United States of America.
6. USA Standard Y32.2-1962 and Y32.2a-1964, "Graphic Symbols for Electrical and Electronics Diagrams", American Society of Mechanical Engineers and Institute of Electrical and Electronics Engineers, United States of America.
7. "Abbreviations Used in Process Industries", Power and Fuel Economy Association (Ekono, of Finland) and Steam Boiler Owners Association (Sweden).
8. "Basic Graphical Symbols for Automatic Control with Seven Application Examples", New Techniques No. 4/1961, Swiss Federation of Automatic Control and

Union of International Engineering Organizations.

9. British Standard 1646:1964, "Graphical Symbols for Process Measurement and Control Functions", British Standards Institution, Great Britain.
10. "Code of Practice (Instrumentation), Part One, Identification and Documentation", Coal Products Division, National Coal Board, Great Britain.
11. Czechoslovakian Standards CSN 01, 3720 and CSN 01, 3721, "Schematicke Znacky Mericich a Regulacnich Pristroju", Czechoslovakia.
12. Data Shett S-1, "Instrumentation Coding and Symbols", Canadian Pulp and Paper Association, Canada.
13. DIN Standard 2481, "Waermekraftanlagen", Deutschchen Normenausschusses, German Federated Republic.
14. DDR Standard TGL 14 091, January 1964, "Automatic Control Symbols and Designations", Amt fuer Standardisierung, East Germany.
15. "Instrumentation Standard, Method of Identification", April 1966, Australian Paper Manufacturers, Ltd.
16. Preliminary Draft, "Instrumentation Coding and Symbols", Canadian Standards Association, Canada.
17. Proposal, "Letter Code for Instrumentation", Finnish Society of Automatic Control, Finland.
18. Swedish Standard SIS 03 49 01-1964, "Symbols for Process Industries", Swedish Standards Commission, Sweden.

NOTAS PARA LA TABLA1.

1. La intención de las letras de "elección del usuario" es que se usen para cubrir significados no listados que vayan a emplearse repetitivamente en un proyecto particular. Si se utiliza, la letra puede tener un significado como "primera letra" y otro como "letra siguiente". Los significados se definen una sola vez en la leyenda u otro documento del proyecto. Por ejemplo, la letra N puede definirse para 'módulo de elasticidad' como "primera letra" y para 'osciloscopio' como "letra siguiente".
2. La intención de la letra "no-clasificada" X es que se use para cubrir significados no listados que se empleen sólo una vez (o muy limitadamente). Si se utiliza, la misma letra puede tener cualquier número de significados ya sea como "primera letra" o como "letra siguiente". Excepto cuando se use con símbolos distintivos, se espera que los significados se anoten fuera del círculo en los diagramas. Por ejemplo, XR-2 puede ser un registrador de esfuerzos, XR-3 uno de vibración y XX-4 un osciloscopio de esfuerzos.
3. La forma gramatical de las "letras siguientes" puede modificarse según se requiera. Por ejemplo, "indicar" puede aplicarse como "indicador" o "indicación", "transmitir" como "transmisor" o "transmisión", etc.
4. Cualquier "primera letra", si se utiliza en combinación con las letras modificantes D (diferencia), F (fracción) o Q (totalización), o cualquier combinación de ellas, deberá considerarse que representa una nueva variable, y la combinación deberá tratarse como "primera letra". De este modo, los instrumentos TDI y TI miden dos variables diferentes (temperatura diferencial y temperatura, respectivamente).

NOM-Z-61-1987

TABLA 1

SIGNIFICADO DE LAS LETRAS DE IDENTIFICACION

ESTA TABLA SOLO SE APLICA A LA IDENTIFICACION FUNCIONAL DE LOS INSTRUMENTOS. LOS NUMEROS REMITEN A NOTAS EN LAS PAGINAS SIGUIENTES.

| | PRIMERA LETRA | | LETRAS SIGUIENTES | | |
|-------|-------------------------------------|--------------------------|---|---|----------------------------|
| | VARIABLE MEDIDA O DE INICIACION | MODIFICANTE | FUNCION PASIVA O DE PRESENTACION DE DATOS | FUNCION DE SALIDA | MODIFICANTE |
| A | Análisis (5) | | Alarma | | |
| B | Flama de quemador | | Elección del usuario (1) | Elección del usuario (1) | Elección del usuario (1) |
| C | Conductividad (eléctrica) | | | Controlar (13) | |
| D | Densidad (masa) o densidad relativa | Diferencial (4) | | | |
| E | Voltaje (FEM) | | Elemento primario | | |
| F | Flujo | Relación (Fracción) (4) | | | |
| G | Calibre | | Mirilla (9) | | |
| H | Manual | | | | Alto (7, 15, 16) |
| I | Corriente eléctrica | | Indicar (10) | | |
| J | Potencia | Escutar (7) | | | |
| K | Tiempo o secuencia | | | Estación de control | |
| L | Nivel | | Luz (piloto) (11) | | Bajo (7, 15, 16) |
| M | Humedad | | | | Medio o intermedio (7, 15) |
| N (1) | Elección del usuario | | Elección del usuario | Elección del usuario | Elección del usuario |
| O | Elección del usuario (1) | | Orificio (restricción) | | |
| P | Presión o vacío | | Punto (conexión) de prueba | | |
| Q | Cantidad o evento | Integrar o totalizar (4) | | | |
| R | Radioactividad | | Registrar o imprimir | | |
| S | Velocidad o frecuencia | Seguridad (8) | | Interrumpir (13) | |
| T | Temperatura | | | Transmitir | |
| U | Multivariable (6) | | Multifunción (12) | Multifunción (12) | Multifunción (12) |
| V | Viscosidad | | | Válvula, compuerta o persiana (13) | |
| W | Peso o fuerza | | Termopozo | | |
| X (2) | No clasificada | | No clasificada | No clasificada | No clasificado |
| Y | Elección del usuario (1) | | | Relevar o computar (13, 14) | |
| Z | Posición | | | Actuar, operar o elemento final de control no clasificado | |

5. La "primera letra" A, para "análisis", cubre todos los análisis que no se listan en la tabla 1 y que no están cubiertos por una letra de 'elección del usuario'. En los diagramas se espera que el tipo de análisis se defina en cada caso fuera del círculo.*

6. El uso de la "primera letra" U para "multivariabes", en lugar de una combinación de "primeras letras", es opcional.

NOTA: Las palabras entrecomilladas en las notas 1 al 16 corresponden a partidas de la tabla 1.

7. Se prefiere el uso de los términos modificantes 'alto', 'bajo', 'medio' y 'escrutar' ('scan'), pero es opcional.

8. El término 'seguridad' se aplicará únicamente a elementos protectores de emergencia. De este modo, una válvula autooperada que impide la operación de un sistema de fluido a una presión mayor que la deseada mediante la extracción del fluido, será una PCV, aun cuando la válvula no se diseñe para que normalmente esté en operación. Sin embargo, esta misma válvula será una PSV si se quiere que proteja contra condiciones de emergencia; es decir, contra condiciones peligrosas para el personal, el equipo o ambos y que no se espera que surjan normalmente.

La designación PSV se aplica a todas las válvulas cuya función es proteger contra condiciones de emergencia, sin importar si su construcción o modo de operación las coloca en la categoría de válvulas de seguridad, de alivio o de alivio y seguridad. Las definiciones de los términos válvulas de alivio, de seguridad y de alivio y seguridad, se encuentran en la Referencia 1.

9. La función pasiva mirilla ('glass') se aplica a todos los instrumentos que proporcionan una vista directa no calibrada del proceso.

10. El término indicación se refiere únicamente a la presentación del dato de una medición real. Si no existe entrada de medición, este término no se aplica a una escala para ajuste manual de una variable.

11. Una luz piloto que forme parte de un circuito de instrumentos deberá designarse mediante una "primera letra", seguida por la letra L. Por ejemplo, una luz piloto que indique la terminación de un periodo de tiempo puede identificarse como KL. Sin embargo, si se desea identificar una luz piloto que no sea parte de un circuito formal de instrumento, ésta se podrá representar de la misma manera o, alternativamente, mediante una sola letra L. Por ejemplo, una luz que indique cuando un motor eléctrico está operando se puede identificar ya sea como EL, suponiendo que el voltaje sea la variable medida adecuada, o como XL, suponiendo que la luz sea activada por contactos eléctricos auxiliares del arrancador del motor, o simplemente como L.

La acción de una luz piloto puede ir acompañada de una señal audible.

12. El uso de la "letra siguiente" U para multifunción, en lugar de una combinación de otras letras funcionales, es opcional.

13. Un dispositivo que conecta, desconecta o transfiere uno o más circuitos puede ser un conmutador, un interruptor, un relevador, un controlador de dos posiciones o excepcionalmente una válvula de control, dependiendo de la aplicación.

Si el dispositivo manipula una corriente de fluido de proceso y no es una válvula manual de dos posiciones, de bloqueo, entonces se le deberá designar como válvula de control. Para todas las demás aplicaciones que no sean corrientes de fluidos de proceso, el dispositivo se deberá designar como sigue:

Conmutador ('switch') si es operado manualmente.

Interruptor ('switch') o controlador de dos posiciones si es automático y es, además, el primer dispositivo del circuito.

El término 'interruptor' se utiliza generalmente si el dispositivo se emplea para alarma, luz piloto, selección, interconexión o seguridad. El término 'controlador' generalmente se usa si el instrumento se emplea para control en operación normal.

Relevador ('relay') si es automático y no es el primer dispositivo en el circuito; es decir, si es accionado por un interruptor o un controlador de dos posiciones.






14. Se espera que las funciones asociadas con el uso de la "letra siguiente" y se definan fuera del círculo en los diagramas, cuando así resulte conveniente. Esto no necesita hacerse cuando la función sea evidente, como en el caso de las válvulas solenoide.

* En el pasado se han usado opcionalmente símbolos autodefinitorios, como pH, θ_2 , Co en lugar de la "primera letra" A. Esta práctica puede ocasionar confusión y malentendidos, particularmente cuando las designaciones se imprimen en máquinas que sólo usan letras mayúsculas.

NOM-Z-61-1987
25/60

TABLA 2
DESIGNACIONES DE FUNCION PARA RELEVADORES

Las designaciones de función asociadas con relevadores se pueden utilizar como sigue, individualmente o en combinación (ver Tabla 1 Nota 14). El empleo de un cuadro para enmarcar los símbolos es opcional, ya que su objetivo es evitar confusiones con otros símbolos en el diagrama (ver Sección 5.9). El uso de las abreviaturas en inglés o en español es opcional; sin embargo, éstas no deberán mezclarse en un proyecto específico.

| SIMBOLO | FUNCION | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------|-----------|---|---------|---|------------|---|-----------------------|---|---------------------------|---|-----------|---|-------------------------|
| 1. 1-0 ó ON-OFF ó AB-CER | Automáticamente conecta, desconecta o transfiere uno ó más circuitos, siempre que no sea el primer dispositivo de este tipo en el circuito (ver Tabla 1, Nota 13). | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Σ ó ADD ó SUM | Sumar o totalizar (adición o sustracción) † | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Δ ó DIF ó REST | Réstar † | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. \pm +  | Polarización, precarga ('bias'). | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. AVG ó PMDIO | Promedio | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. % ó 1:3 ó 2:1 (Típico) | Ganancia o atenuación (entrada: salida)* | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.  | Multiplicar † | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. \div | Dividir † | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.  ó SQ. RT. ó RC | Extraer raíz cuadrada | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. x^n ó $x^{1/n}$ | Elevar a potencia | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. f (x) | Función | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. 1:1 | Reforzador ('booster') | | | | | | | | | | | | | | |
| 13.  ó HIGHEST ó MAX (Variable medida) | Selección alta. Selecciona la variable medida más alta (no la señal, a menos que así se especifique) | | | | | | | | | | | | | | |
| 14.  ó LOWER ó MIN (Variable medida) | Selección baja. Selecciona la variable medida más baja (no la señal, a menos que así se especifique) | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. REV ó INV | Acción inversa | | | | | | | | | | | | | | |
| 16. | Conversión | | | | | | | | | | | | | | |
| a. E/P ó P/I (típico) | Para secuencias de entrada/salida de lo siguiente: | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table> <tr> <th>Designación</th><th>Señal</th></tr> <tr> <td>E</td><td>Voltaje</td></tr> <tr> <td>H</td><td>Hidráulico</td></tr> <tr> <td>I</td><td>Corriente (eléctrica)</td></tr> <tr> <td>O</td><td>Electromagnético ó sonico</td></tr> <tr> <td>P</td><td>Neumático</td></tr> <tr> <td>R</td><td>Resistencia (eléctrica)</td></tr> </table> | Designación | Señal | E | Voltaje | H | Hidráulico | I | Corriente (eléctrica) | O | Electromagnético ó sonico | P | Neumático | R | Resistencia (eléctrica) |
| Designación | Señal | | | | | | | | | | | | | | |
| E | Voltaje | | | | | | | | | | | | | | |
| H | Hidráulico | | | | | | | | | | | | | | |
| I | Corriente (eléctrica) | | | | | | | | | | | | | | |
| O | Electromagnético ó sonico | | | | | | | | | | | | | | |
| P | Neumático | | | | | | | | | | | | | | |
| R | Resistencia (eléctrica) | | | | | | | | | | | | | | |
| b. A/D ó D/A | Para secuencias de entrada/salida de lo sig: | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table> <tr> <td>A</td><td>Analógica</td></tr> <tr> <td>D</td><td>Digital</td></tr> </table> | A | Analógica | D | Digital | | | | | | | | | | |
| A | Analógica | | | | | | | | | | | | | | |
| D | Digital | | | | | | | | | | | | | | |
| 17. \int | Integrar (Integrador de tiempo) | | | | | | | | | | | | | | |
| 18. D ó d/dt | Derivada o razón de cambio | | | | | | | | | | | | | | |
| 19. 1/D | Derivada inversa | | | | | | | | | | | | | | |
| 20. Como se requiera | No clasificado | | | | | | | | | | | | | | |

* Se usa para relevador de una sola entrada.

† Se usa para relevador con dos o más entradas.

NOM-Z-61-1987

TABLA 3

RESUMEN DE ABREVIATURAS ESPECIALES

PARA ABREVIATURAS QUE NO FUERON CONSIDERADAS EN LA TABLA 1

| ABREVIATURAS | | SIGNIFICADO | SECCION DE REFERENCIA |
|--------------|-------------------|--|-----------------------|
| INGLES | ESPAÑOL | | |
| A | A | Señal analógica | Tabla 2:16 b |
| ADAPT | ADAPT | Modo de control adaptivo | 5.9C Nota de pie |
| AS | SA | Suministro de aire | 5.1 Nota de pie |
| AVG | PMDIO | Promedio | Tabla 2:5 |
| C | C | Conexión matricial para tablero | 5.7 (2) |
| D | D | Modo de control derivado | 5.9C Nota de pie |
| D | D | Señal digital | Tabla 2:16 b |
| DIFF | REST | Substraer | Tabla 2:3 |
| DIR | DIR | Actuación directa | 5.9C Nota de pie |
| E | E | Señal de voltaje | Tabla 2:16 a |
| ES | SE | Suministro eléctrico | 5.1 Nota de pie |
| FC | FC | Falla cerrado | 5.6 (2) |
| FO | FA | Falla abierto | 5.6 (1), (3), (4) |
| FI | FI | Falla indeterminada | 5.6 (6) |
| FL | FP | Falla en posición con seguro | 5.6 (5) |
| GS | SG | Suministro de gas | 5.1 Nota de pie |
| H | H | Señal hidráulica | Tabla 2:16 a |
| HS | SH | Suministro hidráulico | 5.1 Nota de pie |
| I | I | Señal de corriente (eléctrica) | Tabla 2:16 a |
| | I | Entrelace ('Interlock') | 5.7 (7) |
| M | M | Actuador de motor | 5.4 (6) |
| MAX | MAX | Modo de control maximizador | 5.9C Nota de pie |
| MIN | MIN | Modo de control minimizador | 5.9C Nota de pie |
| NS | SN | Suministro de nitrógeno | 5.1 Nota de pie |
| O | O | Señal electromagnética o sónica | Tabla 2:16 a |
| OPT | OPT | Modo de control optimizador | 5.9C Nota de pie |
| | N | Señal neumática | Tabla 2:16 a |
| P | P | Modo de control proporcional | 5.9C Nota de pie |
| | P | Aditamento de purga o sello | 5.7 (3) |
| | R | Modo de control de reajuste automático | 5.9C Nota de pie |
| R | R | Restablecimiento de dispositivo que falla en posición con seguro | 5.7 (4) |
| | R | Resistencia (señal) | Tabla 2:16 a |
| REV | INV | Acción inversa | 5.9C Nota de pie |
| | | | Tabla 2:15 |
| RTD | DTR | Detector de temperatura tipo resistencia | 5.8T (7) |
| S | S | Actuador de solenoide | 5.4 (16) |
| S P. | P A. | Punto de ajuste | 5.9C (3) |
| SQ RT. | R C. | Raíz cuadrada | Tabla 2:9 |
| SS | SV | Suministro de vapor | 5.1 Nota de pie |
| T | T | Trampa | 5.5 (28), (29) |
| WS | SH ₂ O | Suministro de agua | 5.1 Nota de pie |
| | X | Multiplicador | Tabla 2.7 |
| X | X | Actuador no clasificado | 5.4 (15) |

15. El uso de los términos modificantes 'alto', 'bajo' y 'medio' deberá corresponder a los valores de la variable medida, no de la señal. Por ejemplo, una alarma de alto nivel derivada de la señal de un transmisor de nivel de acción inversa deberá ser una LAH, aunque la alarma se actúe cuando la señal caiga a un valor bajo.

16. Los términos 'alto' y 'bajo', cuando se apliquen a posiciones de válvulas y otros dispositivos de abertura y cierre, se definen como sigue: 'alto' denota que la válvula está en, o se acerca a, la posición de abertura total y 'bajo' denota que está en, o se acerca a, la posición de cierre total.

5 DIBUJOS

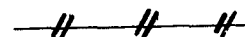
5.1 Símbolos de líneas de instrumentación.

Estas líneas serán siempre más finas que las líneas de tuberías de proceso.

- a) Conexión a proceso, unión mecánica,
o suministro a instrumentos



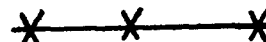
- b) Señal neumática+ o señal indefinida
para diagramas de flujo de proceso.



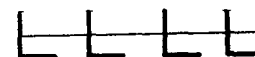
- c) Señal eléctrica



- d) Tubo capilar (sistema lleno)



- e) Señal hidráulica



- f) Señal electromagnética† ó sónica
(sin alambrado o entubado)



NOTAS

- Se sugieren las siguientes abreviaturas para indicar los tipos de suministro de energía (ver sección 3.4.7). Estas también pueden aplicarse a suministros de fluidos de purga (ver sección 5.10 (19), (20), (21) y (22)).

| Abreviatura | | Descripción |
|-------------|-------------------|-------------------------|
| Inglés | Español | |
| AS | SA | Suministro de agua |
| ES | SE | Suministro eléctrico |
| GS | SG | Suministro de gas |
| HS | SH | Suministro hidráulico |
| NS | SN | Suministro de nitrógeno |
| SS | SV | Suministro de vapor |
| WS | SH ₂ O | Suministro de agua |





El nivel del suministro puede agregarse a la línea del suministro v. gr. SA-100 para aire de 689 kPa; SE 24 CD para una alimentación de 24V corriente directa.

+ El símbolo de señal neumática se aplica cuando se esté usando cualquier gas como medio de señal. Si se usa otro gas que no sea aire, se identificará por una nota sobre el símbolo de la señal o de alguna otra manera.


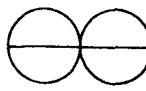
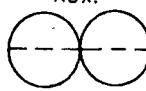
† Los fenómenos electromagnéticos incluyen calor, ondas de radio, radiación nuclear y luz.

NOM-Z-61-1987

5.2 SÍMBOLOS GENERALES DE INSTRUMENTOS — CIRCULOS

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>1) APPROXIMADAMENTE 1.1 cm (7/16") DE DIAMETRO</p>  <p>MONTADO LOCALMENTE</p> | <p>2)</p>  <p>MONTADO EN EL TABLERO 1 O 2. COMO ALTERNATIVA, EL TABLERO 2 SE PUEDE REPRESENTAR CON 2 LINEAS HORIZONTALES, EN LUGAR DE UNA, Y OMITIR LA IDENTIFICACION FUERA DEL CIRCULO.</p> | <p>3)</p>  <p>MONTADO ATRAS DEL TABLERO</p> | <p>4)</p>  <p>INSTRUMENTO MONTADO LOCALMENTE CON CLAVE DE IDENTIFICACION LARGA. (EL 6 ES OPCIONAL, Y ES EL NUMERO DE LA PLANTA). COMO ALTERNATIVA, PUEDE UTILIZARSE UN CIRCULO CERRADO DE MAYOR DIAMETRO.</p> |
|---|---|--|--|

INSTRUMENTO PARA UNA SOLA VARIABLE MEDIDA*, CON CUALQUIER NUMERO DE FUNCIONES.



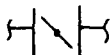


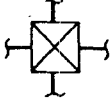
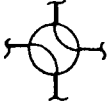
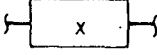
| | | | |
|---|--|---|-----------|
| <p>5)</p>  <p>MONTADO LOCALMENTE</p> | <p>6)</p>  <p>MONTADO EN EL TABLERO PRINCIPAL</p> | <p>7) AUX.</p>  <p>MONTADO ATRAS DEL TABLERO AUXILIAR. SE PUEDEN UTILIZAR DOS LINEAS HORIZONTALES, COMO EN LA SECCION 5.2 (2).</p> | <p>8)</p> |
|---|--|---|-----------|

INSTRUMENTO PARA DOS VARIABLES MEDIDAS.* OPCIONALMENTE PUEDE SER UN INSTRUMENTO DE UNA SOLA VARIABLE CON MAS DE UNA FUNCION. CONFORME SEA NECESARIO, PUEDEN AÑADIRSE CIRCULOS TANGENTES ADICIONALES.

* Ciertas variables medidas pueden tener más de una entrada (véase la tabla 1, nota 4) Por ejemplo, un instrumento que sólo indique presión diferencial deberá usar un sólo círculo, identificado como PDI, aunque tenga dos entradas.

NOM-Z-61-1987


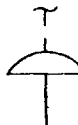
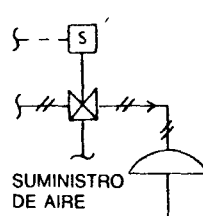
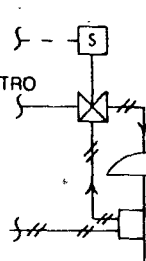
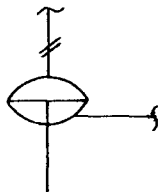
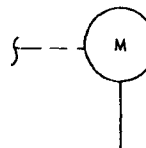
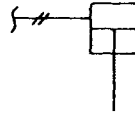
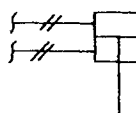
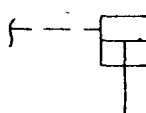
5.3 SIMBOLOS PARA LOS CUERPOS DE VALVULAS DE CONTROL*

| | | | |
|--|--|---|---|
| 1)  GLOBO, COMPUERTA U OTRO TIPO EN LINEA, NO IDENTIFICADO DE ALGUN OTRO MODO | 2)  ANGULO | 3)  MARIPOSA, COMPUERTA O PERSIANA | 4)  MACHO O BOLA, ROTATIVAS |
| 5)  TRES VIAS | 6)  ALTERNATIVA 1 | 7)  ALTERNATIVA 2 | 8) |
| CUATRO VIAS | | | |
| 9)  NO CLASIFICADA. (SE ESPERA QUE EL TIPO DE CUERPO SE ESCRIBA DENTRO O JUNTO AL SIMBOLO. OPCIONALMENTE, PUEDE AÑADIRSE UN SUFIJO NUMERICO A LA X, V. GR. X-1, PARA HACER REFERENCIA A LA PARTIDA NUMERO 1 DE UNA LISTA DE CUERPOS ESPECIFICOS NO CLASIFICADOS.) | | | |

* Si se necesitan ciertas particularidades de válvulas para dibujos detallados complementarios (que no sean diagramas de flujo), pueden tomarse los símbolos de las referencias 4 y 5. De acuerdo con la definición de alcance de esta norma, no se recomienda emplear estos símbolos para diagramas de flujo. (Véase la sección 1.2)

5.4 SIMBOLOS DE ACTUADORES[†]

NOM-7-61-1987

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>1)</p>  <p>SIN POSICIONADOR U OTRO PILOTO</p> | <p>2)</p>  <p>SE PREFERE PARA UN ENSAMBLE DE DIAFRAGMA CON PILOTO, DE MODO QUE TODO EL CONJUNTO SE PUEDA ACCIONAR POR UNA ENTRADA DE CONTROL (TÍPICAMENTE SE MUESTRA CON ENTRADA ELECTRICA)</p> | <p>3)</p>  <p>SUMINISTRO DE AIRE</p> <p>ALTERNATIVA PREFERIDA</p> | <p>4)</p>  <p>SUMINISTRO DE AIRE</p> <p>ALTERNATIVA OPCIONAL</p> |
| <p>DIAFRAGMA CON RESORTE OPUESTO</p> | | <p>DIAFRAGMA, CON RESORTE OPUESTO, POSICIONADOR ± Y VALVULA PILOTO PREDOMINANTE QUE PRESURIZA EL DIAFRAGMA AL OPERAR</p> | |
| <p>5)</p>  <p>DIAFRAGMA, CON BALANCE DE PRESION</p> | <p>6)</p>  <p>MOTOR ROTATIVO (SE MUESTRA TÍPICAMENTE CON SEÑAL ELECTRICA)</p> | <p>7)</p> | |
| <p>8)</p>  <p>ACCION SIMPLE</p> | <p>9)</p>  <p>ACCION DOBLE</p> | <p>10)</p>  <p>SE PREFERE PARA CUALQUIER ENSAMBLE DE CILINDRO CON PILOTO ± DE MODO QUE SE PUEDA ACCIONAR POR UNA ENTRADA DE CONTROL</p> | |
| <p>CILINDRO SIN POSICIONADOR U OTRO PILOTO</p> | | | |

* Ver nota de pie, pag. (29)

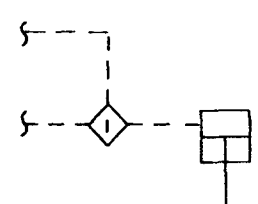
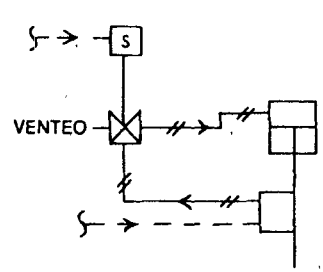
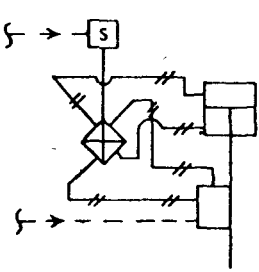

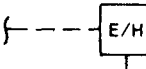
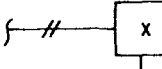
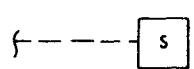
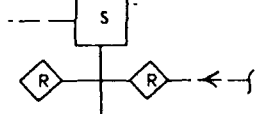

† Los modos de acción de las válvulas de control normalmente no se representan en los diagramas de flujo. Sin embargo, si se desea, el modo de dos posiciones - puede representarse colocando el símbolo 1-0 o SI-NO cerca del símbolo de la válvula.

§ El piloto puede ser un posicionador, una válvula solenoide, un convertidor de - señal, etc.

+ Es preferible no mostrar el posicionador, a menos que tenga un dispositivo intermedio en su salida; así como también deberá evitarse usar la identificación del posicionador, ZC, aún cuando éste se muestre. El símbolo del posicionador, que es una caja dibujada sobre el vástago del actuador, es el mismo para todo tipo de actuadores. Cuando este símbolo se utilice, deberá dibujarse el tipo de señal, por ejemplo, neumática, eléctrica, etc. Al usar el símbolo, si no existe ningún dispositivo intermedio en la salida del posicionador, no es necesario - mostrarla.

NOM-Z-61-1987

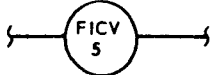
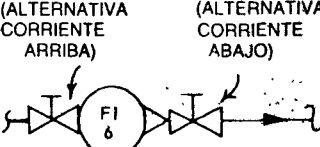
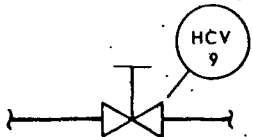
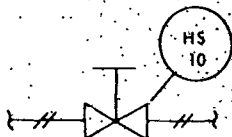

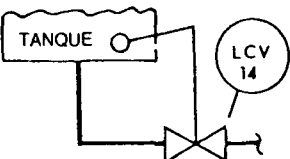

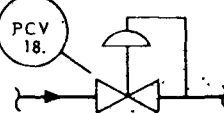

5.4 SIMBOLOS DE ACTUADORES (Cont.)

| | | |
|--|--|--|
| <p>11)</p>  <p>ALTERNATIVA PREFERIDA. PUEDE USARSE UN CIRCUITO CON CLAVE "E" IDENTIFICACION, V.GR TY-1, EN LUGAR DEL SIMBOLO DE INTERCONEXION I</p> | <p>12)</p>  <p>VENTEO</p> <p>CILINDRO DE ACCION SIMPLE</p> | <p>13)</p>  <p>CILINDRO DE ACCION DOBLE</p> |
| <p>CILINDRO CON POSICIONADOR* Y VALVULA PILOTO PREDOMINANTE [VER SECCION 5.10 (12, 13, 14)]</p> | | |
| <p>14)</p>  <p>ACTUADOR MANUAL (MONTADO EN LA PARTE SUPERIOR, INFERIOR O AL LADO DEL DISPOSITIVO ACCIONADO, SEGUN SE APLIQUE)</p> | <p>15)</p>  <p>ELECTROHIDRAULICO</p> | <p>16)</p>  <p>NO CLASIFICADO. (SE MUESTRA TÍPICAMENTE CON SEÑAL NEUMÁTICA. SE ESPERA QUE EL TIPO DE ACTUADOR SE ESCRIBA DENTRO O JUNTO AL SIMBOLO)</p> |
| <p>17)</p>  <p>SOLENOIDE</p> | <p>18)</p>  <p>(RESTABLECIMIENTO MANUAL) (RESTABLECIMIENTO REMOTO)</p> <p>ACTUADOR TIPO CERROJO CON RESTABLECIMIENTO (SE MUESTRA TÍPICAMENTE PARA ACTUADOR DE SOLENOIDE, CON SEÑAL ELÉCTRICA PARA RESTABLECIMIENTO REMOTO, Y MANUAL)</p> | <p>19)</p>  <p>SOLO PARA VALVULAS DE SEGURIDAD O ALIVIO DE PRESION: DENOTA UN RESORTE, PESO O PILOTO INTEGRAL [VER SECCION 5.5 (16), ETC.]</p> |

* Ver nota § pág 30

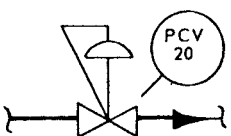
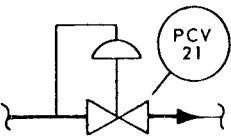
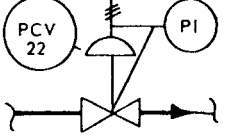
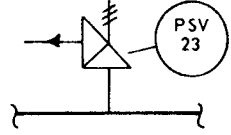
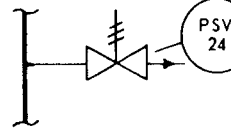
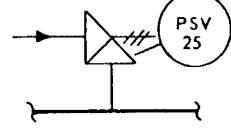
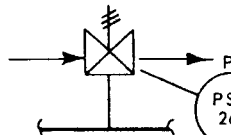
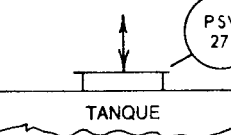
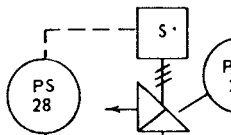
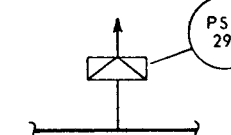
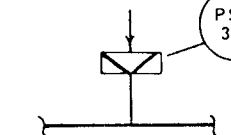

NOM-2-61-1987

5.5 SIMBOLOS PARA REGULADORES AUTO-OPERADOS, VALVULAS Y OTROS DISPOSITIVOS

| | | | |
|---------------------------------|--|--|---|
| F FLUJO | <p>1)</p>  <p>REGULADOR AUTOMATICO CON INDICACION INTEGRAL DE FLUJO. SI NO SE TIENE INDICACION, ESTE SE DEBE IDENTIFICAR COMO FCV5.</p> | <p>2)</p> <p>(ALTERNATIVA CORRIENTE ARRIBA) (ALTERNATIVA CORRIENTE ABAJO)</p>  <p>ROTAMETRO INDICADOR CON VALVULA MANUAL DE REGULACION INTEGRADA</p> | 3) |
| H MANUAL | <p>4)</p>  <p>VALVULA DE CONTROL MANUAL EN LINEA DE PROCESO</p> | <p>5)</p>  <p>VALVULA MANUAL DE DOS POSICIONES, PARA CONMUTACION, EN LINEA DE SEÑAL NEUMATICA</p> | <p>6)</p>  <p>ORIFICIO DE RESTRICCION AJUSTABLE MANUALMENTE, EN LINEA DE SEÑAL [VER SECCION 5.8 F (17)]</p> |
| NIVEL [VER SECCION 5.5 (29)] | <p>7)</p>  <p>REGULADOR DE NIVEL CON FLOTADOR ACOPLADO MECANICAMENTE</p> | 8) | 9) |
| P PRESION | <p>10)</p>  <p>REGULADOR REDUCTOR DE PRESION, AUTOCONTENIDO</p> | <p>11)</p>  <p>REGULADOR REDUCTOR DE PRESION CON TOMA EXTERNA DE PRESION</p> | <p>12)</p>  <p>REGULADOR REDUCTOR DE PRESION DIFERENCIAL CON TOMAS DE PRESION INTERNA Y EXTERNA</p> |

NQM-Z-61-1987

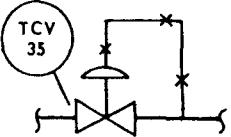

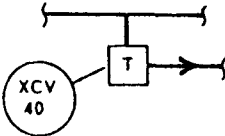
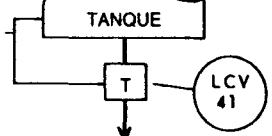
5.5 SIMBOLOS PARA REGULADORES AUTO-OPERADOS, VALVULAS Y OTROS DISPOSITIVOS (Cont.)

| | | |
|--|--|--|
| <p>13)</p>  <p>REGULADOR DE CONTRAPRESION, AUTOCONTENIDO</p> | <p>14)</p>  <p>REGULADOR DE CONTRAPRESION CON TOMA EXTERNA DE PRESION.</p> | <p>15)</p>  <p>REGULADOR REDUCTOR DE PRESION CON VALVULA DE ALIVIO INTEGRADA PARA LA PRESION DE DESCARGA E INDICADOR DE PRESION OPCIONAL (JUEGO DE AIRE TÍPICO)</p> |
| <p>16)</p>  <p>VALVULA DE SEGURIDAD O ALIVIO DE PRESION, PATRON DE ANGULO, CON CARGA POR RESORTE O PESO, O CON PILOTO INTEGRADO</p> | <p>17)</p>  <p>VALVULA DE SEGURIDAD O ALIVIO DE PRESION, PATRON DE PASO DIRECTO, CON CARGA POR RESORTE O PESO, O CON PILOTO INTEGRADO</p> | <p>18)</p>  <p>VALVULA DE ALIVIO DE VACIO PATRON DE ANGULO, CON CARGA POR PESO O RESORTE, O CON PILOTO INTEGRADO</p> |
| <p>19)</p>  <p>VALVULA DE ALIVIO DE PRESION Y VACIO, CON CARGA POR RESORTE O PESO, O CON PILOTO INTEGRADO</p> | <p>20)</p>  <p>CUBIERTA DE ALIVIO DE PRESION Y VACIO PARA REGISTRO</p> | <p>21)</p>  <p>VALVULA DE SEGURIDAD O ALIVIO DE PRESION, PATRON DE ANGULO, DISPARADA POR SOLENOIDE INTEGRADA*</p> |
| <p>22)</p>  <p>DISCO DE RUPTURA O COLUMNA DE SEGURIDAD PARA ALIVIO DE PRESION</p> | <p>23)</p>  <p>DISCO DE RUPTURA O COLUMNA DE SEGURIDAD PARA ALIVIO DE VACIO</p> | <p>24)</p>  |

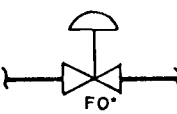
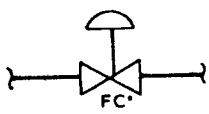
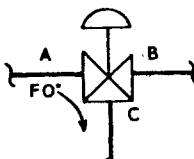
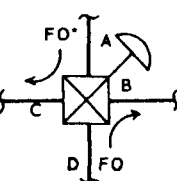
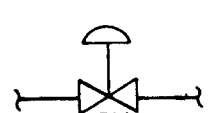
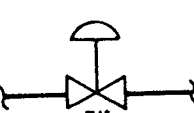
* La válvula de alivio de presión disparada por solenoide pertenece a la clase de válvulas de alivio que se operan con energía externa, y se agrupa con los otros tipos de válvulas de alivio aunque no sea dispositivo completamente auto-operado.

NOM-Z-61-1987
34/60

5.5 SIMBOLOS PARA REGULADORES AUTOOPERADOS, VALVULAS Y OTROS DISPOSITIVOS (CONT)

| | | | |
|-------------|---|---|------------|
| TEMPERATURA | <p>25)</p>  <p>REGULADOR DE TEMPERATURA — TIPO SISTEMA LLENO</p> | <p>26)</p>  <p>TAPON O DISCO FUSIBLE</p> | <p>27)</p> |
| TRAMPAS | <p>28)</p>  <p>TODAS LAS TRAMPAS QUE NO SEAN TIPO FLOTADOR DE BOLA DE DRENAJE CONTINUO</p> | <p>29)</p>  <p>TRAMPA DE DRENAJE CONTINUO TIPO FLOTADOR DE BOLA, CON CONEXION IGUALADORA.</p> | <p>30)</p> |


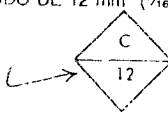
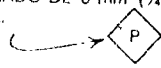





5.6 SIMBOLOS PARA REPRESENTAR LA ACCION DEL ACTUADOR EN CASO DE FALLA DE SUMINISTRO AL MISMO (MOSTRADOS PARA VALVULAS DE CONTROL ACCIONADAS POR ACTUADOR DE DIAFRAGMA)

| | | |
|--|---|--|
| <p>1)</p>  <p>VALVULA DE DOS VIAS ABIERTA EN FALLA</p> | <p>2)</p>  <p>VALVULA DE DOS VIAS CERRADA EN FALLA</p> | <p>3)</p>  <p>VALVULA DE TRES VIAS ABIERTA EN FALLA EN LA TRAYECTORIA A-C</p> |
| <p>4)</p>  <p>VALVULA DE CUATRO VIAS ABIERTA EN FALLA EN LAS TRAYECTORIAS A-C Y D-B</p> | <p>5)</p>  <p>PARA CUALQUIER VALVULA, FALLA EN POSICION FIJA (LA POSICION NO CAMBIA)</p> | <p>6)</p>  <p>CUALQUIER VALVULA, POSICION INDETERMINADA EN CASO DE FALLA</p> |

* Para las equivalencias al español véase la Tabla 3.

NOM-Z-61-1987

5.7 SIMBOLOS MISCELANEOS

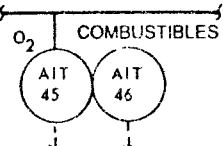
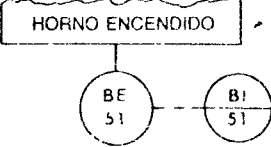
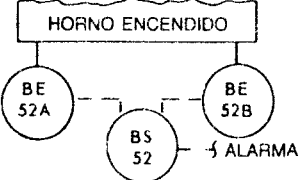
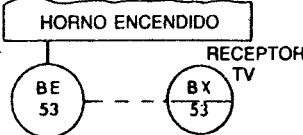
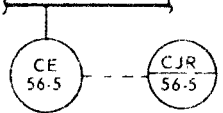
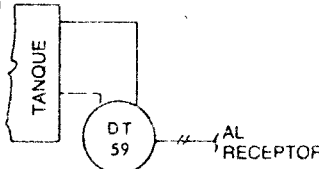
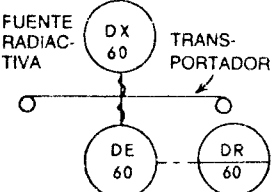
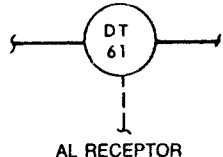
| | | |
|---|---|--|
| <p>1) DIAMETRO DE 12 mm (7/16 pulg) APROX.</p>  <p>LUZ PILOTO</p> | <p>2) CUADRADO DE 12 mm (7/16 pulg) APROX</p>  <p>CONEXION TIPO CONMUTADOR</p> | <p>3) CUADRADO DE 6 mm (1/4 pulg) APROX.</p>  <p>DISPOSITIVO PARA PURGA O LIMPIEZA (EN LUGAR DEL SIMBOLO PUEDEN MOSTRARSE LOS MEDIOS DE REGULACION DE LA PURGA)</p> |
| <p>4)</p>  <p>REAJUSTE PARA ACTUADOR CON SEGURO MECANICO</p> | <p>5)</p>  <p>SELLO QUIMICO</p> | <p>6)</p> |
| <p>7)</p>  <p>SIMBOLO GENERAL DE INTERCONEXIONES LOGICOS COMPLEJOS O INDEFINIDOS</p> | <p>8)</p> <p>COMPUERTA "Y"</p>  <p>EL ENTRELACE ES EFECTIVO SOLO SI EXISTEN TODAS LAS ENTRADAS</p> | <p>9)</p> <p>COMPUERTA "O"</p>  <p>EL ENTRELACE ES EFECTIVO SI EXISTEN UNA O MAS ENTRADAS</p> |

ENTRELACES*

* También llamados "interconexiones" ("interlocks")

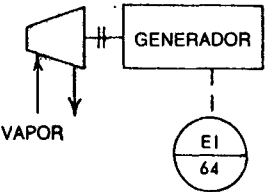
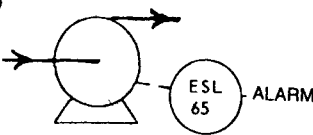
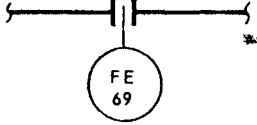
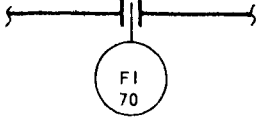
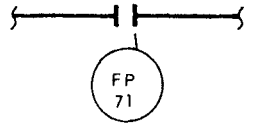
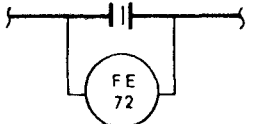
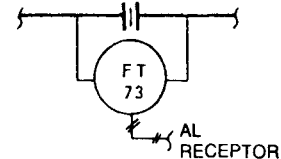
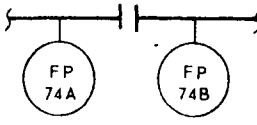
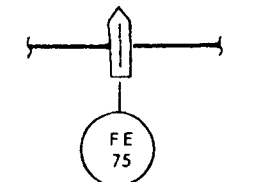
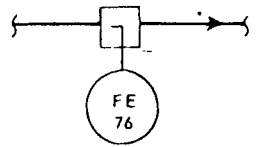
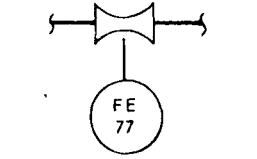
NOM-Z-61-1987

5.8 SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS

| | | | |
|-----------------------------------|---|--|--|
| A ANALISIS | <p>1) </p> <p>AL RECEPTOR AL RECEPTOR</p> <p>TRANSMISOR INDICADOR DOBLE DE ANALISIS PARA CONCENTRACION DE OXIGENO Y COMBUSTIBLES</p> | 2) | 3) |
| B FLAMA DE QUEMADOR | <p>1) </p> <p>DETECTOR DE FLAMA DE QUEMADOR CONECTADO AL INDICADOR DE INTENSIDAD DE FLAMA TIPO ANALOGICO</p> | 2)  | 3)  |
| C CONDUCTIVIDAD (ELECTRICA) | <p>1) </p> <p>CELDA DE CONDUCTIVIDAD CONECTADA AL PUNTO 5 DEL REGISTRADOR ESCRUTADOR MULTIPUNTO DE CONDUCTIVIDAD</p> | 2) | 3) |
| D DENSIDAD ABSOLUTA O RELATIVA | <p>1) </p> <p>TRANSMISOR DE DENSIDAD TIPO PRESION DIFERENCIAL, CONECTADO EXTERNAMENTE</p> | 2)  | 3)  |

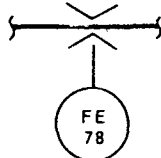
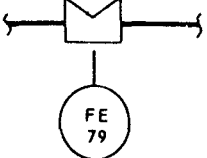
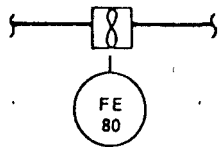


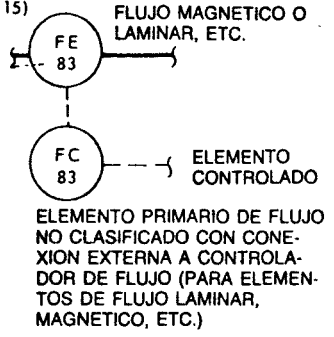
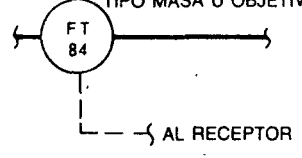
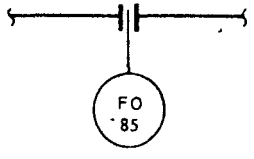
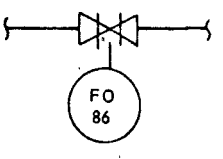
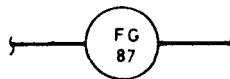
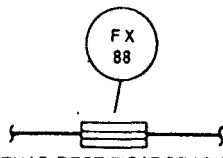
NOM-Z-61-1987
37/60

5.8 SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS (CONT.)

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|---|
| <p>E</p> <p>VOLTAJE</p> | <p>1)</p>  <p>VOLTIMETRO INDICADOR CONECTADO A TURBOGENERADOR</p> | <p>2)</p>  <p>INTERRUPTOR DE BAJO VOLTAJE CONECTADO AL MOTOR DE LA BOMBA</p> | <p>3)</p> |
| <p>F</p> <p>FLUJO</p> | <p>1)</p>  <p>PLACA DE ORIFICIO CON TOMAS DE BRIDA O DE ESQUINA</p> | <p>2)</p>  <p>PLACA DE ORIFICIO CON TOMAS DE BRIDA O DE ESQUINA CONECTADA A INDICADOR DE FLUJO DE PRESION DIFERENCIAL</p> | <p>3)</p>  <p>CONEXIONES DE PRUEBA DE TOMAS DE BRIDA O DE ESQUINA SIN PLACA DE ORIFICIO</p> |
| | <p>4)</p>  <p>PLACA DE ORIFICIO CON TOMAS DE VENA CONTRACTA, RADIO O TUBERIA</p> | <p>5)</p>  <p>PLACA DE ORIFICIO CON TOMAS DE VENA CONTRACTA, RADIO O TUBERIA CONECTADA AL TRANSMISOR DE FLUJO DE PRESION DIFERENCIAL</p> | <p>6)</p>  <p>CONEXIONES DE PRUEBA DE TOMAS DE VENA CONTRACTA, RADIO O TUBERIA SIN PLACA DE ORIFICIO</p> |
| | <p>7)</p>  <p>PLACA DE ORIFICIO EN UN DISPOSITIVO DE CAMBIO RAPIDO</p> | <p>8)</p>  <p>TUBO PITOT O PITOT-VENTURI</p> | <p>9)</p>  <p>TUBO VENTURI O TOBERA DE FLUJO</p> |

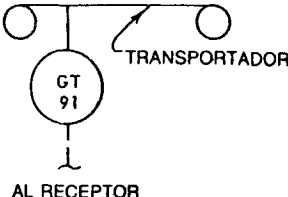
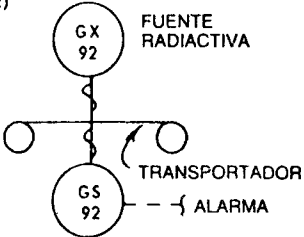
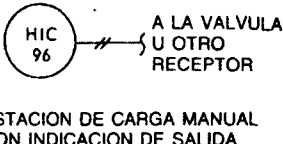
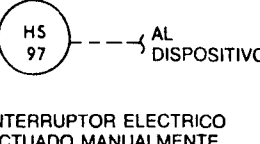
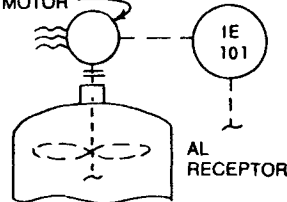
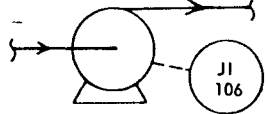
NOM-Z-61-1987

5.8 SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS (CONT.)

| | | | | | | |
|--------------------|-----|---|-----|---|-----|---|
| F FLUJO (Cont.) | 10) |  | 11) |  | 12) |  |
| | | CANALON | | VERTEDERO | | ELEMENTO PRIMARIO TIPO TURBINA O PROPULSOR |
| | 13) |  | 14) |  | 15) |  |
| | | INDICADOR DE FLUJO TIPO ROTAMETRO | | INDICADOR TOTALIZADOR DE FLUJO TIPO DESPLAZAMIENTO POSITIVO | | FLUJO MAGNETICO O LAMINAR, ETC. ELEMENTO PRIMARIO DE FLUJO NO CLASIFICADO CON CONEXION EXTERNA A CONTROLADOR DE FLUJO (PARA ELEMENTOS DE FLUJO LAMINAR, MAGNETICO, ETC.) |
| | 16) |  | 17) |  | 18) |  |
| | | TRANSMISOR DE FLUJO TIPO MASA U OBJETIVO ELEMENTO PRIMARIO DE FLUJO NO CLASIFICADO CON TRANSMISOR INTEGRAL (PARA TRANSMISORES DE FLUJO TIPO MASA U OBJETIVO, ETC.) | | ORIFICIO DE RESTRICCION FIJO (PLACA DE ORIFICIO, TUBO CAPILAR, MULTIPASO, ETC.) EN LINEA DE PROCESO | | ORIFICIO DE RESTRICCION BARRENADO EN VALVULA. (LA IDENTIFICACION DEL INSTRUMENTO SE PUEDE OMITIR SI LA VALVULA ESTA IDENTIFICADA) |
| | 19) |  | 20) |  | 21) | |
| | | MIRILLA DE FLUJO SENCILLA, CON PALETA, ETC. | | VENAS RECTIFICADORAS DE FLUJO (LA IDENTIFICACION ES OPCIONAL, EL NUMERO PUEDE SER IGUAL AL DEL ELEMENTO PRIMARIO A ELLA ASOCIADO) | | |



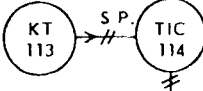
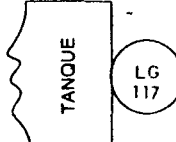
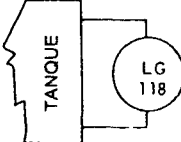
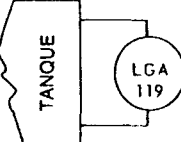
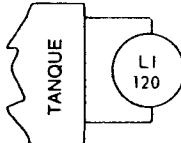
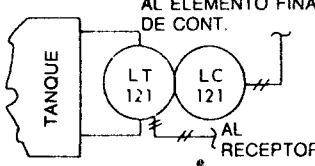
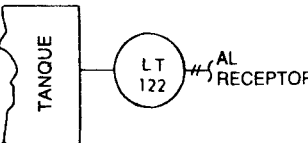
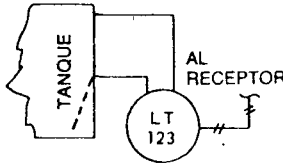
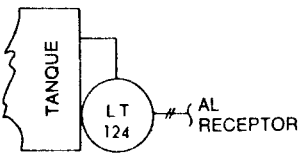
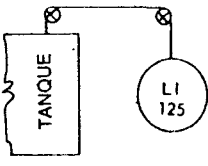
NOM-Z-61-1987

5.8 SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS (CONT.)

| | | | |
|---------------------------|---|---|-----------|
| <p>G</p> <p>CALIBRE</p> | <p>1)</p>  <p>TRANSMISOR DE ESPESOR DE ROLADO</p> | <p>2)</p>  <p>INTERRUPTOR DE ESPESOR DE PLACA, TIPO RADIATIVO</p> | <p>3)</p> |
| <p>H</p> <p>MANUAL</p> | <p>1)</p>  <p>ESTACION DE CARGA MANUAL CON INDICACION DE SALIDA</p> | <p>2)</p>  <p>INTERRUPTOR ELECTRICO ACTUADO MANUALMENTE</p> | <p>3)</p> |
| <p>I</p> <p>CORRIENTE</p> | <p>1)</p>  <p>TRANSFORMADOR DE CORRIENTE QUE MIDE LA CORRIENTE DEL MOTOR ELECTRICO</p> | <p>2)</p> | <p>3)</p> |
| <p>J</p> <p>POTENCIA</p> | <p>1)</p>  <p>WATTMETRO INDICADOR CONECTADO AL MOTOR DE LA BOMBA</p> | <p>2)</p> | <p>3)</p> |

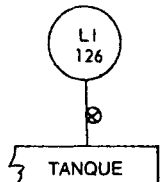
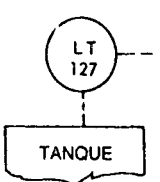
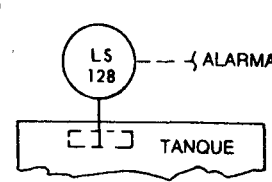
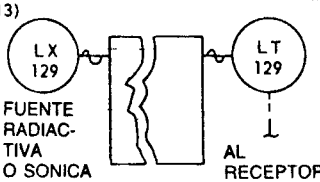
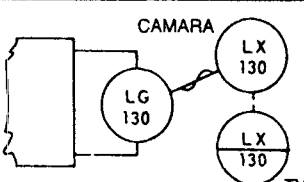
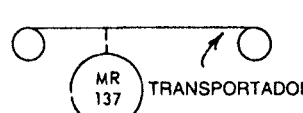
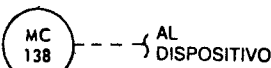
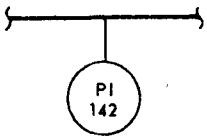
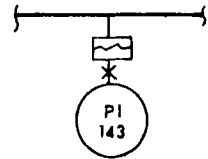
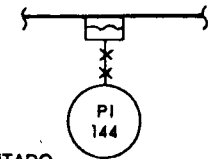
NOM-Z-61-1987

5.8 SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS (CONT.)

| | | | |
|---------------------------|---|---|---|
| <p>TIEMPO O SECUENCIA</p> | <p>1)</p>  <p>RELOJ</p> | <p>2)</p>  <p>AL RECEPTOR</p> <p>PUNTO 7 DEL PROGRAMADOR MULTIPLE ABIERTO-CERRADO DE SECUENCIA DE TIEMPO</p> | <p>3)</p>  <p>DISPOSITIVO DE CONTROL</p> <p>CONTROLADOR DE SECUENCIA DE TIEMPO, TIPO ANALOGICO O GENERADOR DE FUNCIONES AUTO-CONTENIDO (PARA RELEVADOR DE CARACTERIZACION, VER TABLA 2 SIMBOLO II)</p> |
| <p>NIVEL</p> | <p>1)</p>  <p>MIRILLA DE NIVEL MONTADA INTEGRALMENTE EN EL TANQUE</p> | <p>2)</p>  <p>MIRILLA DE NIVEL CONECTADA EXTERNAMENTE</p> | <p>3)</p>  <p>COLUMNA DE AGUA CON MIRILLA DE NIVEL INTEGRAL Y ALARMA DE SILBATO</p> |
| | <p>4)</p>  <p>INDICADOR DE NIVEL TIPO VENTANA MAGNETICA, FLOTADOR O DESPLAZADOR</p> | <p>5)</p>  <p>AL ELEMENTO FINAL DE CONT.</p> <p>TRANSMISOR-CONTROLADOR DE NIVEL TIPO FLOTADOR O DESPLAZADOR EXTERNO</p> | <p>6)</p>  <p>TRANSMISOR DE NIVEL DE TIPO FLOTADOR O DESPLAZADOR INTERNO MONTADO LATERALMENTE</p> |
| | <p>7)</p>  <p>AL RECEPTOR</p> <p>TRANSMISOR DE NIVEL DE TIPO PRESION DIFERENCIAL CONECTADO EXTERNAMENTE, CON TUBO DE BURBUJEO EN LA SECCION 5 10(20) VER EL METODO DE PURGA DE SELLO</p> | <p>8)</p>  <p>AL RECEPTOR</p> <p>TRANSMISOR DE NIVEL DE TIPO PRESION DIFERENCIAL MONTADO EN EL TANQUE</p> | <p>9)</p>  <p>INDICADOR DE NIVEL TIPO FLOTADOR CON REGLA O CINTA MAGNETICA INDICADORA MONTADA ABAJO DEL TOPE DEL TANQUE</p> |

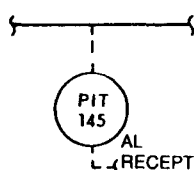
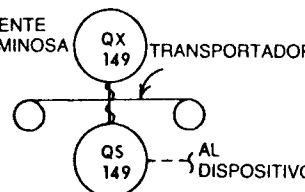
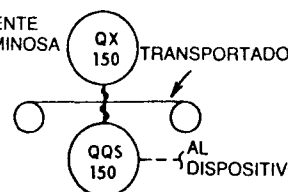
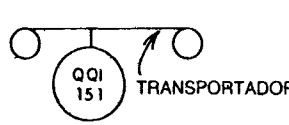
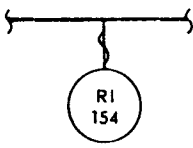
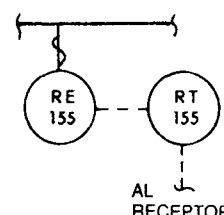
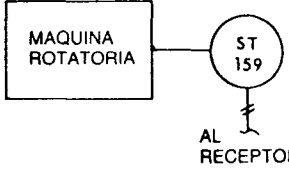
NOM-Z-61-1987

5.8 SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS (CONT.)

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---|--|-----|--|-----|--|
| L | NIVEL (CONT.) | 10) |  <p>INDICADOR DE NIVEL TIPO FLOTADOR CON REGLA O CINTA INDICADORA MONTADA ARRIBA DEL TANQUE</p> | 11) |  <p>ELEMENTO DE NIVEL TIPO CAPACITANCIA O DIELECTRICO CONECTADO AL TRANSMISOR DE NIVEL (EL ELEMENTO DE NIVEL SE IDENTIFICA COMO LE-127)</p> | 12) |  <p>INTERRUPTOR DE NIVEL TIPO ROTATORIO O PALANCA PARA LA MEDICION DEL NIVEL EN SOLIDOS</p> |
| | | 13) |  <p>TRANSMISOR DE NIVEL TIPO SONICO O RADIATIVO CON SENSOR INTEGRAL</p> | 14) |  <p>VISTA REMOTA DE INDICACION DE NIVEL USANDO CAMARA Y RECEPTOR DE TELEVISION</p> | 15) | |
| M | HUMEDAD | 1) |  <p>REGISTRADOR DE HUMEDAD (SI SE TIENE UN ELEMENTO PRIMARIO SEPARADO, SE IDENTIFICARA COMO ME-137)</p> | 2) |  <p>CONTROLADOR DE HUMEDAD AUTOOPERADO</p> | 3) | |
| | | 1) |  <p>INDICADOR DE PRESION CONECTADO DIRECTAMENTE</p> | 2) |  <p>CON TOMA DE PRESION</p> | 3) |  <p>MONTADO EN LINEA</p> |
| PRESION O VACIO | | INDICADOR DE PRESION CONECTADO AL SELLO QUIMICO CON SISTEMA LLENO (CAPILAR) | | | | | |

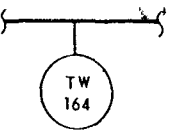
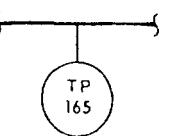
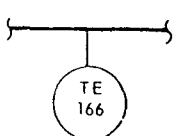
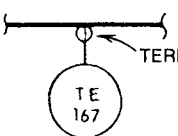
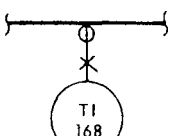
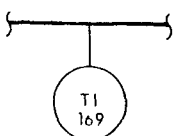
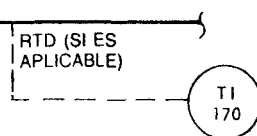
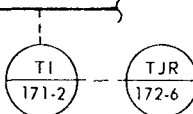
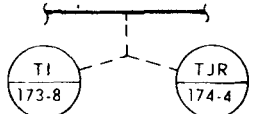
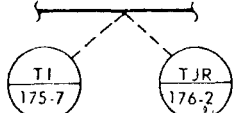
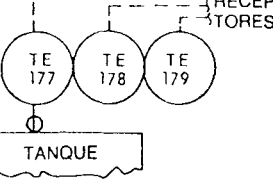
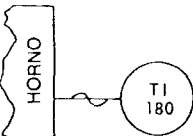
NOM-Z-61-1987

5.8 SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS (CONT.)

| | | | |
|---|--|--|--|
| P PRESION O VACIO (CONT.) | <p>4)</p>  <p>ELEMENTO DE PRESION TIPO CELDA DE ESFUERZO CONECTADO AL TRANSMISOR DE PRESION CON INDICACION (LA CELDA DE ESFUERZO SE IDENTIFICARA COMO PE-145)</p> | 5) | 6) |
| Q CANTIDAD O EVENTO (VER SECCION 5.9-Q) | <p>1)</p>  <p>FUENTE LUMINOSA TRANSPORTADOR</p> <p>INTERRUPTOR DE CANTIDAD TIPO FOTOELECTRICO CON ACCION DEL INTERRUPTOR PARA CADA EVENTO</p> | <p>2)</p>  <p>FUENTE LUMINOSA TRANSPORTADOR</p> <p>INTERRUPTOR DE CANTIDAD TIPO FOTOELECTRICO CON ACCION DEL INTERRUPTOR BASADA EN EL TOTAL ACUMULATIVO</p> | <p>3)</p>  <p>CONTADOR INDICADOR DE CANTIDAD TIPO MECANICO</p> |
| R RADIATIVIDAD | <p>1)</p>  <p>INDICADOR DE RADIATIVIDAD</p> | <p>2)</p>  <p>ELEMENTO MEDIDOR DE RADIATIVIDAD Y TRANSMISOR</p> | 3) |
| S VELOCIDAD O FRECUENCIA | <p>1)</p>  <p>TRANSMISOR DE VELOCIDAD</p> | 2) | 3) |

NOM-Z-61-1987

5.8 SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS (CONT.)

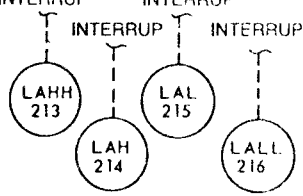
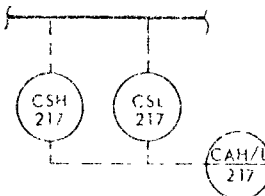
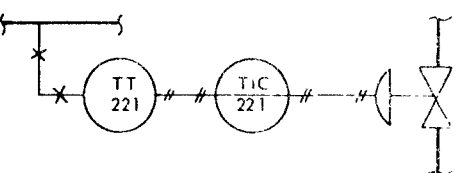
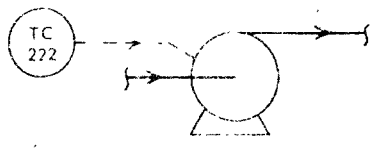
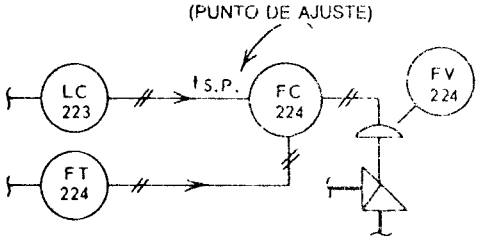
| | | | |
|------------------|---|--|--|
| TEMPERATURA T | <p>1)</p>  <p>CONEXION DE PRUEBA DE TEMPERATURA CON TERMOPOZO</p> | <p>2)</p>  <p>CONEXION DE PRUEBA DE TEMPERATURA SIN TERMOPOZO</p> | <p>3)</p>  <p>ELEMENTO DE TEMPERATURA SIN TERMOPOZO (EL ELEMENTO NO ESTA CONECTADO AL INSTRUMENTO SECUNDARIO)</p> |
| | <p>4)</p>  <p>ELEMENTO DE TEMPERATURA CON TERMOPOZO* (EL ELEMENTO NO ESTA CONECTADO AL INSTRUMENTO SECUNDARIO)</p> | <p>5)</p>  <p>INDICADOR DE TEMPERATURA, TIPO SISTEMA LLENO CON TERMOPOZO*</p> | <p>6)</p>  <p>TERMOMETRO BIMETALICO DE VIDRIO U OTRO INDICADOR LOCAL DE TEMPERATURA NO CLASIFICADO</p> |
| | <p>7)</p>  <p>ELEMENTO DE TEMPERATURA TIPO TERMOVAR O BULBO DE RESISTENCIA (RTD) CONECTADO AL INDICADOR DE TEMPERATURA (EL ELEMENTO SE IDENTIFICARA COMO TE-170)</p> | <p>8)</p>  <p>TERMOVAR SENCILLO CONECTADO AL INDICADOR-MULTIPUNTO DE TEMPERATURA CON INTERRUPTOR INTEGRAL QUE PERMITE GRAFICAR EN EL REGISTRADOR ESCRUTADOR DE TEMPERATURA (EL ELEMENTO DE TEMPERATURA SE IDENTIFICARA COMO TE-171-2)</p> | <p>9)</p>  <p>TERMOVAR SENCILLO ALAMBRADO EN PARALELO AL INDICADOR Y REGISTRADOR ESCRUTADOR MULTIPUNTOS DE TEMPERATURA (EL ELEMENTO DE TEMPERATURA SE IDENTIFICARA COMO TE-173-8/174-4)</p> |
| | <p>10)</p>  <p>TERMOVAR DUPLEX CONECTADO AL INDICADOR Y REGISTRADOR ESCRUTADOR MULTIPUNTOS DE TEMPERATURA (EL ELEMENTO DE TEMPERATURA SE IDENTIFICARA COMO TE-175-7/176-2)</p> | <p>11)</p>  <p>TERMOVAR MULTIPLE CONECTADO PARA DIFERENTES ELEVACIONES, CON TERMOPOZO,* EN TANQUE</p> | <p>12)</p>  <p>INDICADOR DE TEMPERATURA AUTO-OPERADO TIPO RADIACION TERMICA</p> |

* El uso del simbolo del termopozo es opcional, no obstante, el usar o no el simbolo debe ser consistente durante el proyecto

| 5.8. SIMBOLOS DE ELEMENTOS PRIMARIOS (CONT.) | | NOM-Z-61-1987 | | |
|--|-----|---------------|----|----|
| TEMPERATURA (CONT.) | 13) | 14) | | |
| | 15) | | | |
| MULTIVARIABLE | 1) | 2) | 3) | 4) |
| | | | | |
| VISCOSIDAD | 1) | 2) | 3) | |
| | | | | |
| PESO O FUERZA | 1) | 2) | 3) | |
| | | | | |
| POSICION | 1) | 2) | 3) | |
| | | | | |

NOM-Z-61-1987

5.9 SIMBOLOS DE FUNCIONES

| | | | |
|---|---|---|-----------|
| <p>A</p> <p>ALARMAR</p> | <p>1) INTERRUPT INTERRUPT INTERRUPT</p>  <p>ALARMAS SEPARADAS PARA NIVEL ANORMAL, MUY ALTO, ALTO, BAJO Y MUY BAJO</p> | <p>2)</p>  <p>ANUNCIADOR DE ALARMA COMUN PARA CONDUCTIVIDAD ALTA Y BAJA</p> | <p>3)</p> |
| <p>C</p> <p>CONTROLAR (VER SECCION 5.5)</p> | <p>1)</p>  <p>CONTROLADOR INDICADOR DE TEMPERATURA QUE PUEDE SER AUTOCONTENIDO, O UNA COMBINACION DE ESTACION DE CONTROL Y CONTROLADOR ENCHUFABLE (VER SECCION 5.9K)</p> | <p>2)</p>  <p>TERMOSTATO AUTOOPERADO ABIERTO-CERRADO QUE ACTUA EN EL MOTOR DE LA BOMBA DE CIRCULACION</p> | |
| | <p>3)</p> <p>(PUNTO DE AJUSTE)</p>  <p>CONTROL EN CASCADA CONTROLADOR DE FLUJO CON REAJUSTE POR CONTROL DE NIVEL</p> | <p>4)</p> | |

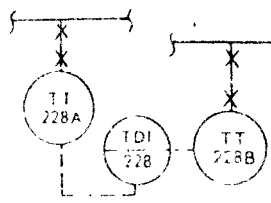
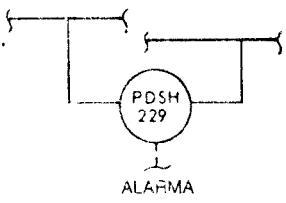
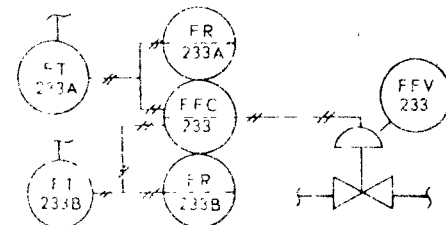
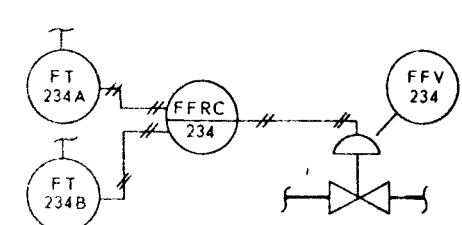
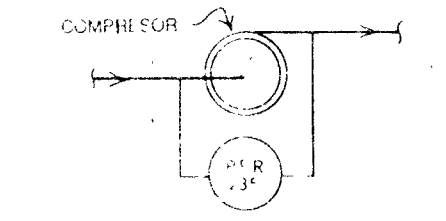
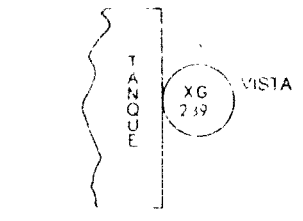
* Se espera que los modos de control no se muestren en el diagrama, empero la nomenclatura siguiente puede usarse fuera del símbolo del controlador o bien, en combinación con símbolos tales como %, f, D si se desea

| MODO DE CONTROL | NOMENCLATURA | MODO DE CONTROL | NOMENCLATURA |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| ABIERTO-CERRADO | 1-0 O ON-OFF | DERIVADA INVERSA | 1/D |
| INTERVALO DIFERENCIAL, 2 | Δ 1-0 O Δ ON-OFF | OPTIMIZANTE | OPT, MAX O MIN (como se requiera) |
| POSICIONES | % O P | ADAPTIVO | ADAPT |
| PROPORCIONAL | | NO CLASIFICADO | COMO SE REQUIERA |
| REAJUSTE AUTOMATICO, FLOTANTE | | DE ACCION DIRECTA | D/R |
| O INTEGRAL | f O I | DE ACCION INVERSA | REV |
| DERIVADA O VELOCIDAD | D O d/dt | | |

† Se entiende que un controlador tiene punto de ajuste manual a menos que de alguna manera se indique que posee un medio de ajuste

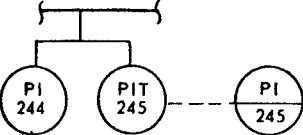
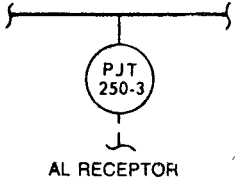
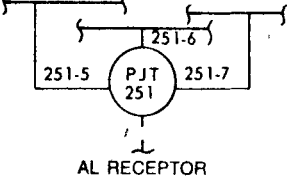
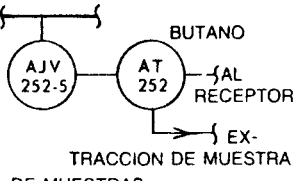
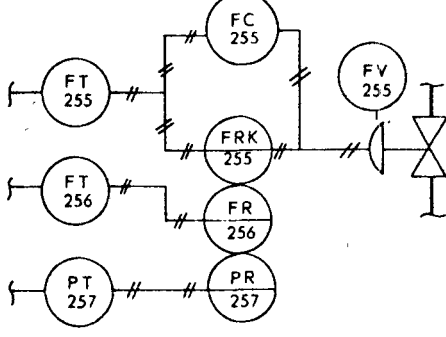
NOM-Z-61-1987

5.9 SIMBOLOS DE FUNCIONES (CONT.)

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------|---|----|--|----|--|
| D | 1) |  | 2) |  | 3) | |
| DIFERENCIAL | | INDICADOR DIFERENCIAL DE TEMPERATURA | | INTERRUPTOR DE ALTA PRESION DIFERENCIAL | | |
| ELEMEN- TO PRI- MARIO | VER SECCION 5.8 | | | | | |
| F | 1) |  | 2) |  | | |
| RELACION | | CONTROLADOR DE RELACION DE FLUJO CON REGISTRADOR DE DOS PLUMAS PARA FLUJO | | CONTROLADOR DE RELACION DE FLUJO CON REGISTRADOR DE UNA PLUMA PARA RELACION DE FLUJO | | |
| | 3) |  | 4) | | | |
| | | COMPRESOR | | | | |
| | | REGISTRADOR DE RELACION DE COMPRESION CONECTADO DIRECTAMENTE | | | | |
| G | 1) |  | 2) | | | |
| MIRILLA (VER SECCION 5.8) | | TANQUE | | | | |
| | | CRISTAL PARA MIRAR DENTRO | | | | |

NOM-Z-61-1987

5.9 SIMBOLOS DE FUNCIONES (CONT.)

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|--|
| ALTO H | VER SECCION 5.9 A, L | | |
| INDICAR | 1)  INDICADOR LOCAL DE PRESION Y TRANSMISOR INDICADOR DE PRESION CON CONEXION COMUN, E INDICADOR RECEPTOR DE PRESION MONTADO EN EL TABLERO | 2) | |
| ESCRUTAR (VER SECCIONES 7.8T, 7.9R) | 1)  AL RECEPTOR TRANSMISOR ESCRUTADOR DE PRESION CONECTADO AL PUNTO 3 DE PROCESO | 2)  AL RECEPTOR TRANSMISOR ESCRUTADOR DE PRESION CONECTADO A LOS PUNTOS 5, 6 Y 7 DE PROCESO | 3)  BUTANO AJV 252-5 AT 252 AL RECEPTOR EX-TRACCION DE MUESTRA LINEA DE MUESTRAS CONECTADA AL TRANSMISOR DE CONCENTRACION DE BUTANO A TRAVES DE UNA VALVULA DE ESCRUTACION DE MUESTRAS EXTERNA |
| ESTACION DE CONTROL K | 1)  ESTACION DE CONTROL Y REGISTRO DE FLUJO, MONTADA EN TABLERO, CON PLUMAS ADICIONALES PARA FLUJO Y PRESION, Y CONTROLADOR LOCAL DE FLUJO | | 2) |

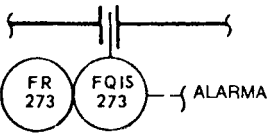
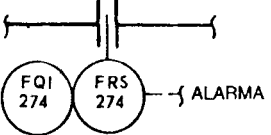
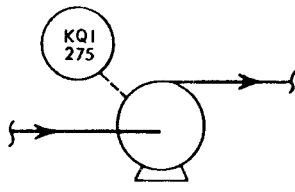
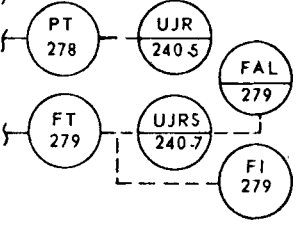
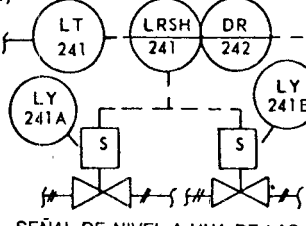
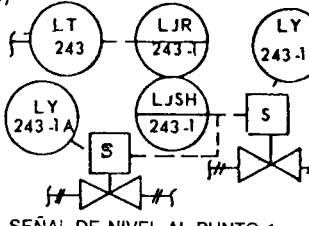
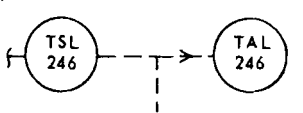
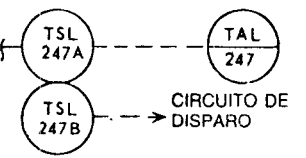
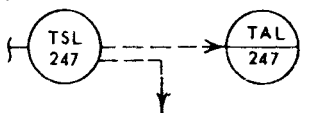
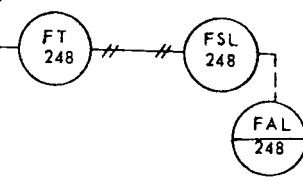
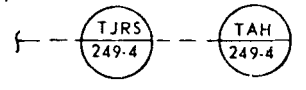
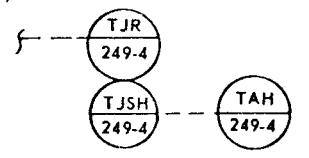
NOM-Z-61-1987

5.9 SIMBOLOS DE FUNCIONES (CONT.)

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| L LUZ O BAJO | <p>1)</p> <p>CONTROL DIFERENCIAL DE NIVEL DE ACEITE A TRAVES DEL ARRANQUE Y PARO DE LA BOMBA DE ACEITE ACTUADA POR LOS INTERRUPTORES LCS262 Y LCS 263 QUE TAMBIEN OPERAN LAS LUCES PILOTO DE ALTO Y BAJO NIVEL. LAS ALARMAS DF ALTO Y BAJO NIVEL SON ACTUADAS POR EL LS-261</p> | <p>2)</p> <p>LUCES PILOTO PARA INDICAR QUE LA TEMPERATURA SE HA INCREMENTADO SEGUN LO PLANEO A VALORES INTERMEDIO, ALTO Y MUY ALTO</p> |
| M MEDIO O INTERMEDIO | VER SECCION 5.9 L (2) | |
| O ORIFICIO (RESTRICCIÓN) | VER SECCIONES 5 5 (6) Y 5 8F (17) Y (18) | |
| P PUNTO | <p>1)</p> <p>PUNTO DE MUESTRA PARA ANALISIS</p> | <p>2)</p> <p>COLUMNA DE DESTILACION CON CONEXION PARA COLOCACION ALTERNATIVA DEL SENSOR TRANSMISOR DE TEMPERATURA</p> <p>3)</p> |

NOM-Z-61-1987

5.9 SIMBOLOS DE FUNCIONES (CONT.)

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Q</p> <p>INTEGRAR O TOTALIZAR (VER SECCION 5.8Q)</p> | <p>1)</p>  <p>MEDIDOR DE FLUJO TIPO PRE- SION DIFERENCIAL CON (1) REGISTRO DE FLUJO (2) INDICACION DE FLUJO TOTALIZADO E (3) INTERRUPTOR OPERADO POR FLUJO TOTALIZADO</p> | <p>2)</p>  <p>MEDIDOR DE FLUJO TIPO PRE- SION DIFERENCIAL CON (1) REGISTRO DE FLUJO (2) INDICACION DEL FLUJO TOTALIZADO E (3) INTERRUPTOR OPERADO POR LA RAZON DE FLUJO</p> | <p>3)</p>  <p>TOTALIZADOR DE TIEMPO DE OPERACION, CONECTADO A LA BOMBA DEL MOTOR</p> |
| <p>R</p> <p>REGISTRAR O IMPRIMIR</p> | <p>1)</p>  <p>COLECTOR DE DATOS MUL- TIPUNTO, MULTI-VARIABLE UJR-240, CON INTERRUPTOR PARA EL PUNTO 7</p> | <p>2)</p>  <p>SEÑAL DE NIVEL A UNA DE LAS DOS PLUMAS DEL REGISTRADOR. AMBAS FUNCIONAN CONTINUAMENTE LA PRIMERA DE NIVEL TIENE UN INTERRUPTOR QUE ACTUA DOS VALVULAS SOLENOIDE POR ALTO NIVEL</p> | <p>3)</p>  <p>SEÑAL DE NIVEL AL PUNTO 1 DE UN REGISTRADOR ESCRUTA- DOR DE NIVEL DE DOS PLUMAS LOS PUNTOS SE IMPRIMEN ALTERNADAMENTE EL PUNTO 1 TIENE UN INTERRUPTOR QUE ACTUA DOS VALVULAS SOLENOIDES POR ALTO NIVEL</p> |
| <p>S</p> <p>INTERRUPTOR O SEGURIDAD (VER SECCION 5.5 PRESION Y TEMPERATURA)</p> | <p>1)</p>  <p>CIRCUITO DE DISPARO</p> <p>INTERRUPTOR DE BAJA TEMPE- RATURA CON UNA SALIDA PARA DISPARO Y ALARMA</p> | <p>2)</p>  <p>CIRCUITO DE DISPARO</p> <p>ALTERNATIVA 1</p> <p>INTERRUPTOR DE BAJA TEMPERATURA, CON DOS SALIDAS PARA DISPARO Y ALARMA</p> | <p>3)</p>  <p>CIRCUITO DE DISPARO</p> <p>ALTERNATIVA 2</p> |
| | <p>4)</p>  <p>INTERRUPTOR DE FLUJO TIPO RECEPTOR QUE OPERA UNA ALARMA DE BAJO FLUJO</p> | <p>5)</p>  <p>ALTERNATIVA 1</p> | <p>6)</p>  <p>ALTERNATIVA 2</p> <p>REGISTRADOR MULTIPUNTO DE TEMPERATURA CON INTERRUPTOR INTEGRAL DE ALTA TEMPERATURA PARA EL PUNTO 4</p> |

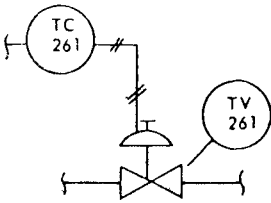
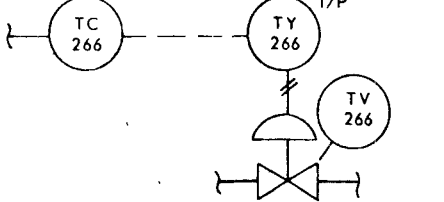
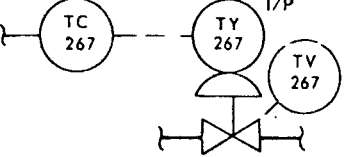
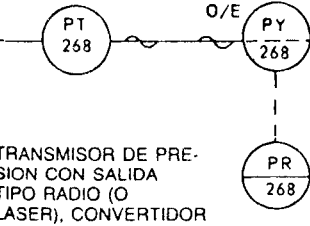
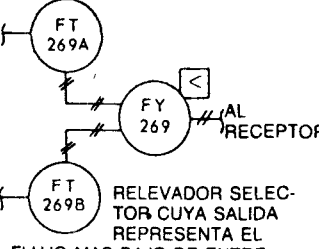
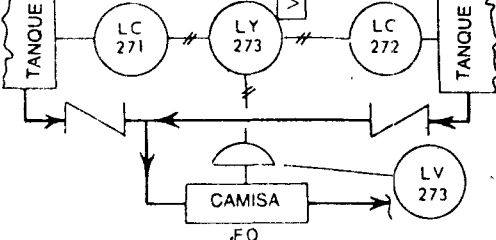
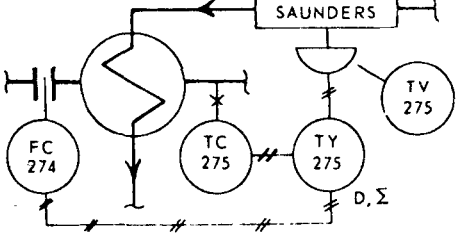
NOM-Z-61-1987

5.9 SIMBOLOS DE FUNCIONES (CONT.)

| | | | |
|--------------------------|---|--|----|
| S (CONT.) | <p>7)</p> <p>INDICADOR DE TEMPERATURA DE UN SOLO PUNTO CON SELECTOR MANUAL POR SEPARADO</p> | 8) | 9) |
| T TRANSMISOR | <p>1)</p> <p>TRANSMISOR CON ENTRADA DE TERMOPAR Y SALIDA ELECTRICA</p> | <p>2)</p> <p>TRANSMISOR CON SALIDA NEUMATICA</p> | 3) |
| U FUNCIONES MULTIPLES | <p>1)</p> <p>ALTERNATIVA 1</p> <p>2)</p> <p>ALTERNATIVA 2</p> | <p>MEDICION DE FLUJO QUE RECIBE EL INSTRUMENTO EN EL TABLERO DEL REACTOR QUE INDICA Y REGISTRA FLUJO, TIENE UN INTERRUPTOR PARA OPERAR UNA ALARMA DE BAJO FLUJO EN EL TABLERO DEL REACTOR, UN CONTROLADOR PARA OPERAR UNA VALVULA DE CONTROL, RETRANSMITE LA MEDICION A UN REGISTRADOR EN EL TABLERO PRINCIPAL, TOTALIZA EL FLUJO, INDICA EL FLUJO TOTALIZADO, TIENE UN INTERRUPTOR PARA OPERAR UNA VALVULA SOLENOIDE DESPUES DE QUE SE HA TOTALIZADO UN FLUJO DADO, Y OTRO INTERRUPTOR PARA OPERAR UNA LUZ PILOTO DESPUES DE TOTALIZAR UN FLUJO AUN MAYOR</p> | |

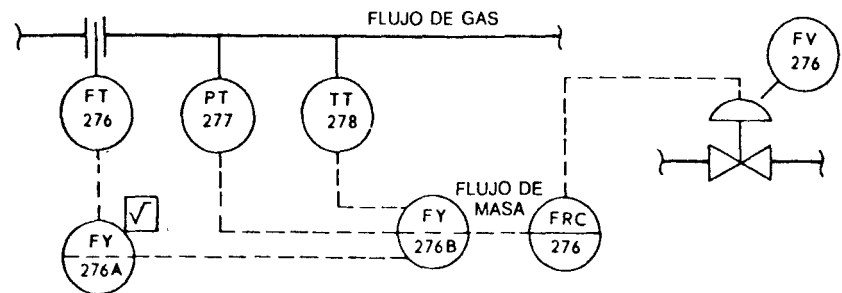
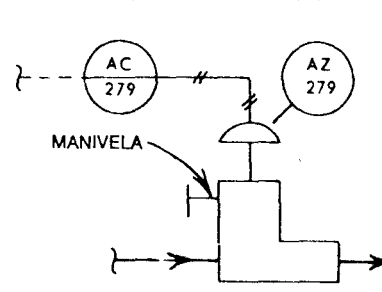
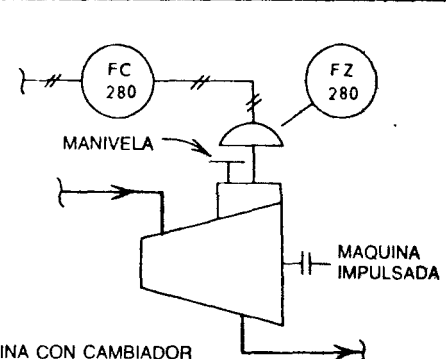
NQM-Z-61-1987

5.9 SIMBOLOS DE FUNCIONES (CONT.)

| | | | | | |
|---|---|---|----|--|----|
| VALVULA, COMPUERTA O PERSIANA | 1) |  | 2) | | 3) |
| | VER SECCION 5.9T | | | | |
| TERMO-POZO | 1) |  | 2) |  | |
| | SEÑAL DE CORRIENTE ELECTRICA QUE ACTUA LA VALVULA DE CONTROL NEUMATICA, CON CONVERTIDOR ELECTRONEUMATICO MONTADO POR SEPARADO | | | | |
| RELEVADOR O COMPUTAR | 3) |  | 4) |  | 5) |
| | TRANSMISOR DE PRESION CON SALIDA TIPO RADIO (O LASER), CONVERTIDOR DE RADIO (O LASER) A VOLTAJE Y REGISTRADOR DE PRESION | | | | |
| | 6) |  | 7) |  | |
| VALVULA DE DESCARGA DEL TANQUE QUE ABRE SEGUN LO REQUIERA EL MAYOR DE LOS DOS NIVELES | | | | | |
| CONTROL DE TEMPERATURA CON RELEVADOR DE ANTICIPACION DE FLUJO | | | | | |

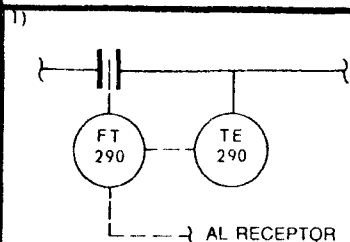
NOM-Z-61-1987

5.9 SIMBOLOS DE FUNCIONES (CONT.)

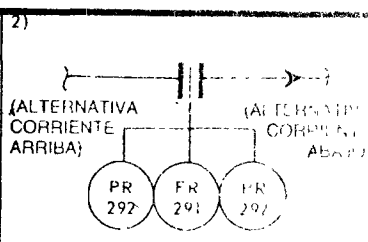
| | |
|---|--|
| <p>Y</p> <p>RELEVAR O COMPUTAR (CONT.)</p> | <p>8)</p>  <p>COMPUTO REALIZADO POR EL COMPUTADOR DE FLUJO DE MASA FY-276B, CON ENTRADAS LINEALES NO COMPENSADAS DE FLUJO, PRESION Y TEMPERATURA</p> |
| <p>Z</p> <p>ACTUAR, OPERAR O ELEMENTO FINAL DE CONTROL NO CLASIFICADO</p> | <div data-bbox="383 1232 798 1612"> <p>1)</p>  <p>BOMBA PROPORCIONAL CON CONTROL MANUAL Y AUTOMATICO DE CARRERA</p> </div> <div data-bbox="845 1232 1372 1612"> <p>2)</p>  <p>TURBINA CON CAMBIADOR DE VELOCIDAD MANUAL Y AUTOMATICO</p> </div> |

VIM-7-61-1987

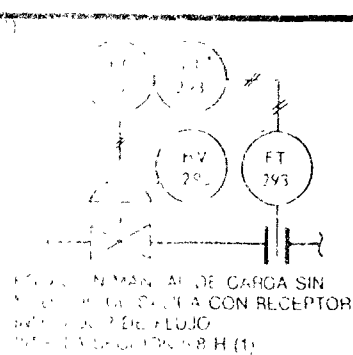
5.10 SISTEMAS MISCELANEOS



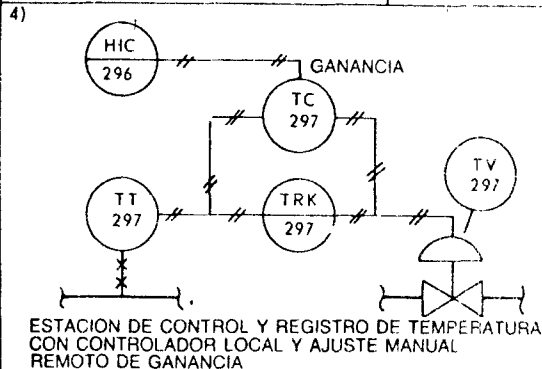
TRANSMISOR DE FLUJO CON ELEMENTO PARA COMPENSACION DE TEMPERATURA



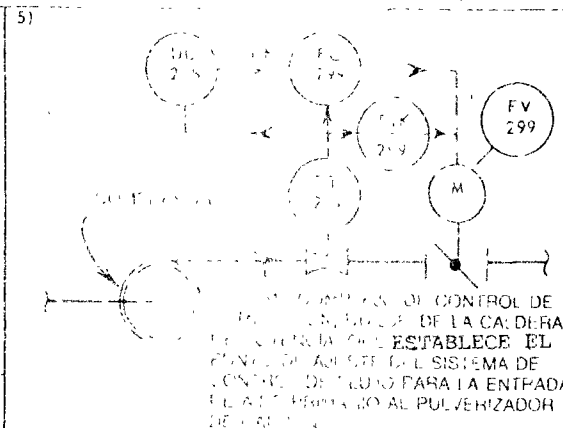
REGISTRADOR DE FLUJO TIPO PEN CON DIFERENCIAL CON PLUMAS PARA REGISTRO DE PRESION CONECTADAS A LAS TOMAS



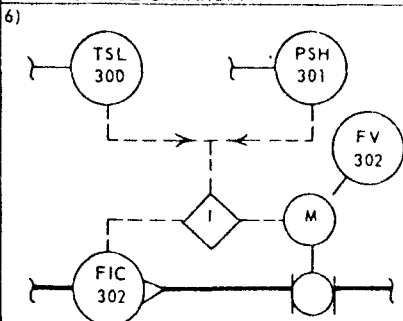
TRANSMISOR DE FLUJO CON ELEMENTO PARA COMPENSACION DE CARGA SIN RECEPTOR PARA REGISTRO DE FLUJO



ESTACION DE CONTROL Y REGISTRO DE TEMPERATURA CON CONTROLADOR LOCAL Y AJUSTE MANUAL REMOTO DE GANANCIA

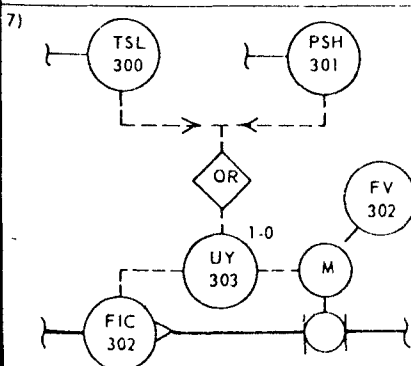


METODO PROPIA



SE DEBE USAR SI LA LOGICA DE CONTROL NO ESTA DEFINIDA O ES COMPLEJA (OR) SE PUEDE SUSTITUIR POR UN SIMBOLO DE ENTRELACE (O) SI SE PUEDE USAR POR (I) PARA REFLEJARSE EN OTRA PARTE. LAS SEÑALES DE TSL 300 Y PSH 301 PUEDEN SER SIMBOLO DE ENTRELACE (O) SI SE PUEDE USAR EN LUGAR DE JUNTAS.

SE DEBE USAR SI LA LOGICA DE CONTROL NO ESTA DEFINIDA O ES COMPLEJA (OR) SE PUEDE SUSTITUIR POR UN SIMBOLO DE ENTRELACE (O) SI SE PUEDE USAR POR (I) PARA REFLEJARSE EN OTRA PARTE. LAS SEÑALES DE TSL 300 Y PSH 301 PUEDEN SER SIMBOLO DE ENTRELACE (O) SI SE PUEDE USAR EN LUGAR DE JUNTAS.

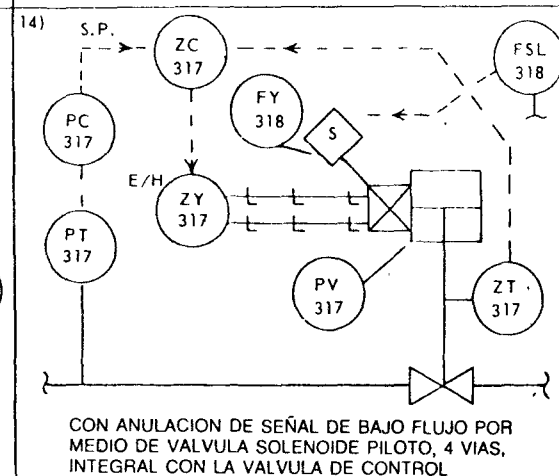
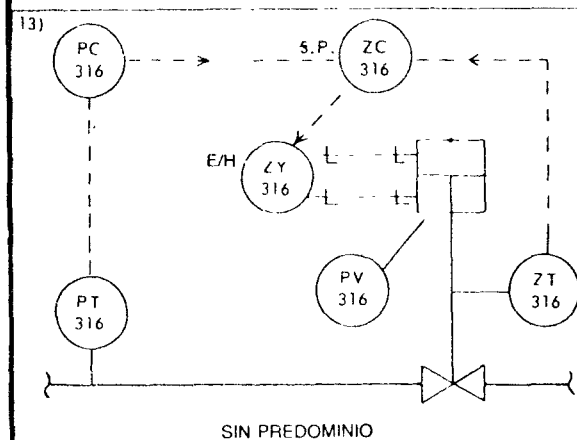
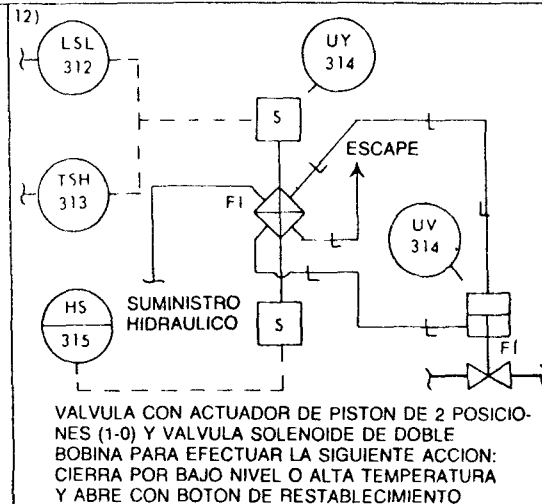
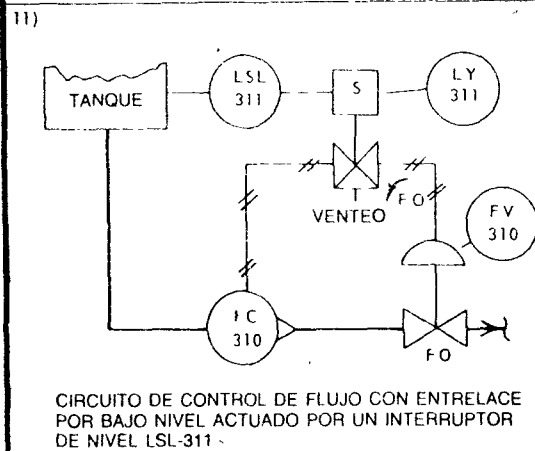
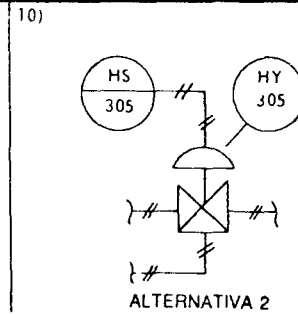
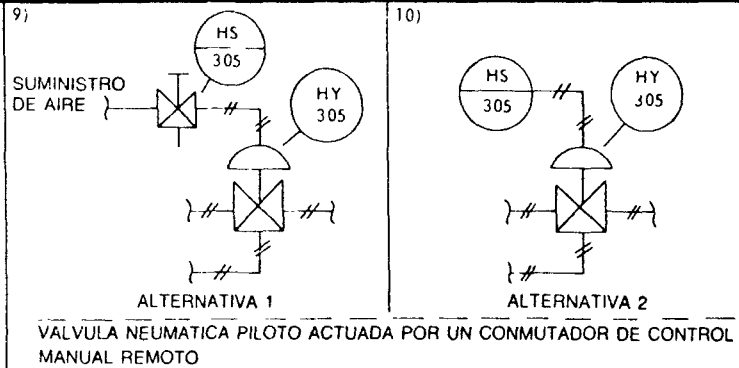
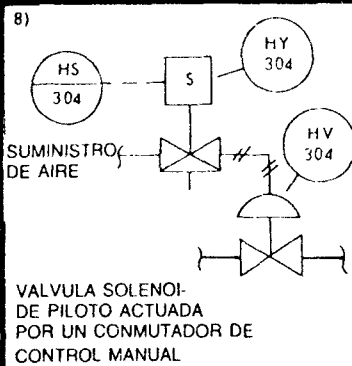


SE DEBE USAR SI LA LOGICA DE CONTROL NO ESTA DEFINIDA O ES COMPLEJA (OR) SE PUEDE SUSTITUIR POR UN SIMBOLO DE ENTRELACE (O) SI SE PUEDE USAR POR (I) PARA REFLEJARSE EN OTRA PARTE. LAS SEÑALES DE TSL 300 Y PSH 301 PUEDEN SER SIMBOLO DE ENTRELACE (O) SI SE PUEDE USAR EN LUGAR DE JUNTAS.

METODO PROPIA

NOM-Z-61-1987

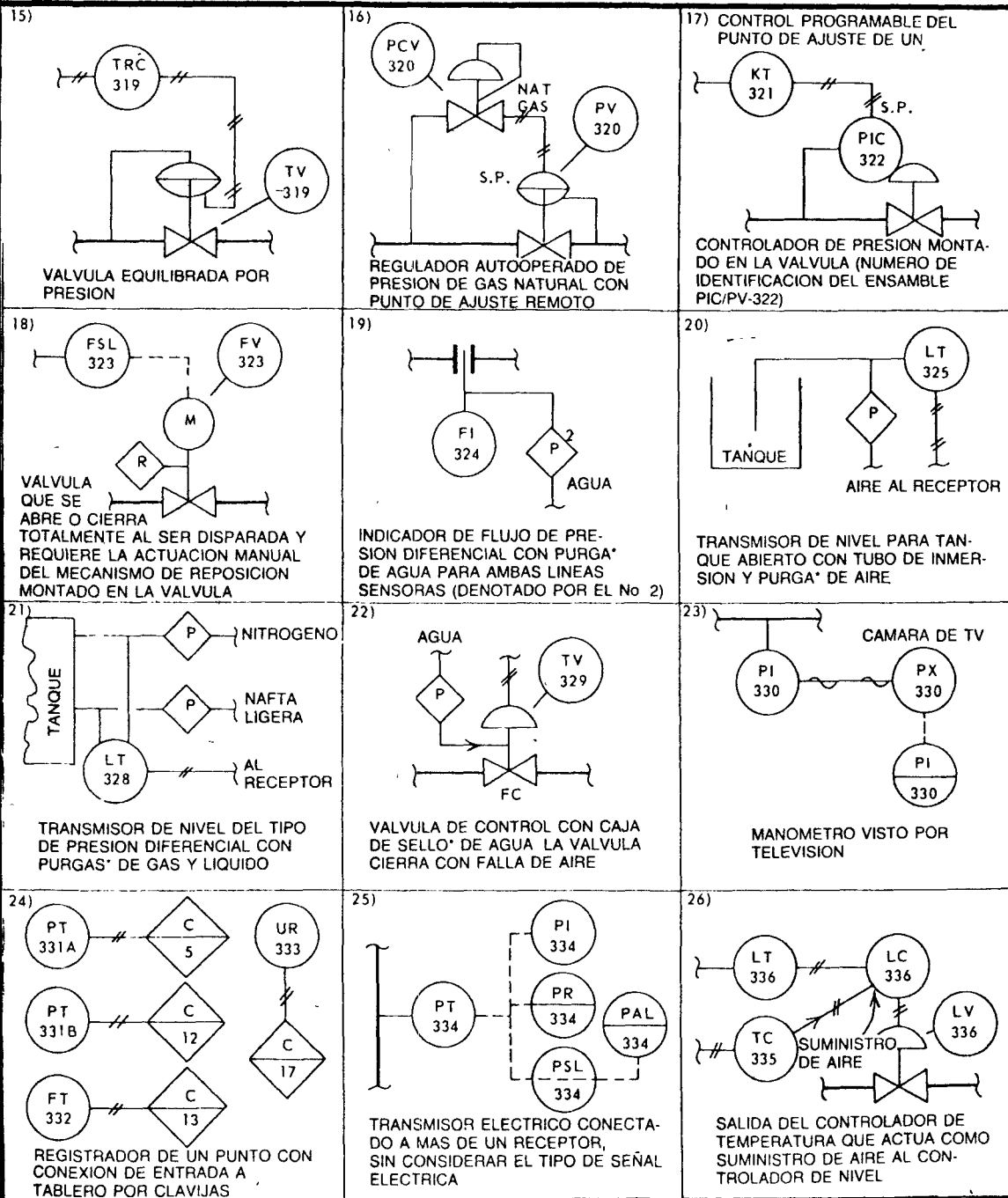
5.10 SISTEMAS MISCELANEOS (CONT.)



CONTROLADOR DE PRESION Y SERVOVALVULA QUE ACTUA COMO CONVERTIDOR ELECTRO-HIDRAULICO PARA MODULAR UNA VALVULA DE CONTROL OPERADA CON CILINDRO DE DOBLE ACCION CON SISTEMA POSICIONADOR

NOM-Z-61-1987

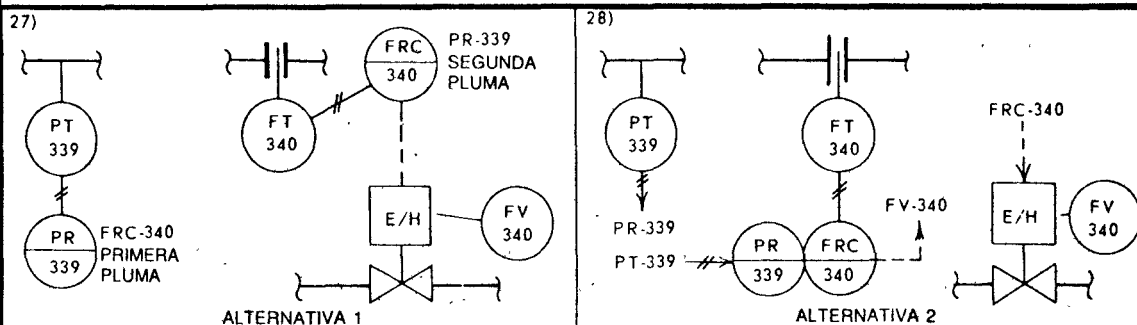
5.10 SISTEMAS MISCELANEOS (CONT.)



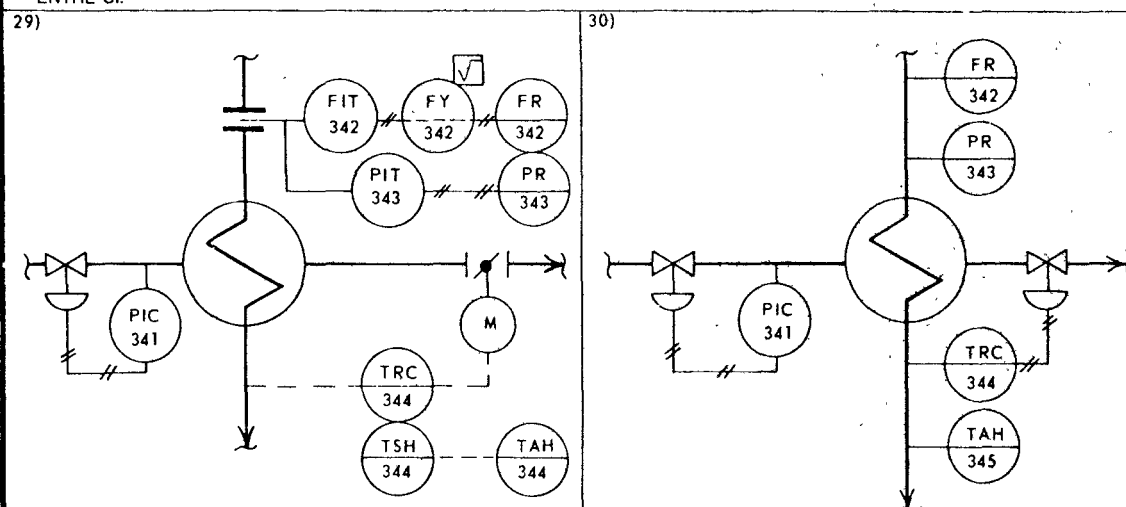
* Para los fluidos de alimentación de las purgas se pueden usar opcionalmente las mismas abreviaturas de las alimentaciones de los instrumentos. Ver Sección 5.1, Nota.

NOM-Z-61-1987

5.10 SISTEMAS MISCELANEOS (CONT.)



INSTRUMENTOS INTERRELACIONADOS CUYOS SIMBOLOS ESTAN DISPERSOS EN LOS DIAGRAMAS (NO SE ESPERA QUE UN INSTRUMENTO MULTIPUNTO, COMO LO ES UN COLECTOR DE DATOS, DEL CUAL SE IDENTIFICA CADA UNO DE SUS PUNTOS POR MEDIO DE UN NUMERO EN EL DIAGRAMA TENGA LOS DIFERENTES PUNTOS ENLAZADOS O REFERIDOS ENTRE SI.



SIMBOLISMO TIPICO PARA LOS DIAGRAMAS MECANICOS DE FLUJO

REFLEJA LAS PARTES FISICAS REALES

SIMBOLISMO TIPICO PARA LOS DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROCESO U OTROS DIAGRAMAS DE FLUJO SIMPLIFICADOS Y COMPLEMENTADOS POR DIBUJOS QUE MUESTRAN DETALLES DE CIRCUITOS DE INSTRUMENTOS.

MUESTRA UNICAMENTE LAS FUNCIONES NECESARIAS PARA OPERAR EL PROCESO EN SI LAS CLASES DE VALVULAS DE CONTROL PUEDEN SELECCIONARSE ARBITRARIAMENTE, SI SE DESEA PUEDE MOSTRARSE EL TIPO REAL DE LA SEÑAL DE INSTRUMENTO; SI SE OPTA POR EL SIMBOLISMO SIMPLIFICADO ESTE DEBERA USARSE CONSISTENTEMENTE (VER SECCION 3.4.10).

METODOS PARA MOSTRAR LOS DIAGRAMAS DE CIRCUITO DE INSTRUMENTOS EN LOS DIAGRAMAS DE FLUJO

APENDICE

Método para realizar diagramas funcionales.

Hay sistemas demasiado complejos para mostrarlos con todos sus componentes en un diagrama de flujo. Tales sistemas pueden usar una identificación general de instrumentación; por ejemplo UU-298, en el diagrama de flujo (ver la sección 5.10(5)). La operación del sistema se puede mostrar en un diagrama de circuito funcional separado que también pueda servir como base para el desarrollo subsecuente de un diagrama de partes físicas.

A continuación se muestran dos alternativas de un método cuya intención es realizar diagramas analógicos funcionales que van más allá de los diagramas usuales de flujo en cuanto a que son más completos y a la cantidad de detalle que muestran. El método se modifica en base a la Norma RC22-11-1966 de la Asociación de Fabricantes de Aparatos Científicos (Scientific Apparatus Makers Association), "Diagramas Funcionales de Sistemas de Instrumentación y Control" ("Functional Diagramming of Instrument and Control Systems"), sin embargo, se utilizan los símbolos y designaciones de la presente Norma.

La alternativa 1 emplea etiquetado convencional para todos los componentes del sistema. La alternativa 2 puede usarse si se desea que los componentes dentro del gabinete del sistema no se etiqueten en la forma usual. Pueden idearse otras variaciones del método según se requiera.

6 BIBLIOGRAFIA

Norma ISA S5.1-1981

Símbolos e identificación de instrumentación.

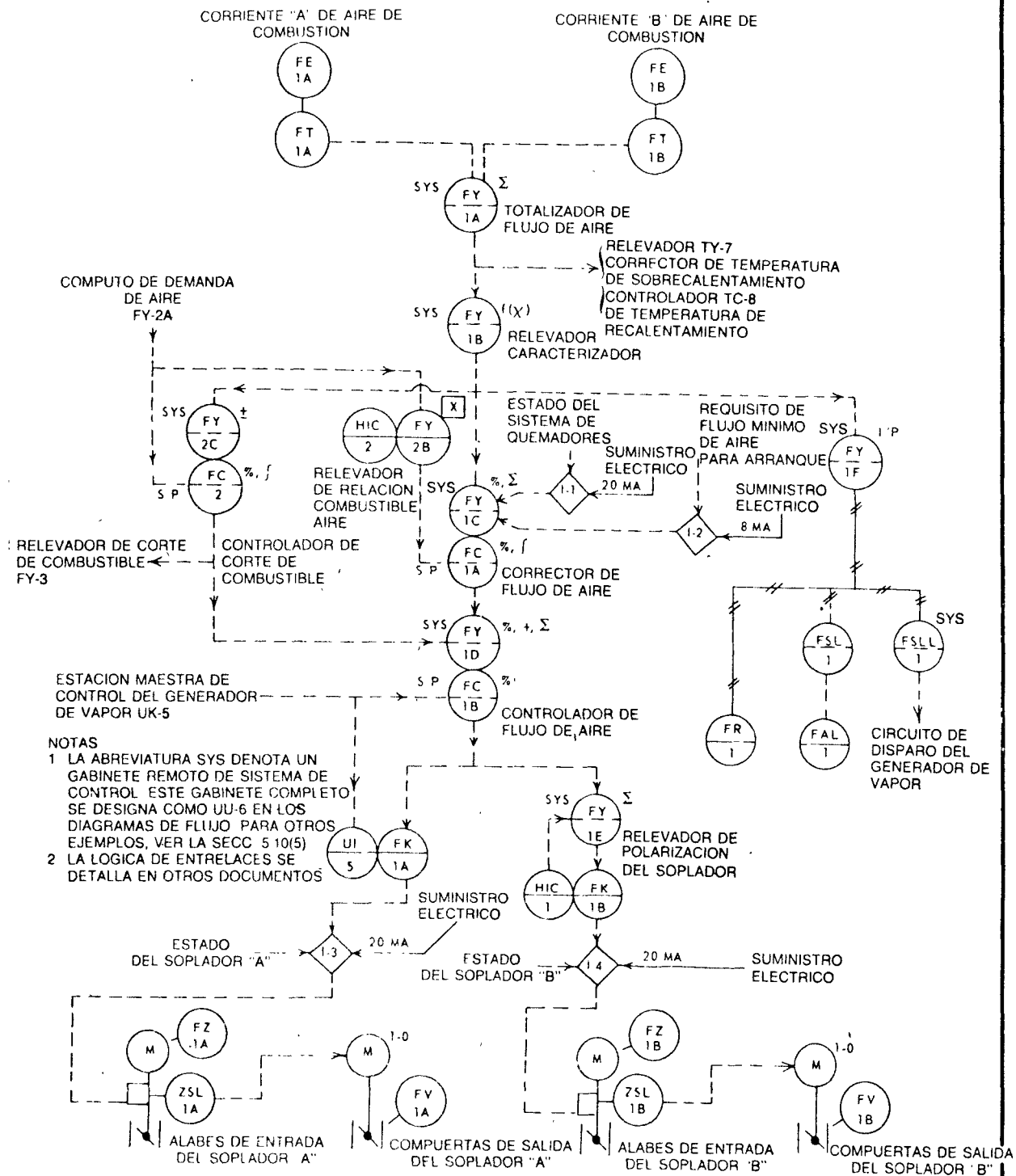
7 OBSERVANCIA OBLIGATORIA DE ESTA NORMA

De conformidad con el artículo 24 de la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas los términos, expresiones, abreviaturas, símbolos y diagramas contenidos en la presente Norma, deben emplearse en el uso de las medidas y en el lenguaje técnico industrial. Por consiguiente, para tales fines y atento lo dispuesto en el artículo 7o. inciso a) de la misma Ley, esta Norma es de carácter obligatorio.

México, D. F., a 12 de junio de 1987.-El Director General de Normas, **Consuelo Sáez Pucyo.-Rúbrica.**

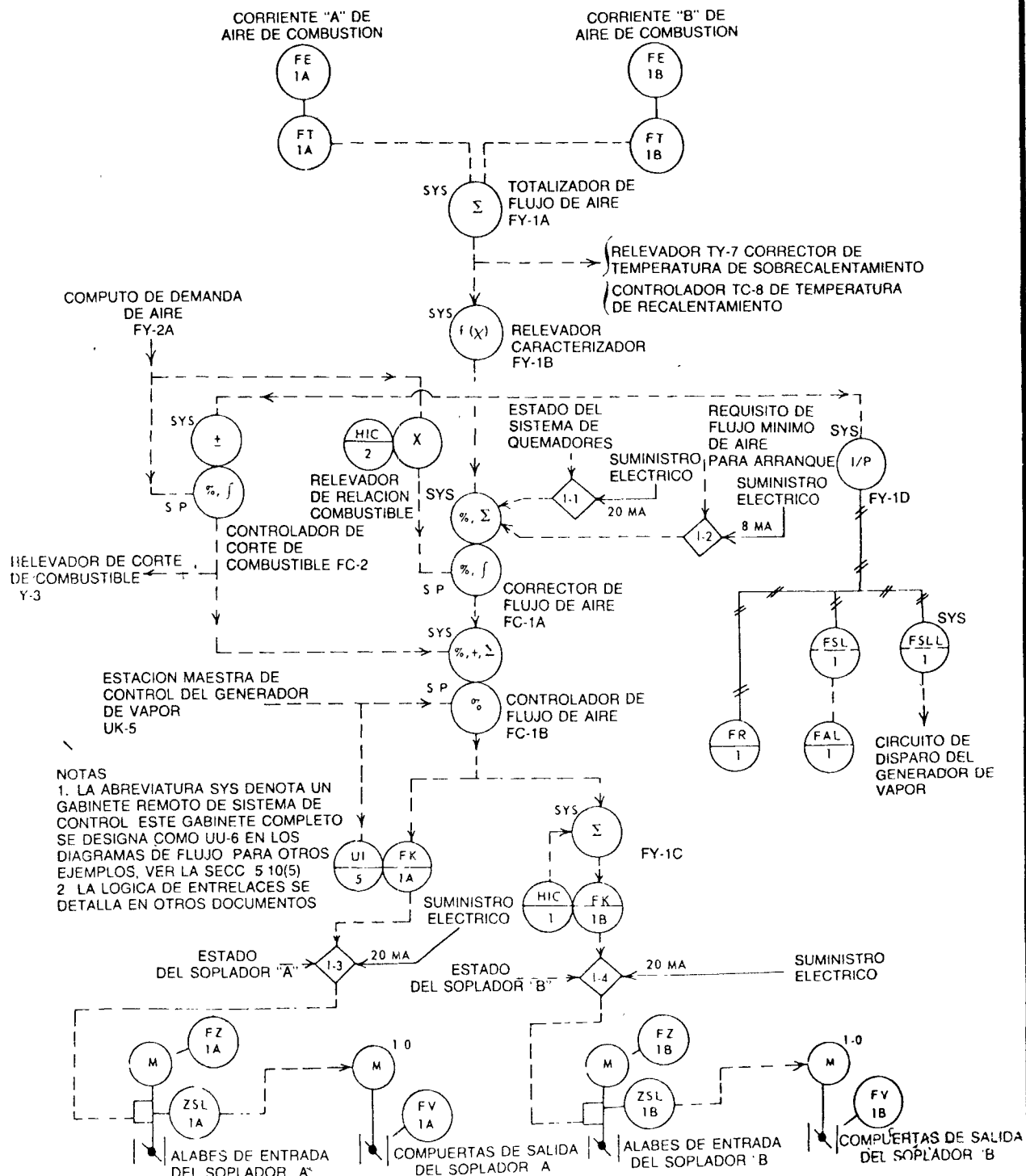
NOM-Z-61-1987

ALTERNATIVA 1



NOM-Z-61-1987

ALTERNATIVA 2



DECLARATORIA de vigencia de las Normas Oficiales Mexicanas NOM-K-601-1987 y NOM-J-102-1987.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.—Dirección General de Normas.—Dirección de Normalización.—Subdirección de Normas.—No. de Oficio: 1.4.7/V.

DECLARATORIA DE VIGENCIA DE LAS NORMAS QUE SE INDICAN

La Dirección General de Normas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, con fundamento en los Artículos 1o., 2o., 4o., 5o., 6o., 23 inciso c) y d), 26 y 28 de la Ley General de Normas y de Pesas y Medidas, 9o. y 21 fracciones I y XIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial; 4o., fracción X inciso a) del Acuerdo que adscribe unidades administrativas y delega facultades en los Subsecretarios, Oficial Mayor, Directores Generales y otros subalternos de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, publicados estos dos últimos ordenamientos en el **Diario Oficial de la Federación** de 20 de agosto de 1985 y 12 de septiembre de 1985, respectivamente, ha formulado y aprobado las Normas Oficiales Mexicanas que se

listan a continuación, lo que se hace del conocimiento de los productores, distribuidores, consumidores y del público en general. El texto completo de las Normas que se listan puede ser consultado gratuitamente en la Biblioteca de la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Puente de Tecamachalco No. 6, Sección Fuentes, Lomas de Tecamachalco, Edo. de México.

Designación
NOM-K-601-1987

Título de la Norma
"Productos para el aseo-Limpiador germicida líquido para uso industrial.

NOM-J-102-1987

"Productos eléctricos-Conductores-Cordones flexibles tipo SPT con aislamiento termo-Plástico a base de policloruro de vinilo para instalaciones hasta 300V (Esta Norma cancela a la NOM-J-102-1984).

Atentamente.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 3 de junio de 1987.-La Directora General de Normas, **Consuelo Sáez Pueyo.-Rúbrica.**

SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA

DECRETO por el que se desincorporan del régimen del Dominio Público de la Federación, los terrenos ganados al Estero de El Puyequé, y se autoriza para que se donen en favor del Gobierno del Estado de Nayarit.

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

MIGUEL DE LA MADRID H., Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 2o. fracción IX, 5o., 8o. fracciones IV y V, 9o., 10, 17 fracción III, 28, 29, 53, 54, 58 fracciones IV, 59, 61, 70 y 74 de la Ley General de Bienes Nacionales; en relación con los artículos 32 y 37 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y

CONSIDERANDO

PRIMERO.—Que el Gobierno Federal cuenta dentro de su patrimonio con una superficie apróximada de 118,983.59 M²., que fueron ganados al Estero de "El Puyequé", en la jurisdicción del Municipio de San Blas, en el Estado de Nayarit.

SEGUNDO.—Que el Gobierno del Estado de Nayarit, dentro de sus objetivos, contempla la regeneración integral de dicha zona, a fin de encuadrarla al esquema de desarrollo económico y social del Municipio de San Blas, Nay., mediante la instrumentación de acciones que permitan equilibrar el desarrollo de dicho centro poblacional, así como resolver el problema que representa la existencia de asentamientos humanos irregulares en el lugar.

TERCERO.—Que bajo este contexto, el Gobierno del Estado de Nayarit, de acuerdo a los principios de bienestar social que sustenta, requiere contar con la disponibilidad de los terrenos citados en el considerando primero de este ordenamiento, por lo que mediante oficio de fecha 28 de octubre de 1986, ha solicitado al Ejecutivo Federal, a través

de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la donación en su favor de dicha área, para proceder a la regularización de la tenencia de la tierra, así como desarrollar programas que conduzcan al mejoramiento urbano, dotando a la zona del equipamiento urbano y servicios públicos necesarios para elevar las condiciones de vida de sus habitantes.

CUARTO.-Que los terrenos ganados al Estero de "El Puyequé" se conforman por 5 fracciones, cuyos antecedentes obran para su consulta en la Dirección General del Patrimonio Inmobiliario Federal, de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, de las cuales 4 serán objeto de la donación materia del presente, y que conforman la superficie a que se refiere el considerando primero, detallándose a continuación las superficies y descripción topográfica de las mismas.

Fracciones I y V con superficie de 69,314.06 M².

VERTICE COORDENADAS

| | Y | X |
|-----|---------|---------|
| 14 | 1338.45 | 1471.48 |
| 14A | 1369.71 | 1571.10 |
| R3 | 1394.30 | 1546.52 |
| 15 | 1397.05 | 1471.57 |
| 16 | 1394.34 | 1442.41 |
| 17 | 1362.92 | 1451.84 |
| 18 | 1333.85 | 1388.86 |
| 19 | 1300.92 | 1309.77 |
| 20 | 1270.18 | 1177.75 |
| 21 | 1286.83 | 1158.85 |
| 22 | 1284.74 | 1132.20 |
| 23 | 1256.81 | 1092.08 |
| 24 | 1237.92 | 1035.20 |

VERTICE COORDENADAS

| | | |
|-----|---------|---------|
| 25 | 1327.10 | 1037.15 |
| R13 | 1391.11 | 1010.63 |
| R14 | 1448.84 | 987.35 |
| R17 | 1532.38 | 983.99 |
| R16 | 1531.68 | 922.67 |
| R15 | 1448.40 | 915.05 |
| R9 | 1140.68 | 861.75 |
| R7 | 1120.90 | 864.03 |
| R5 | 1168.59 | 963.14 |
| R10 | 1144.55 | 1009.76 |
| R2 | 1287.41 | 1308.81 |

Fracción II, con superficie de 32,793.30M².

VERTICE COORDENADAS

| | | |
|-----|---------|---------|
| RB | 1146.12 | 960.75 |
| 2 | 1000.00 | 1000.00 |
| 3 | 1049.33 | 1108.32 |
| 5 | 1109.30 | 1107.40 |
| 6 | 1137.50 | 1140.59 |
| 7 | 1127.80 | 1167.24 |
| 8 | 1135.35 | 1212.74 |
| 9 | 1169.97 | 1241.28 |
| 10 | 1258.91 | 1289.58 |
| R12 | 1164.89 | 1015.50 |

Fracción III, con superficie de 16,876.23 M².

| Vértice | Coordenadas | |
|---------|-------------|---------|
| R1 | 1271.06 | 1326.61 |
| R4 | 1221.16 | 1635.81 |
| RA | 1328.50 | 1607.50 |
| RC | 1288.50 | 1377.50 |

QUINTO.—Que siendo propósito del Ejecutivo Federal a mi cargo dar a la propiedad inmueble federal el óptimo aprovechamiento en razón de su función social, coadyu-

vando en la medida de lo posible con los gobiernos de los estados y municipios a que realicen las obras de infraestructura y equipamiento urbano que se requieren para armonizar su sano desarrollo económico y en atención al uso que se pretende dar al área de referencia, he tenido a bien expedir el siguiente

DECRETO

ARTICULO PRIMERO.—Se desincorporan del régimen del dominio público de la Federación, los terrenos ganados al Estero de “El Puyequé”, descritos en el considerando cuarto de este mandamiento y se autoriza a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para que en nombre y representación del Gobierno Federal los done en favor del Gobierno del Estado de Nayarit, para que los destine al cumplimiento de los fines para los cuales han sido requeridos.

ARTICULO SEGUNDO.—Quedan excluidas de la desincorporación las superficies ocupadas por el tramo de la carretera de acceso al poblado de San Blas, y su derecho de vía, la zona federal marítimo terrestre que colinda con el área citada en el artículo anterior, y las áreas al servicio de las dependencias de la Administración Pública Federal.

ARTICULO TERCERO.—La Delegación SEDUE de Nayarit, en un término de tres meses contados a partir de que entre en vigor el presente Decreto, deberá efectuar los trabajos técnicos necesarios para delimitar y amojonar la zona federal marítimo terrestre colindante con el área materia de este ordenamiento.

ARTICULO CUARTO.—El Gobierno del Estado de Nayarit deberá realizar las acciones referidas dentro del marco de las disposiciones legales que en materia de desarrollo urbano estén establecidas en la zona.

ARTICULO QUINTO.—El producto de las enajenaciones se aplicará a financiar los gastos que se originen por la construcción de las obras de infraestructura y equipamiento urbano que se requieran, dentro de las áreas cuya regularización autoriza este mandamiento. En el caso de remanentes el producto de su venta se aplicará a obras de beneficio social del Municipio de San Blas, Nay.

ARTICULO SEXTO.—En las áreas que se utilicen con fines habitacionales y cuya enajenación realice el Gobierno del Estado de Nayarit, únicamente podrá llevarse a cabo la venta de un lote por familia, el cual tendrá la superficie de los lotes tipo que determine la legislación de desarrollo urbano del Estado de Nayarit.

Los lotes que se aprovechen en un fin distinto de los habitacionales se enajenarán al valor comercial vigente a la fecha en que se celebre la operación, el cual no podrá ser inferior al que determine la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales, en su dictamen respectivo.

ARTICULO SEPTIMO.—El Gobierno del Estado de Nayarit deberá llevar a cabo la regularización de la tenencia de la tierra en un plazo de 2 años contados a partir de la fecha en que las áreas sean puestas a su disposición.

ARTICULO OCTAVO.—Si el Gobierno del Estado de Nayarit no utilizare los terrenos que se le enajenan a título gratuito en los fines autorizados o les diere un uso distinto al aprobado o bien los dejare de usar o necesitar, dichos bienes con todas sus mejoras y accesiones, revertirán al patrimonio del Gobierno Federal.

ARTICULO NOVENO.—La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en el ámbito de sus atribuciones, vigilará el estricto cumplimiento del presente ordenamiento.

TRANSITORIO

UNICO.—El presente Decreto entrará en vigor el día de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los tres días del mes de junio de mil novecientos ochenta y siete.—**Miguel de la Madrid H.**—Rúbrica.—El Secretario de Programación y Presupuesto, **Carlos Salinas de Gortari.**—Rúbrica.—El Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, **Manuel Camacho Solís.**—Rúbrica.

DECLARATORIA de nacionalización de los bienes de la iglesia Jesucristo de los Santos de los Últimos Días, ubicada en la calle Ecuador número 403, fraccionamiento Las Américas del Norte, Municipio de Aguascalientes, Ags.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

DECLARATORIA DE NACIONALIZACION DE BIENES

MANUEL CAMACHO SOLIS, Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en los artículos 24, 25 y 26 de la Ley de Nacionalización de Bienes, reglamentaria de la Fracción II del artículo 27 Constitucional y conforme a lo establecido en el artículo 37 Fracciones VII, XII y XIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 13 Fracciones VI y XV del Reglamento Interior de esta Secretaría y

CONSIDERANDO

I.—Que el inmueble que ocupa la Iglesia "Jesucristo de los Santos de los Últimos Días" ubicado en la calle Ecuador número 403, Fraccionamiento Las Américas Norte, Municipio de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes, es de los comprendidos en la Fracción II del artículo 27 Constitucional, según se concluye de las constancias que obran en el expediente número 112/2.926,1/12253 llevado en la Dirección General de Asuntos Jurídicos de esta Secretaría.

II.—Que el expediente de referencia se integró conforme a lo establecido en el artículo 25 de la Ley de Nacionalización de Bienes, toda vez que:

a).—En el informe de datos estadísticos que obra en autos, consta que la fachada del templo es moderna y está dividida por una torreta terminada en punta y en la parte superior derecha una inscripción, la cubierta es a dos aguas y el acceso es lateral; el interior lo forman varios cubículos y al centro un gran salón. El sistema constructivo es como sigue: cimentación de concreto; muros de block vidriado; pisos de loseta de mármol, loseta vinílica; la cubierta es a dos aguas y de concreto armado; la ventanería de aluminio. Los anexos son aulas y oficinas en varios cuerpos, el sistema constructivo es similar a la Iglesia. Alrededor se encuentra una gran zona jardinada limitada por una reja con tramos cerrados, cuenta con todos los servicios.

b).—El inmueble se encuentra en buen estado de conservación y permanece abierto al culto público de la religión mormona.

c).—Tiene una superficie total de 2,586.38 metros cuadrados; una superficie cubierta de

647.16 metros cuadrados y una superficie descubierta de 1,939.22 metros cuadrados. Colinda al Norte en línea discontinua de 17.00, 13.00 y 20.50 metros con calle de su ubicación, al Sur en 4.70, 9.50, 6.00, 18.25, 5.00 y 5.25 metros con propiedades particulares, al Este en 58.00 metros con propiedad particular y al Oeste en 50.50 metros con propiedad particular.

d).—Según los datos estadísticos que obran en autos, el inmueble de que se trata, tiene un valor estimativo de \$20'000,000.00 (Veinte millones de pesos, cero centavos, moneda nacional).

e).—En el interior de la iglesia existen diversos bienes muebles que fueron inventariados, según consta en el expediente relativo.

f).—Conforme a las constancias que obran en el expediente, se notificó a los colindantes de la iglesia el procedimiento de nacionalización del inmueble de referencia a favor de la Federación, en los términos del artículo 26 de la Ley de la materia.

g).—Asimismo, obra en el expediente el certificado de no inscripción número 7706 de fecha 15 de noviembre de 1983, expedido por el Registro Público de la Propiedad del Estado de Aguascalientes.

III.—Que habiéndose cumplido los requisitos legales del caso, es de resolverse y se resuelve:

PRIMERO.—Se declara la nacionalización del inmueble a que se refiere el Considerando I, en virtud de que es de los comprendidos en la Fracción II del artículo 27 de la Constitución General de la República y por haberse satisfecho los requisitos establecidos en la Ley de Nacionalización de Bienes.

SEGUNDO.—Publíquese la presente Declaratoria en el **Diario Oficial de la Federación** y en el Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes.

TERCERO.—Inscríbese el inmueble usado por la iglesia "Jesucristo de los Santos de los Últimos Días" en el Registro Público de la Propiedad del Estado de Aguascalientes y en el Registro Público de la Propiedad Federal.

CUARTO.—Cúmplase.

Ciudad de México, a los 26 días del mes de junio de 1987.-El Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, **Manuel Camacho Solís.**-Rúbrica.

-----000-----

DECLARATORIA de nacionalización de los bienes de la Capilla San José, ubicada en domicilio conocido, ejido José María Pino Suárez, Municipio de Durango, Dgo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

DECLARATORIA DE NACIONALIZACION DE BIENES

MANUEL CAMACHO SOLIS, Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, con fundamento en los artículos 24, 25 y 26 de la ley de Nacionalización de Bienes, reglamentaria de la Fracción II del artículo 27 Constitucional y conforme a lo establecido en el artículo 37 Fracciones VII, XII y XIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y 13 Fracciones VI y XV del Reglamento Interior de esta Secretaría y

CONSIDERANDO

I.—Que el inmueble que ocupa la capilla "San José" ubicado en domicilio conocido, ejido José María Pino Suárez, Municipio y Estado de Durango, es de los comprendidos en la Fracción II del artículo 27 Constitucional, según se concluye de las constancias que obran en el expediente número 112/2.926,1/11471 llevado en la dirección General de Asuntos Jurídicos de esta Secretaría.

II.—Que el expediente de referencia se integró conforme a lo establecido en el artículo 25 de la Ley de Nacionalización de Bienes, toda vez que:

a) En el informe de datos estadísticos que obran en autos consta, que la fachada de la capilla es de estilo rústico contemporáneo, rectangular con acceso central enmarcado en arco de medio punto y rematada con molduras de tabique. El interior de la capilla está formado por una nave de planta de cruz latina, iluminada lateralmente con ventanas de arco de medio punto. El presbiterio queda al fondo, se delimita por un comulgatorio de madera; el altar en una plataforma escalonada contiene un ciprés y mesa de oficios.

El sistema constructivo de la capilla es como sigue: la cimentación es de mampostería; los muros son de adobe rojueado con yeso en el interior y enalados en el exterior, los pisos son de mosaico de barro; la estructura y la teson dos salones de pláticas, su construcción es similar al de la capilla con excepción de la cubierta que es de lámina acanalada.

b) El inmueble se encuentra en regular estado de conservación y permanece abierto al culto público de la región católica.

c) Tiene una superficie total de 1,616.00

metros cuadrados; una superficie cubierta de 353.64 metros cuadrados y una superficie descubierta de 1,262.36 metros cuadrados. Colinda al Noreste en 40.00 metros con terrenos ejidales, al Sureste en 40.40 metros con terrenos ejidales, al Noroeste en 40.40 metros con calle sin nombre y al Suroeste en 40.00 metros con calle lateral sin nombre.

d) Según los datos estadísticos que obran en autos, el inmueble de que se trata, tiene un valor estimativo de \$6'250,000.00 (seis millones doscientos cincuenta mil pesos, 00/100 M.N.)

e) En el interior de la capilla existen diversos bienes muebles que fueron inventariados, según consta en el expediente relativo.

f) Conforme a las constancias que obran en el expediente, se notificó a los colindantes de la capilla el procedimiento de nacionalización del inmueble de referencia a favor de la Federación, en los términos del artículo 26 de la Ley de la materia.

g) Asimismo, obra en el expediente el certificado de no inscripción sin número de fecha 16 de febrero de 1983, expedido por el Registro Público de la Propiedad del Estado de Durango.

III.—Que habiéndose cumplido los requisitos legales del caso, es de resolverse y se resuelve:

PRIMERO.—Se declara la nacionalización del inmueble a que se refiere el Considerando I, en virtud de que es de los comprendidos en la Fracción II del artículo 27 de la Constitución General de la República y por haberse satisfecho los requisitos establecidos en la Ley de Nacionalización de Bienes.

SEGUNDO.—PUBLIQUESE la presente Declaratoria en el **Diario Oficial de la Federación** y en el Periódico Oficial del Estado de Durango.

TERCERO.—Inscríbase el inmueble usado por la capilla "San José" en el Registro Público de la Propiedad del Estado de Durango y en el Registro Público de la Propiedad Federal.

CUARTO.—CÚMPLASE.

Ciudad de México, a los 30 días del mes de junio de 1987.-El Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología, Manuel Camacho Solís.-
Rúbrica.

SECRETARIA DE SALUD**NORMA técnica número 158 para la identidad y especificidad de chasis para película radiográfica.**

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

NORMA Técnica Número 158 para la identidad y especificidad del chasis para película radiográfica.

De acuerdo con lo señalado en los Artículos 14, 195 y 196 de la Ley General de Salud

y el Artículo 15 fracciones I y II del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, se emite la siguiente norma.

CAPITULO I

Disposiciones Generales

ARTICULO 1. Las disposiciones de la presente norma técnica son de orden público e interés social y tienen por objeto determinar las especificaciones mínimas que debe tener el chasis para película radiográfica.

ARTICULO 2. Para los efectos de esta norma se entiende por chasis para película radiográfica el artículo médico que se utiliza para introducir en él la película radiográfica con o sin pantalla intensificadora.

Se emplea en los gabinetes de radiología en las áreas médicas.

ARTICULO 3. Esta norma técnica es de observancia obligatoria en todas las industrias, laboratorios y establecimientos dedicados al proceso de este producto en el territorio nacional.

ARTICULO 4. Las siglas anotadas en esta norma significan:

| | |
|------|---|
| SSA | Secretaría de Salud |
| NOM | Norma Oficial Mexicana |
| SI | Sistema Internacional de Unidades de Medida |
| IMSS | Instituto Mexicano del Seguro Social |
| JCC | Jefatura de Control de Calidad del IMSS |

CAPITULO II

Disposiciones Específicas

ARTICULO 5. Las especificaciones son:

5.1 Dimensiones exteriores

| Película Radiográfica | | | Dimensiones Exteriores del Chasis en mm | | |
|-----------------------|-------|-----------------|---|-------|---------------------------|
| mm | | (Pulg) | Tolerancia ± 2.0 | | Tolerancia + 0.0 - 2.0 |
| Ancho | Largo | | Ancho | Largo | Espesor |
| 127.0 | x | 177.0 (5 x 7) | 153 | 306 | 15.0 |
| 203.0 | x | 254.0 (8 x 10) | 229.2 | 280.0 | 15.0 |
| 254.0 | x | 304.0 (10 x 12) | 280.0 | 330.8 | 15.0 |
| 279.0 | x | 355.0 (11 x 14) | 305.4 | 381.6 | 15.0 |
| 355.0 | x | 355.0 (14 x 14) | 381.6 | 381.6 | 15.0 |
| 355.0 | x | 431.0 (14 x 17) | 381.6 | 457.8 | 15.0 |
| 355.0 | x | 862.0 (14 x 34) | 381.6 | 888.0 | 15.0 |

5.2 Dimensiones interiores

Deben ser mayores en 0.5 mm \pm 0.2 mm respecto a las dimensiones de la película radiográfica.

5.3 Condiciones de trabajo en el medio ambiente:

| | Mínimo | Máximo |
|------------------|-------------|---------------|
| Temperatura | 283K (10°C) | a 313K (40°C) |
| Humedad relativa | 30% | a 85% |

5.4 Componentes

— Marco

Debe ser de aluminio de 2.0 mm \pm 0.5 mm de espesor, pulido, con las esquinas redondeadas; con radio máximo de 6 mm.

— Panel frontal (Plano de incidencia de la radiación)

De aluminio puro (99%) con espesor establecido en la Tabla 1. Los valores intermedios o los que no estén incluidos, deben obtenerse por la interpolación o extrapolación lineales. Debe cumplir la norma.

TABLA 1

| Valores Pico de Operación Kilo — Voltios | Espesor de Aluminio Puro (99%) mm Tolerancia ± 0.05 |
|---|---|
| 30 | 0.3 |
| 40 | 0.4 |
| 49 | 0.5 |
| 50 | 1.2 |
| 60 | 1.3 |
| 70 | 1.5 |
| 71 | 2.1 |
| 80 | 2.3 |
| 90 | 2.5 |
| 100 | 2.7 |
| 110 | 3.0 |
| 120 | 3.2 |
| 130 | 3.5 |
| 140 | 3.8 |
| 150 | 4.1 |

— Tapa

Debe ser de aluminio de acuerdo con lo expuesto en la Tabla 1. Debe llevar adherida en el interior una lámina de plomo de 0.127 mm de espesor mínimo (0.005 pulgadas) o un material con valor equivalente de absorción.

— Cojín de amortiguamiento.

La tapa debe llevar adherida en su interior, sobrepuesto a la lámina de plomo, un cojín de amortiguamiento que permita oprimir en forma uniforme la superficie de la película, sin causar deterioro.

Al quitar la película y la pantalla intensificadora en su caso, debe restablecer su forma y dimensiones originales.

— Uniones

Debe emplearse bisagras para trabajo rudo, para unir el panel frontal, el marco y la tapa. En cierre debe ser uniforme, hermético y libre de rozamiento.

5.5 Acabados

El chasis no debe tener ondulaciones en su superficie.

El exterior del chasis debe ser liso, con cantos pulidos y aristas no cortantes.

El panel frontal debe estar recubierto exteriormente con material plástico tipo polycarbonato (látex) de alta resistencia a la abrasión.

La superficie de contacto de la película con las partes del chasis debe ser lisa y uniforme.

El interior del chasis debe ser de color negro mate 433 (Código Pantone).

ARTICULO 6. Los métodos para probar, supervisar y evaluar las especificaciones anteriores están contenidos en las normas siguientes:

| | | |
|-----|------------------------|--|
| 6.1 | Valores intermedios | Code of Federal Regulations, Food and Drugs Administration, Parts 800 to 1299 abril 1981. |
| 6.2 | Aluminio | Norma IEC (International Electrotechnical Commission Publication) 406-1975 |
| 6.3 | Aparatos de Radiología | NF-C74-105-1956 Appareils de Radiologie Cassettes et ecrans Renforbateurs. |
| 6.4 | Pantone | Código Internacional de Colores 16a. Edición. |
| 6.5 | Resistencia de impacto | El chasis se deja caer 3 veces de una altura de 750 mm sobre una superficie de madera. Ninguna de sus partes debe manifestar alteración. |

CAPITULO III

Elementos Complementarios

ARTICULO 7. Los símbolos para manejo, transporte y almacenamiento que cons-

ten en la etiqueta que acompañe al producto, deben cumplir con lo estipulado en la NOM-EE-59-1979.

ARTICULO 8. La etiqueta o marbete debe cumplir con lo estipulado en el Artículo 20 de la Ley General de Salud. Las unidades de medida que se empleen deben ser las señaladas en la NOM-Z-1-1981 (SI).

TRANSITORIO

UNICO Esta Norma Técnica entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Norma para el Chasis para película radiográfica, IMSS, Subdirección General de Abastecimiento, JCC 01/G.8.089.5001, 1984.

México, Distrito Federal a los seis días del mes de mayo de mil novecientos ochenta y siete.-El Director General de Control de Insumos para la Salud, **Mario Lieberman L.**-Rúbrica.

—oOo—

NORMA técnica número 159 para la identidad y especificidad del chasis con rejilla para película radiográfica.

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

NORMA TECNICA NUMERO 159 PARA LA IDENTIDAD Y ESPECIFICIDAD DEL CHASIS CON REJILLA PARA PELICULA RADIOGRAFICA.

De acuerdo con lo señalado en los Artículos 14, 195 y 196 de la Ley General de Salud y el Artículo 15 fracciones I y II del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, se emite la siguiente norma:

CAPITULO I

Disposiciones Generales

ARTICULO 1. Las disposiciones de la presente norma técnica son de orden público e interés social y tienen por objeto determinar las especificaciones mínimas que debe tener el chasis con rejilla para película radiográfica.

ARTICULO 2. Para los efectos de esta norma se entiende por chasis con rejilla para película radiográfica el artículo médico que se utiliza para reducir la radiación dispersa producida por el tubo de rayos X, así como para introducir la película radiográfica con o sin pantalla intensificadora.

Se usa en los gabinetes de radiología en las áreas médicas.

ARTICULO 3. Esta norma técnica es de observancia obligatoria en todas las industrias, laboratorios y establecimientos dedicados al proceso de este producto en el territorio nacional.

ARTICULO 4. Las siglas anotadas en esta norma significan:

| | |
|------|--|
| SSA | Secretaría de Salud. |
| NOM | Norma Oficial Mexicana. |
| SI | Sistema Internacional de Unidades de Medida. |
| IMSS | Instituto Mexicano del Seguro Social. |
| JCC | Jefatura de Control de Calidad del IMSS. |
| FDA | Federal Drugs Administration. |
| CFR | Code of Federal Regulations. |

CAPITULO II

DISPOSICIONES ESPECIFICAS

ARTICULO 5. Las especificaciones son:

5.1 Dimensiones.

— Dimensiones exteriores.

T A B L A 1

| Película Radiográfica (mm) (pulg) | | | Dimensiones Exteriores del Chasis en mm Tolerancia ± 2.0 Tolerancia ± 0.0 - 2.0 | | |
|--------------------------------------|-------|------------|---|-------|---------|
| Ancho | Largo | | Largo | Ancho | Espesor |
| 127.0 x | 177.0 | (5 x 7) | | | 15.0 |
| 203.0 x | 254.0 | (8 x 10) | 229.2 | 280.0 | 15.0 |
| 254.0 x | 304.0 | (10 x 12) | 280.0 | 330.8 | 15.0 |
| 279.0 x | 355.0 | (11 x 14) | 305.4 | 381.6 | 15.0 |
| 355.0 x | 355.0 | (14 x 14) | 381.6 | 381.6 | 15.0 |
| 355.0 x | 431.0 | (14 x 17) | 381.6 | 457.8 | 15.0 |
| 355.0 x | 862.0 | (14 x 34) | | | 15.0 |

— Dimensiones interiores, largo y ancho para recibir la película, deben ser mayores en $0.5 \text{ mm} \pm 0.2$ respecto a las dimensiones de la película radiográfica.

— Condiciones de trabajo en el medio ambiente:

| | Mínimo | Máximo |
|------------------|-----------------|----------------|
| Temperatura | 283 K (10°C) | a 313 K (40°C) |
| Humedad relativa | 30% | 85% |

5.2 Componentes.

— Marco.

De aluminio de $2.00 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$. de espesor, pulido, esquinas redondeadas con un radio máximo de 6 mm.

— Panel frontal (Plano de incidencia de la radiación).

De aluminio puro (99%) con espesor de acuerdo con lo establecido en la TABLA 1. Los valores intermedios o que no estén incluidos, se deben obtener por medio de interpolación o extrapolación lineal. (CFR de la FDA, abril 1981).

TABLA 2

| Valores Pico de Operación Kilo — Volts | Espesor de Aluminio Puro (99%) mm Tolerancia ± 0.05 |
|---|---|
| 30 | 0.3 |
| 40 | 0.4 |
| 49 | 0.5 |
| 50 | 1.2 |
| 60 | 1.3 |
| 70 | 1.5 |
| 71 | 2.1 |
| 80 | 2.3 |
| 90 | 2.5 |
| 100 | 2.7 |
| 110 | 3.0 |
| 120 | 3.2 |
| 130 | 3.5 |
| 140 | 3.8 |
| 150 | 4.1 |

— Tapa.

De aluminio. Debe llevar adherida en el interior de la tapa, una lámina de plomo de 0.127 mm de espesor mínimo o un material con valor equivalente, de absorción. Debe cumplir la norma.

— **Rejilla antidifusora de radiación.**

Debe estar adherida al interior del panel frontal. Consiste en una serie de tiras uniformemente espaciadas, de material altamente absorbente de radiación (aluminio, plomo). El espacio que existe entre ellas debe ser de un material con menor absorción.

Independientemente de su forma geométrica, para cada tipo de película radiográfica, se debe obtener un valor de resolución 20% mayor que el valor de resolución obtenido cuando la película se coloca en un chasis sin rejilla.

— **Cojín de amortiguamiento.**

Debe llevar adherido en el interior de la tapa y sobrepuesto a la rejilla antidifusora, un cojín de amortiguamiento para oprimir en forma uniforme la superficie de la película, sin causar deterioro y que al quitar la película y la pantalla intensificadora debe restablecer su forma y dimensiones originales.

— **Uniones**

Deben emplearse bisagras para trabajo rudo para unir el panel frontal, el marco y la tapa. El cierre debe ser uniforme, hermético y libre de rozamiento.

5.3 Acabado

El chasis no debe tener ondulaciones en su superficie.

El exterior debe ser liso, con cantos pulidos y aristas no cortantes.

El panel frontal debe estar cubierto exteriormente con látex de alta resistencia a la abrasión.

La superficie de contacto de la película con las partes del chasis debe ser lisa y uniforme.

El interior del chasis debe ser color blanco mate (Código Pantone).

ARTICULO 6. Los métodos para probar, supervisar y evaluar las especificaciones anteriores están contenidos en las normas siguientes:

| | | |
|-----|--------------------------------|--|
| 6.1 | Valor equivalente de absorción | Norma IEC (International Electrotechnical Publication) 406-1975 |
| 6.2 | Métodos de medida | Method of Mesuring and Defining The Characteristics of Anti-Scatter Grids in X-Ray Equipment. |
| 6.3 | Panel frontal | FDA Parts 800 to 1299, pag. 252 1981. |
| 6.4 | Color del interior del chasis | Pantone. Código Internacional de Colores 15a. Edición. |
| 6.5 | Resistencia al impacto | El chasis se deja caer 3 veces de una altura de 750 mm sobre una superficie de madera. Ninguna de sus partes debe alterarse. |

CAPITULO III

Elementos Complementarios

ARTICULO 7. Los símbolos para manejo, transporte y almacenamiento que consten en la etiqueta que acompañe al producto, deben cumplir con lo estipulado en la NOM-EE-59-1979.

ARTICULO 8. La etiqueta o marbete debe cumplir con lo estipulado en el Artículo 210 de la Ley General de Salud. Las unidades de medida que se empleen deben ser las señaladas en la NOM-Z-1-1981 (SI).

TRANSITORIO

UNICO. Esta Norma Técnica entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Norma para Chasis con rejilla para película radiográfica, IMSS, Subdirección General de Abastecimiento, JCC 01/G.8.089.5001, 1984.

México, Distrito Federal, a los seis días del mes de mayo de mil novecientos ochenta y siete.-El Director General de Control de Insumos para la Salud, **Mario Lieberman L.-Rúbrica.**

NORMA técnica número 160 para la identidad y especificidad de la mesa hidráulica para cirugía menor.

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

NORMA TECNICA NUMERO 160 PARA LA IDENTIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LA MESA HIDRAULICA PARA CIRUGIA MENOR

De acuerdo con lo señalado en los Artículos 14, 195 y 196 de la Ley General de Salud y el Artículo 15 fracciones I y II del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, se emite la siguiente norma.

CAPITULO I

Disposiciones Generales

ARTICULO 1. Las disposiciones de la presente norma técnica son de orden público e interés social y tienen por objeto determinar las especificaciones mínimas que debe tener la mesa hidráulica para cirugía menor.

ARTICULO 2. Para los efectos de esta norma se entiende por mesa hidráulica para cirugía menor el equipo médico que funciona mediante una bomba hidráulica para elevar o bajar la plataforma de la mesa y colocarla en diferentes posiciones.

Se utiliza en el área de quirófanos en las unidades médicas.

ARTICULO 3. Esta norma técnica es de observancia obligatoria en todas las industrias, laboratorios y establecimientos dedicados al proceso de este producto en el territorio nacional.

ARTICULO 4. Las siglas anotadas en esta norma significan:

| | |
|------|---|
| SSA | Secretaría de Salud |
| NOM | Norma Oficial Mexicana |
| SI | Sistema Internacional de Unidades de Medida |
| IMSS | Instituto Mexicano del Seguro Social |
| JCC | Jefatura de Control de Calidad del IMSS |
| ASTM | American Society for Testing Materials |

CAPITULO II

Disposiciones Específicas

ARTICULO 5. Las especificaciones son:

5.1 Dimensiones generales en centímetros

| | Mínimo | Máximo |
|-------|---------------------------------|--------------------------------|
| Alto | 80 \pm 5 sin colchón | 105 \pm 5 sin colchón |
| Largo | 180 con el cabezal hacia dentro | 195 con el cabezal hacia fuera |
| Ancho | 50 | 55 |

5.2 Materiales

Las partes metálicas deben ser de acero inoxidable, resistente a la corrosión o tener un recubrimiento anticorrosivo.

La columna de elevación y el sistema de movimiento debe ser de material resistente que soporte el desgaste por el uso.

5.3 Componentes

- sección de respaldo
- sección central
- sección de las piernas
- Accesorios adicionales
- Sección del cabezal y respaldo.

Deben funcionar en forma independiente de las demás secciones. Unidos, deben elevarse 75 \pm 5 grados respecto de la posición horizontal.

- Sección central.

Debe inclinarse 25° \pm 5 en posición Trendelenburg y en posición inversa a ésta, 15°.

Debe tener un sistema para que la mesa se incline lateralmente 15° \pm 2.

La sección del respaldo y la sección para piernas deben unirse en forma segura, a la sección frontal.

- Sección para las piernas.

Debe funcionar en forma independiente de las demás secciones. Debe tener un sistema para que pueda inclinarse 90° con respecto a la posición horizontal, de tal manera que pueda utilizarse como silla.

- Bomba hidráulica de elevación.

Debe localizarse en un lugar en el que no interfiera con las funciones del personal.

Debe poder ser accionada por una palanca de pie para elevar o bajar la mesa en forma gradual o total. La elevación debe ser mínimo 15 cm y máximo 30 cm.

Si el sistema de elevación o descenso de la bomba hidráulica utiliza un sistema múltiple de cilindros, el cambio repentino que realice no debe ser mayor de n-1 (n = mínimo de cilindros).

Todas las partes que componen el sistema deben permitir el acceso para su limpieza y mantenimiento.

- Base de la mesa.

Debe asegurar buena estabilidad para soportar a todos los componentes de la mesa.

5.5 Acabados

- Todos los componentes de la mesa deben ensamblar exactamente.

- Las aristas deben ser redondeadas.

- Las superficies deben ser libres de salientes cortantes, rugosidades y puntas.

- Las secciones deben estar en un mismo plano.

— El movimiento de la sección del respaldo debe ser a base de un sistema mecánico y la sección para las piernas debe tener gradillas para seleccionar la posición que convenga.

- La soldadura debe ser de máxima penetración para lograr un buen acabado.

— Las superficies metálicas expuestas a corrosión deben tener un recubrimiento anticorrosivo.

Cromo decorativo (grado médico) Debe cumplir la norma

Pintura esmalte alquidático Debe cumplir la norma.

ARTICULO 6. Los métodos para probar, supervisar y evaluar las especificaciones anteriores están contenidos en las normas siguientes:

| | |
|------------------------------------|--|
| 6.1 Cromo decorativo | Recubrimiento electrolítico de cromo ASTM-B-456-1971 |
| 6.2 Pintura esmalte | Pinturas, Recubrimiento y Productos afines NOM-V-65-1979 |
| 6.3 Especificaciones Generales | Specification for Tables, Operation General Purposes (non-hydraulic) IS-6328-1971 |
| 6.4 Mesa para cirugía menor | Specification for Tables, Operation, Hydraulic, Minor IS-6106-1971 |
| 6.5 Prueba de resistencia | Todas las pruebas deben llevarse a cabo colocada la mesa en posición normal. |
| 6.6 Sección del cabezal y respaldo | — Se aplica una fuerza de 50 Kg verticalmente sobre el extremo angular de la sección del cabezal, alargada ésta en su totalidad. Al término de colocado el peso, la sección de las piernas no debe elevarse más de 15 mm. — Con la sección del respaldo totalmente horizontal. Se deja caer a una altura de 15 cm de la mesa, una masa de 5 Kg fuerza sobre el extremo central del respaldo, al finalizar, la mesa no debe sufrir ninguna deformación ni alteración en sus partes. — Se jala la sección del cabezal con una fuerza de 25 Kg sobre el plano horizontal. Al término de la prueba la sección no debe salirse fuera de su lugar de origen. |
| 6.7 Sección central | Se coloca sobre la sección un peso de 200 Kg |

- distribuidos uniformemente sobre la superficie de la mesa durante 30 minutos. Al finalizar el tiempo, la mesa no debe mostrar deformaciones o vencimientos que alteren su funcionamiento.
- 6.8 Sección de las piernas Se deja caer una carga de 25 Kg a una altura de 15 cm sobre el extremo central de la mesa, al finalizar, la mesa no debe mostrar deformaciones o vencimientos que alteren su funcionamiento.
- 6.9 Sistema hidráulico Cuando la presión hidráulica que se forma en el sistema hidráulico es liberada por accionamiento del pedal, la mesa debe durar no menos de 10 segundos y no más de 30 segundos en recorrer de la máxima altura a la posición más baja.
Cuando la mesa es sujeta en cualquier posición por la acción hidráulica y con una carga de 150 Kg al centro de la mesa, esta no debe bajar más de 3 mm en un período de 4 horas. Las pruebas que se realizan en el inciso 6.5 deben llevarse a cabo cuando la bomba hidráulica se encuentra en el nivel más bajo.
- 6.10 Base Debe estar segura al piso y ser estable sobre las ruedas. Colocada la mesa en posición normal sobre un piso de cemento pulido en condiciones estáticas y sin el freno de piso, la mesa debe desplazarse cuando se aplica una fuerza horizontal máxima de 12 Kg. Si la mesa se encuentra en movimiento, esta debe reaccionar con un empuje de 7 Kg máximo.
Colocado el freno de piso, si la base es empujada con una fuerza de 50 Kg. La mesa no debe moverse en ninguna dirección.

CAPITULO III Elementos Complementarios

ARTICULO 7. Los símbolos para manejo, transporte y almacenamiento que consten en la etiqueta que acompañe al producto, deben cumplir con lo estipulado en la NOM-EE-59-1979.

ARTICULO 8. La etiqueta o marbete debe cumplir con lo estipulado en el Artículo 210 de la Ley General de Salud. Las unidades de medida que se empleen deben ser las señaladas en la NOM-Z-1-1981 (SI).

TRANSITORIO

UNICO. Esta Norma Técnica entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Norma para la Mesa hidráulica para cirugía menor, IMSS, Subdirección General de Abastecimiento, Jefatura de Control de Calidad, diciembre 1985.

México, Distrito Federal a los seis días del mes de mayo de mil novecientos ochenta y siete.—El Director General de Control de Insumos para la Salud, **Mario Lieberman L.**—Rúbrica.

SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA

AVISO de deslinde del terreno de presunta propiedad nacional denominado Sombrete, Municipio de Cajeme, Son.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos — Secretaría de la Reforma Agraria.

AVISO DE DESLINDE DE TERRENOS DE PRESUNTA PROPIEDAD NACIONAL

La Dirección de Terrenos Nacionales dependiente de la Dirección General de Procedimientos Agrarios de la Secretaría de la Reforma Agraria, mediante oficio No 451465, de fecha 13 de marzo de 1986, autoriza para que de conformidad con lo que establece la Ley de Terrenos Baldíos, Nacionales y Demasías del 30 de diciembre de 1950, se efectúe el Deslinde y Medición del terreno presunto nacional denominado "Sombrete", ubicado en el Municipio de Cajeme, Estado de Sonora., con superficie aproximada de 500-00-00 Has., y las colindancias siguientes, con expediente instaurado No. 121344:

Al Norte: "Las Animas, El Taraís y Fracc. de la Ventana".—Antonio Fimbres F.

Al Sur: "Agua Salada".—José Munguía Leyva. "Cerro Tordillo".—Margarita Guerra de Amaro. "Lomas y Bajíos del Cerro Tordillo".—Abelardo Flores Fimbres

Al Este: "Las Animas, El Taraís y Fracc. de la Ventana".—Antonio Fimbres Flores. "El Alamito".—Benigna Encinas Vda. de Soto

Al Oeste: "El Veranito y El Mezquite".—Germán Lúders Castelo. "Mesa del Divisadero".—Fernando Flores Gurrola

Por lo que en cumplimiento a los Artículos del 53 al 60 de la Ley invocada se manda publicar este Aviso en el **Diario Oficial de la Federación**, en el Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora., en el Periódico de Mayor Circulación, por una sola vez, así como en el Tablero de Avisos de la Presidencia Municipal de Cajeme, Estado de Sonora., y Parajes Públicos más notables de la Región, para conocimiento de todas las personas que se crean con derecho de propiedad o posesión dentro de los límites descritos o sean colindantes a fin de que dentro del plazo de 30 días contados a partir de la publicación de este Aviso, ocurran ante los suscritos en la Jefatura Operativa de Terrenos Nacionales, con domicilio en Avenida Serdán No: 17 Oriente, Col Centro de esta Ciudad, a acreditar sus derechos exhibiendo original y copia de los Títulos y Planos de los que les serán devueltos los originales

A las personas interesadas que no presenten sus documentos dentro del plazo señalado o que habiendo sido citados a presenciar el

Deslinde no concurren al mismo, se les tendrá por conforme con los resultados.

Atentamente.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Hermosillo, Sonora., a 29 de enero de 1987.—El Delegado Agrario en el Estado, **Armando S. Rico Preciado**.—Rúbrica.—El Jefe Operativo de Terrenos Nacionales, **José Luis Campanur Guerrero**.—Rúbrica.

—000—

AVISO de deslinde del terreno de presunta propiedad nacional denominado San Salvador, Municipio del Carmen, Camp.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría de la Reforma Agraria.

La Dirección de Terrenos Nacionales, dependiente de la Dirección General de Procedimientos Agrarios, de la Secretaría de la Reforma Agraria, en oficio número 451464, de fecha 13 de marzo de 1986, expediente número 114738, me ha autorizado para que, de conformidad con lo que establece la Ley de Terrenos Baldíos, Nacionales y Demasías, del 30 de diciembre de 1950, proceda a efectuar el deslinde y medición del terreno de presunta propiedad nacional denominado "San Salvador", ocupado por el C Salvador García Metelín, ubicado en el Municipio del Carmen, del Estado de Campeche, con superficie aproximada de 318-00-00 Has., y las colindancias siguientes:

Al Norte: C. Leovigildo Guzmán.

Al Sur: C. Manuel Grajales, Moisés López, Aquiles López y Miguel García.

Al Este: C. Rodolfo Gamboa.

Al Oeste: C. Isidro Palma, Omar García y Absalón Rivera

Por lo que, en cumplimiento de los Artículos 55 al 60 inclusive, de la Ley de Terrenos Baldíos, Nacionales y Demasías, se manda publicar este aviso en el **Diario Oficial de la Federación** y en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Campeche, en el Periódico de Información Local "Tribuna", por una sola vez, así como en el tablero de avisos de la Comisaría Municipal del Naranjo y en los parajes públicos más notables de la región, para conocimiento de todas las personas que se crean con derecho de propiedad o posesión dentro de los límites descritos o sean colindantes, a fin de que dentro de un plazo de 30 días, contados a partir de la publicación de este aviso, ocurran ante el suscrito, con domicilio en Calle 61 No 37, Campeche, a acreditar sus derechos, exhibiendo original y copia del título y planos, de los que les serán devueltos los originales

A las personas interesadas que no presenten sus documentos dentro del plazo señalado o, que habiendo sido citadas a presenciar el deslinde, no ocurran al mismo, se les tendrá por conformes con sus resultados.

Atentamente.

Campeche, Camp., 9 de abril de 1987.-El Jefe Operativo de Terrenos Nacionales, Francisco Carrillo González.-Rúbrica.

-----oOo-----

AVISO de deslinde del terreno de presunta propiedad nacional denominado La Isla, Municipio de Ostuacán, Chis.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-Secretaría de la Reforma Agraria.-Dirección de Terrenos Nacionales.

AVISO DE DESLINDE

La Dirección de Terrenos Nacionales de la Secretaría de la Reforma Agraria, en Oficio No. 462120 de fecha 14 de octubre de 1983, me ha autorizado para que de conformidad con lo que dispone la Ley de Terrenos Baldíos, Nacionales y Demasías del 30 de diciembre de 1950, efectúe el Deslinde y Medición del Terreno de

Presunta Propiedad Nacional, denominado "La Isla" Expediente No. 54937 ubicado en el Municipio de Ostuacán del Estado de Chiapas, con superficie aproximada de 30-00-00 has., y las colindancias siguientes:

Al Norte: C. Idelfonso Sánchez A. y C. Carmen Cruz Jiménez

Al Sur: C. Sabás Alamilla Romero

Al Este: C. Sabás Alamilla Romero

Al Oeste: Río Grijalva

Por lo que en cumplimiento a los Artículos del 53 al 60 de la Ley indicada, se hace esta publicación. Las personas que se crean con algún derecho sobre el terreno descrito o sean colindantes del mismo, deberán ocurrir a acreditarlo ante el suscrito con domicilio en: 1a. Avenida Norte Oriente No. 353, 5o. piso, en Tuxtla Gutiérrez, Chis., dentro de un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la fecha de esta publicación, en caso contrario se les tendrá por conformes con los resultados.

Atentamente.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Tuxtla Gutiérrez, Chis., a 3 de junio de 1987.-El Jefe Operativo de Terrenos Nacionales en el Estado, J. Antonio Cuéllar Martínez.-Rúbrica.

SECRETARIA DE TURISMO

OFICIO por el que se autoriza las tarifas para los servicios de Guías de Turistas y Guías Choferes, en Acapulco, Gro.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-Secretaría de Turismo.-Dirección General de Registro y Regulación.-Of. Núm. DGRR/GTT/100/87.

ASUNTO: Se autorizan tarifas.

A los Guías de Turistas y Guías Choferes Autorizados en Acapulco, Gro.
Presente.

La Secretaría de Turismo, en ejercicio de la facultad que le otorgan los Artículos 2o., Fracción V; 61; 70 Fracción III, 71 Fracción III y demás relativos de la Ley Federal de Turismo en vigor, autoriza las tarifas para los servicios de Guías Choferes en Acapulco, Gro., que son las siguientes:

GUIAS CHOFERES

| NUM. | NOMBRE DE LA EXCURSION | RECORRIDO | DURACION | TARIFA POR PERSONA | | TARIFA SERVICIO ESPECIAL PRIVADO |
|------|-------------------------|-----------|----------|--------------------|-------------|----------------------------------|
| | | | | ZONA A | ZONA B | |
| 1 | Recorrido de Ciu | 50 Kms. | 4 Hrs. | \$ 7,187.00 | \$ 8,129.00 | \$ 45,134.00 |
| 2 | Recorrido Capes- | 50 " | 4 " | 6,000.00 | 6,640.00 | 45,130.00 |
| 3 | Safari Laguna de Coyuca | 65 " | 6 " | 8,470.00 | 9,330.00 | 62,900.00 |
| 4 | Taxi Ixtapa | 500 " | 14 " | 25,390.00 | 25,390.00 | 191,170.00 |
| 5 | Toros | 35 " | 4 " | 5,540.00 | 8,740.00 | 39,470.00 |
| 6 | Recorrido Nocturno | 50 " | 4 " | 6,470.00 | 6,640.00 | 45,130.00 |
| 7 | Traslados Yate Eventos | 30 " | 4 " | 4,540.00 | 5,000.00 | 34,760.00 |

| | | Guías en Autobús | Tarifa |
|---|-----------------------------|------------------|--------------|
| 1 | Recorrido de Ciudad Regular | 4 Hrs. | \$ 30,100.00 |
| 2 | Recorrido Campestre | 4 Hrs. | 30,100.00 |
| 3 | Safari Laguna de Coyuca | 6 Hrs. | 42,300.00 |
| 4 | Taxco o Ixtapa | 14 Hrs. | 48,540.00 |
| 5 | Toros | 4 Hrs. | 30,100.00 |
| 6 | Recorrido Nocturno | 4 Hrs. | 30,100.00 |
| 7 | Traslados Yates Eventos | 4 Hrs. | 30,100.00 |

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

1.—TARIFAS DE GUÍAS CHOFERES

a) Recorridos en vehículos del Guía Chofer autorizados y registrados en la Secretaría de Turismo, con 1 a 4 pasajeros en automóvil, y de 5 a 7 pasajeros en camioneta guayín o combi. El servicio especial privado se ofrece en estos últimos y la tarifa es por vehículo.

Los viajes no incluyen en esta tarifa gastos de peaje, alimentación, hospedaje, y otros que pudieran presentarse durante el viaje los cuales serán pagados por el contratante.

Las tarifas incluyen los honorarios profesionales de Guías, así como combustible y demás gastos de mantenimiento del vehículo.

b) En recorridos de más de 5 horas, el Guía Chofer tendrá derecho a viáticos estableciéndose que el contratante deberá proporcionar al Guía, en viajes que requieran pernoctar fuera de la ciudad, alojamiento en establecimientos de hospedaje, con categoría mínima de 3 estrellas.

c) En automóvil el servicio por hora se cobrará a razón de \$16,497.00 (mínimo 3 horas), y el servicio por día (8 horas) se cobrará a \$117,260.00

d) En camioneta guayín o combi el servicio por hora se cobrará a \$18,850.00 y el servicio por día a \$150,670.00

e) La tarifa por persona es:

f) En vehículos con aire acondicionado, se cobrará un 15% más de la tarifa autorizada.

Zona A: Caleta-Icacos

Zona B: Icacos-3 Vidas

2.—TARIFAS DE GUIAS EN AUTOBUS

a) Recorridos en autobús proporcionado por el contratante con 1 a 25 pasajeros a bordo.

b) Para los Guías en autobús es aplicable la disposición complementaria marcada para los Guías Choferes con la letra b).

c) Los Guías de Turistas en autobús, así como los pasajeros deberán ser asegurados por el contratante.

d) Los Guías que narren en idiomas que no sean inglés o español tendrán derecho a cobrar el 30% sobre la tarifa autorizada.

ESTAS TARIFAS ENTRARAN EN VIGOR EN FORMA DEFINITIVA AL DIA SIGUIENTE DE SU PUBLICACION EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION.

NOTA: Las presentes tarifas incluyen el impuesto al valor agregado.

Atentamente.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D. F., a 29 de junio de 1987.—El Director General, Humberto Corona Mercado.—Rúbrica.

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

ACLARACION al acuerdo por el que se establece una tarifa máxima de \$400.00 (IVA incluido) por hora o fracción para los estacionamientos públicos en edificios con o sin acomodadores.

Página 67, segunda columna, artículo cuar-

to, renglones 6 y 7, dice

Oriente-(Anillo de Circunvalación); al Sur, José María Izazaga-San Pablo, al Poniente,

Debe decir:

Oriente-(Anillo de Circunvalación); al Sur, Fray Servando Teresa de Mier; al Poniente,

BANCO DE MEXICO

DETERMINACION del tipo de cambio controlado de equilibrio.

Con fundamento en los artículos 18 de la Ley Orgánica del Banco de México, 8o, 12 y tercero transitorio del Decreto de Control de Cambios, publicado en el **Diario Oficial de la Federación** el 13 de diciembre de 1982, así como 9o. del Reglamento Interior del Banco de México, de conformidad con lo dispuesto en la Ley reglamentaria de la fracción XVIII del artículo 73 Constitucional, y en los términos de los puntos 2.2 y 2.3 de las Disposiciones Aplicables a la Determinación de Tipos de Cambio y a las Compraventas de Divisas correspondientes al Mercado Controlado, publicadas en el mencionado Diario el 31 de julio de 1985;

El Banco de México ha declarado que el "tipo de cambio controlado de equilibrio" correspondiente a la sesión celebrada el 1o. de julio de 1987 fue de \$ 1,355.80 M.N. (un mil trescientos cincuenta y cinco pesos 80/100 Moneda Nacional) por un dólar de los Estados Unidos de América.

La participación del Banco de México en la sesión antes citada se llevó a cabo considerando las ofertas y las demandas de divisas del mercado controlado; el objetivo de mantener

niveles adecuados de reservas internacionales; la evolución interna y externa de los precios; el estado de distintos tipos de cambio de las monedas extranjeras, entre sí; así como los demás factores y criterios señalados en la Ley reglamentaria de la fracción XVIII del artículo 73 Constitucional, en lo que se refiere a la facultad del Congreso para dictar reglas para determinar el valor relativo de la moneda extranjera.

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 Estados Unidos de América, en los mercados internacionales. Estas cotizaciones serán dadas a conocer, a solicitud de los interesados, por las instituciones de crédito del país.

México, D. F., a 1o. de julio de 1987.

BANCO DE MEXICO

Dr. José Sidaoui Dib,
Subtesorero General de
Operaciones Internacionales.
Rúbrica.

Lic. Roberto del Cueto,
Director de Disposiciones
de Banca Central.
Rúbrica.

SECCION DE AVISOS

Avisos Judiciales

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

Dirección General de Fomento Cooperativo
y Organización Social para el Trabajo.
Subdirección de Registro de Organismos
Cooperativos.
Depto. de Registro.
Of.: DR/111/87.
Exp.: REG. 6314-P

AVISO

En cumplimiento de la Resolución dictada en el Juicio de Liquidación número 3/86, con fecha seis de marzo de mil novecientos ochenta y siete, por el C. Juez de Distrito en el Estado de Aguascalientes y con fundamento en el artículo 51 de la Ley General de Sociedades Cooperativas, se hace del conocimiento público que con fecha veinticinco de mayo de mil novecientos ochenta y siete, se Cancela el Registro No. 6314-P. de la Sociedad Cooperativa de Participación Estatal Unidad de Fomento de Recursos Naturales de San Francisco. Los Romo de Aguascalientes, Aga., bajo el Acta número 2474 a foja 262 del Volumen VI del Libro de Inscripción de Cancelaciones, que para el efecto se lleva en la Dirección General de Fomento

Cooperativa y Organización Social para el Trabajo.—México, Distrito Federal, a veinticinco de mayo de mil novecientos ochenta y siete.

Sufragio Efectivo. No Reelección.
El Director de Organización y Registro,
Ing. Rolando Ramírez Bautista.
Rúbrica.

2 julio.

(R.—2564)

SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL Estados Unidos Mexicanos Poder Judicial de la Federación CONVOCATORIA

Se convoca a los acreedores de la Sociedad Cooperativa "Clan", S.C.L., para que se presenten a este Juzgado de Distrito el día treinta y uno de julio próximo, para nombrar representante que integre la Comisión liquidadora. Atentamente.

Pachuca, Hgo., a 26 de mayo de 1987.
El Secretario del Juzgado de Dto.
Lic. Leticia Origel Lule,
Rúbrica.

2 julio.

(R.—2565)

**SECRETARIA DEL TRABAJO Y
PREVISION SOCIAL
Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la
Federación
CONVOCATORIA**

Se convoca a los acreedores de la Sociedad Cooperativa de Producción de Partes Automotrices, S.C.L., para que se presenten a este Juzgado de Distrito el día veintidós de julio próximo, para nombrar representante que integre la comisión liquidadora.

Atentamente.

Pachuca, Hgo., a 25 de mayo de 1987.

El Secretario del Juzgado de Dtto.

Lic. Leticia Origel Lule.

Rúbrica.

2 julio.

(R.-2566).

**SECRETARIA DEL TRABAJO Y
PREVISION SOCIAL
Estados Unidos Mexicanos
Juzgado Primero de Distrito
en el Estado
Guanajuato, Gto.**

EDICTO

Este publíquese una sola vez **Diario Oficial de la Federación** cuando menos diez días antes 17 diecisiete de julio presente año; en Diario "El Heraldó", de la ciudad de México, Distrito Federal, y en el Diario "El Sol de León", de la ciudad de León, Guanajuato, antes de la mencionada fecha; Convócase a acreedores de la Sociedad Cooperativa de Venta en Común "Plan Guanajuato", S.C.L. a la junta prevista artículo 70 del Reglamento de la Ley General de Sociedades Cooperativas, verificará Despacho Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Guanajuato, a las 11:45 once horas cuarenta y cinco minutos del día 17 de julio año en curso, en la que se designará representante de los acreedores de Sociedad citada quienes en unión de Representantes de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y de la Confederación Nacional Cooperativa de la República Mexicana, C.C.L., integrará Comisión Liquidadora.

Guanajuato, Guanajuato, once de mayo de mil novecientos ochenta y siete.

El Secretario del Juzgado Primero de Distrito en el Estado,

Lic. José Luis Solórzano Zavala.

2 julio.

Rúbrica.

(R.-2567)

**SECRETARIA DEL TRABAJO Y
PREVISION SOCIAL
Estados Unidos Mexicanos
Poder Judicial de la Federación
CONVOCATORIA**

Se convoca a los acreedores de la Sociedad Cooperativa de Producción de Troqueles y Ma-

quilas, S.C.L., para que se presenten a este Juzgado el día dieciséis de julio próximo a las once horas treinta minutos, para nombrar representante que integre la comisión liquidadora.

Pachuca, Hgo., Junio 8 de 1987.

La. C. Secretario de Acuerdos.

Lic. Ma. Leticia Socorro Origel Lule,
Rúbrica.

2 julio.

(R.-2568)

**Estados Unidos Mexicanos
Tribunal Superior de Justicia
Primera Sala
H. Puebla de Zaragoza, Pue.**

EDICTO

Cítese a los CC. Elisa López quien legalmente la represente y a todos aquellos que se crean con derecho, a fin de que sean emplazados como terceros perjudicados por medio de los presentes edictos, a fin de que dentro del término de treinta días contados a partir del siguiente al de la última publicación, se apersonen dentro de los autos del toca 64/987 (amparo) relativo al Juicio de Prescripción Positiva o Usucapción.

H. Puebla de Z., a dos de junio de mil novecientos ochenta y siete.

El Diligenciario de la H. Primera Sala del Tribunal Superior de Justicia en el Estado,

Aramís A. Sill Trejo.

Rúbrica.

30 junio y 1, 2 julio.

(R.-2498)

**Estados Unidos Mexicanos
Juzgado Primero del Distrito Federal
en Materia Civil.**

EDICTO

C. Leopoldo Vega Mendoza.

En el juicio de Nacionalización número 50/82 promovido ante este Juzgado Primero de Distrito del Distrito Federal en Materia Civil, el C. Oscar Flores, Procurador General de la República, en representación de la Nación demandó del señor Leopoldo Vega Mendoza y otro, la nacionalización del terreno y construcciones en él edificadas, donde se encuentra abierto al culto Público desde hace más de 12 años el Templo Católico denominado "Nuestra Señora del Rayo", ubicado en la Calzada de los Misterios 226, de la Colonia Vallejo, Delegación Gustavo A. Madero, Distrito Federal; así como la cancelación de la inscripción a su favor en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, la inscripción a favor de la Nación; y por autos de 28 de septiembre de 1982 y 13 de octubre de 1983, se ordenó emplearlo por Edictos de conformidad por lo dispuesto en el artículo 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, que se pu-

blicarán por tres veces de siete en siete días en el **Diario Oficial de la Federación** y en el periódico **Excelsior** de esta Ciudad, respectivamente, para que comparezca a juicio en su carácter de demandado a hacer valer sus derechos, encontrándose a su disposición en la Secretaría del Juzgado las copias de traslado, y concediéndosele un término de 30 días para contestar la demanda, a partir del siguiente de la última publicación apercibido que de no hacerlos se seguirá el juicio en su rebeldía y las notificaciones se harán por rotación que se fijará en la puerta del Juzgado.

México, D. F., a 12 de junio de 1984.

El C. Secretario.

Lic. Ricardo Romero Vázquez,
Rúbrica.

El Ciudadano Licenciado Guillermo Báez Pérez, Secretario del Juzgado Primero de Distrito en el Distrito Federal en Materia Civil.

CERTIFICA:

Que la presente copia fotostática concuerda fielmente con su original que obra en el juicio de nacionalización número 50/82, promovido por la Nación, en contra de Leopoldo Vega Mendoza y Director del Registro Público de la Propiedad de Comercio en el Distrito Federal, va en dos fojas útiles, debidamente selladas y cotejadas, se expide en cumplimiento a lo ordenado por auto de veintidós de mayo del año actual.

México, Distrito Federal, a veintiocho de mayo de mil novecientos ochenta y cinco.

El Secretario.

Lic. Guillermo Báez Pérez,
Rúbrica.
2, 9 y 16 Julio. (R.—2522)

Avisos Generales

ACTA NOTARIAL

Tomás Lozano Molina, Notario 87 del D. F. hago saber para los efectos del Art. 873 del Código de Procedimientos Civiles, que en Esc. 228903 de 8 de junio de 1987, se inició en esta notaría la tramitación de la sucesión testamentaria a bienes de doña Rosa Ma. Chelala Awed de Guaida.

Los señores Pablo, Alfonso, José, Ma. de Lourdes, Guadalupe, Ma. Teresa y Rosa Ma. Guaida Chelala, aceptaron la herencia, el primero aceptó el cargo de Albacca que le fue conferido, el cual protestó desempeñar fielmente y manifestó que en su oportunidad formulará el inventario correspondiente.

México, D. F., a 8 de junio de 1987.

Tomás Lozano Molina,
Notario Público No. 87 del D. F.
22 junio y 2 julio. Rúbrica. (R.—2377)

HACIENDAS DE COYOACAN, S. A. DE C. V. AVISO

Mediante Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de fecha 16 de junio de 1987, en la que estuvo representado el 100% del capital social, los Señores Accionistas por unanimidad de votos aprobaron transformar Haciendas de Coyoacán, S. A. a Haciendas de Coyoacán, S. A. de C. V. y como consecuencia reformar los Estatutos Sociales, así como también cambiar su domicilio en la ciudad de México, D. F. a la ciudad de Monterrey, Estado de Nuevo León.

México, D. F., a 18 de junio de 1987

Presidente del Consejo de Administración,
Lic. Juan Zurita Lagunes.

2 julio. Rúbrica. (R.—2528)

SUMINISTROS EXACTOS NACIONALES, S. A.

AVISO

Con fundamento en el Artículo 223 de la Ley General de Sociedades Mercantiles se comunica que por Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de "Suministros Exactos Nacionales", S. A., de fecha 23 de marzo de 1987, se acordó transformarla en Sociedad Anónima de Capital Variable, se fijó su capital mínimo sin derecho a retiro en la suma de \$80'000,000.00 (ochenta millones de pesos 00/100 M. N.) y el máximo ilimitado; reformando al efecto sus Estatutos Sociales.

México, D. F., a 4 de junio de 1987.

C. P. Adolfo Seemann del Cueto,
Presidente del Consejo.

2 julio. Rúbrica. (R.—2518)

MEXICANA DE CONTENEDORES PLASTICOS, S. A. DE C. V.

(en liquidación)

BALANCE GENERAL FINAL DE LIQUIDACION AL 30 DE ABRIL DE 1987. ACTIVO

| | | |
|-------------------|----|---|
| Bancos..... | \$ | 0 |
| Total Activo..... | \$ | 0 |

PASIVO

| | | |
|------------------------------|----|--------------|
| Préstamos de accionistas.... | \$ | 20,709,758 |
| Pérdidas Acumuladas..... | | (25,709,758) |
| Capital Social..... | | 5,000,000 |

| | | |
|------------------------------------|----|---|
| Total Pasivo y Capital..... | \$ | 0 |
| Cuota de reembolso por acción..... | | 0 |

Ing. Alberto James St. Claire Walls Valdés,
Liquidador
Rúbrica.

12, 22 junio. 2 julio. (R.—2268).

ADMINISTRADORA INMOBILIARIA VILLA COAPA, S. A.
BALANCE FINAL DE LIQUIDACION AL 31 DE DICIEMBRE DE 1986
ACTIVO

Circulante

| | | | |
|--|----|-----|--------|
| Efectivo en caja y bancos..... | \$ | .00 | |
| Inversiones en acciones y valores..... | | .00 | |
| Cuentas por cobrar FONHAPO.. | | .00 | |
| Pago por cuenta de adquirentes..... | | .00 | |
| Total Activo Circulante..... | | .00 | |
| | | | \$.00 |
| | | | ===== |

Fijo

| | | | |
|-------------------------------------|--|-----|--------|
| Mobiliario y Equipo de Oficina..... | | | |
| Depreciación acumulada..... | | .00 | |
| Equipo de transporte..... | | .00 | |
| Depreciación acumulada..... | | .00 | |
| Equipo de mantenimiento..... | | | |
| Depreciación acumulada..... | | .00 | |
| Total Activo Fijo..... | | | \$.00 |
| | | | ===== |

Diferido:

| | | | |
|----------------------------|--|-----|--------|
| Pagos anticipados..... | | .00 | |
| Total Activo Diferido..... | | | \$.00 |
| Total Activo..... | | | .00 |
| | | | ===== |

PASIVO**Circulante**

| | | | |
|-----------------------------------|----|-----|--------|
| Otros recursos de adquirentes.... | \$ | .00 | |
| Total Pasivo..... | | | \$.00 |
| | | | ===== |

CAPITAL CONTABLE

| | | | |
|--|----|----------------|-------|
| Capital Social..... | \$ | 500,000.00 | |
| Reserva Legal..... | | 27,864.87 | |
| Resultados de ejercicios anteriores..... | | 506,614.65 | |
| Pérdida del ejercicio..... | | (1'034,479.52) | |
| Total Capital..... | \$ | | .00 |
| Total Capital Contable y Pasivo..... | | | .00 |
| | | | ===== |

Los importes en caja y bancos por \$99,724.36; inversiones en acciones y valores \$13,661.44; mobiliario y equipo de oficina \$1'027,648.54; equipo de transporte \$213,798.23; equipo de mantenimiento \$225,348.75; se hacen entrega al Fideicomiso Fondo de Habitaciones Populares, en su calidad de accionista mayoritario y como remanente del haber social de acuerdo al artículo 247 fracción I de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Rodolfo Valdés Ramón,
 Liquidador de la Empresa.
 Rúbrica.

ADMINISTRADORA GENERAL DE INMUEBLES, S. A.
BALANCE FINAL DE LIQUIDACION AL 31 DE DICIEMBRE DE 1986

| ACTIVO | | | |
|----------------------------------|----|--------------|--------|
| Circulante | | | |
| Caja y bancos..... | \$ | .00 | |
| Acciones y valores..... | | .00 | |
| Anticipo a proveedores y contra- | | | |
| tistas..... | | .00 | |
| Cuentas por cobrar..... | | .00 | |
| Total Activo Circulante..... | | | \$.00 |
| | | | ===== |
| Fijo | | | |
| Mobiliario y equipo de oficina. | | | |
| Depreciación acumulada..... | | .00 | |
| Equipo de transporte. | | | |
| Depreciación acumulada..... | | .00 | |
| Total Activo Fijo..... | | | \$.00 |
| | | | ===== |
| Diferido: | | | |
| Instalación de oficinas. | | | |
| Instalación de teléfonos. | | | |
| Amortización acumulada de gas- | | | |
| tos de instalación..... | | .00 | |
| Total Activo Diferido..... | | | \$.00 |
| Total Activo..... | | | .00 |
| | | | ===== |
| PASIVO | | | |
| Circulante | | | |
| Cuentas por pagar..... | \$ | .00 | |
| Banospa CTA. corriente..... | | .00 | |
| Impuestos y derechos por pagar. | | .00 | |
| Anticipos recibidos..... | | .00 | |
| Total Pasivo Circulante..... | | | \$.00 |
| | | | ===== |
| Fijo | | | |
| Provisión para obligaciones di- | | | |
| versas..... | | .00 | |
| Total Pasivo Fijo..... | | | \$.00 |
| total Pasivo..... | | | .00 |
| | | | ===== |
| CAPITAL CONTABLE | | | |
| Capital social..... | \$ | 500,000.00 | |
| Reserva Legal..... | | 12,554.01 | |
| Resultado de ejercicios anterio- | | | |
| res..... | | (199,107.32) | |
| Pérdida del ejercicio..... | | (313,446.69) | |
| Total Capital..... | | | \$.00 |
| Total Capital Contable y Pasivo | | | .00 |
| | | | ===== |

Los importes en caja y bancos por \$280,602.56; acciones y valores por \$188,000.00; mobiliario y equipo de oficina \$1'616,638.70; equipo de transporte por \$537,088.48; se hacen entrega al Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares, en su calidad de accionista mayoritario y como remanente del haber social de acuerdo al artículo 247 fracción I de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Rodolfo Valdés Ramón,
Liquidador de la Empresa.
Rúbrica.

ADMINISTRADORA INMOBILIARIA SOTELO, S. A.
BALANCE FINAL DE LIQUIDACION AL
31 DE DICIEMBRE DE 1986

A C T I V O

Circulante

| | | | |
|---|----|-----|--------|
| *Inversiones en acciones y valores..... | \$ | .00 | |
| Total Activo..... | | | \$.00 |
| | | | ===== |

P A S I V O

Circulante

| | | | |
|------------------------|----|-----|--------|
| Cuentas por pagar..... | \$ | .00 | |
| B.N.O.S.P. N.C..... | | .00 | |
| Total Pasivo..... | | | \$.00 |
| | | | ===== |

CAPITAL CONTABLE

| | | | |
|--|----|----------------|--------|
| Capital Social..... | \$ | 240,000.00 | |
| Reserva Legal..... | | 10,655.14 | |
| Resultados de ejercicios anteriores..... | | 29,647.65 | |
| Resultado de ejercicio en liquidación..... | | (1'541,303.87) | |
| Pérdida del ejercicio..... | | (1'251,001.08) | |
| Total Capital..... | \$ | 0.00 | |
| Total Capital Contable y Pasivo | | | \$.00 |
| | | | ===== |

* El importe de las inversiones en acciones y valores por un total de \$ 787,177.35 se hacen entrega al Fideicomiso Fondo Nacional de Habitaciones Populares en su calidad de accionista mayoritario y como remanente del haber social de acuerdo al Artículo 247 Fracción I de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Rodolfo Valdés Ramón,
Liquidador de la Empresa.
Rúbrica.

12, 22 junio y 2 julio.

(R.—2285)

**BUFETE DE INSTALACIONES
HIDRAULICAS Y ELECTROMECHANICAS,
S. A. DE C. V.**

**BALANCE FINAL DE LIQUIDACION
AL 28 DE FEBRERO DE 1987
(Miles de pesos)**

| | | |
|------------------------|----|-----------|
| Capital Social..... | \$ | 500 |
| Accionistas..... | | 500 |
| 12, 22 junio; 2 julio. | | (R.—2206) |

**INDUSTRIAS CH, S. A.
AVISO A LOS TENEDORES
DE OBLIGACIONES QUIROGRAFARIAS
I. CH. *86**

En cumplimiento de lo establecido en las Cláusulas Cuarta y Novena del Clausulado de la Escritura de Emisión correspondiente hacemos de su conocimiento que:

1.—La Tasa Anual de Interés Bruto que devengarán las Obligaciones I. CH. *86 a partir del 30 de junio de 1987 será de 107.13%.

México, D.F., a 26 de junio de 1987.

PROBURSA, S.A. DE C. V.

Representante Común de
los Obligacionistas

Lic. Enrique Portilla.

2 julio. Rúbrica. (R.—2510)

**BAÑOS SANTA CATARINA, S. A.
AVISO**

Los socios de "Baños Santa Catarina", Sociedad Anónima, en Asamblea General Extraordinaria, celebrada el día 6 de enero de 1987, acordaron transformar la sociedad a "Baños Santa Catarina", Sociedad Anónima de Capital Variable.

Se hace saber lo anterior, para los efectos de los artículos 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

México, D. F., a 26 de junio de 1987.

José Félix Alvarez Barro,

Delegado de la Asamblea.

Rúbrica.

2 julio. (R.—2524)

**TOPOGRAFIA URBANISMO Y SERVICIOS,
S. A.**

AVISO AL PUBLICO

Para los efectos legales conducentes, se hace del conocimiento del público en general, que por Asamblea Extraordinaria de Accionistas, celebrada con fecha primero de junio de 1987, Topografía Urbanismo y Servicios, S. A., se transformó en Sociedad Anónima de Capital Variable, quedando establecido un Capital Social Fijo de \$5'000,000.00.

México, D. F., a 16 de junio de 1987.

Ing. José Manuel Martínez Salazar,

Administrador Unico.

2 julio. Rúbrica. (R.—2533)

ADAME Y GALLARDO, S. A.

En la asamblea celebrada del día 2 de mayo de 1987, se acordó transformar a Adame y Gallardo, Sociedad Anónima de Capital Variable. De acuerdo con lo dispuesto por los Artículos 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles se publica el Balance de la Sociedad con cifras al 31 de diciembre de 1986.

Activo:..... \$ 19,821,084.00

Pasivo más Capital:..... \$ 19,821,084.00

México, D. F., a 17 de junio de 1987.

ADAME Y GALLARDO, S.A.

Sr. Ramón Gallardo Mota,

Administrador Unico.

2 julio. Rúbrica. (R.—2525)

BANORO, S.N.C.

**A LOS TENEDORES SUBORDINADOS
CONVERTIBLES EN CERTIFICADOS DE
APORTACION PATRIMONIAL SERIE *B*
*BANORO 87***

Se hace del conocimiento a los tenedores de estas Obligaciones que la tasa de interés que devengarán estos valores por el período que comprende del 3 de julio al 2 de agosto de 1987 será del 105.15% anual bruto, menos el Impuesto sobre la Renta en Vigor.

México, D. F., a 26 de Junio de 1987.

Representante Común de Obligacionistas

BANCO NACIONAL DE MEXICO, S.N.C.

Banca Fiduciaria.

Servicios a Empresas.

Rúbrica.

2 julio. (R.—2520)

**SOCIEDAD GENERAL DE ESCRITORES
DE MEXICO, S. DE A. DE I. P.
CONVOCATORIA**

Por acuerdo del Consejo Directivo de la Sociedad General de Escritores de México, S. de A. de I.P., se convoca a la Asamblea General Ordinaria que tendrá lugar el lunes 13 de julio a las 20:00 horas en su sede, sita en José María Velasco No. 59, esquina Plateros, Colonia San José Insurgentes, de esta ciudad, conforme al siguiente:

ORDEN DEL DIA

- 1.—Nombramiento de Escrutadores.
- 2.—Verificación de quórum.
- 3.—Lectura y aprobación, en su caso del acta de la Asamblea anterior.
- 4.—Informe del Ejecutivo.
- 5.—Asuntos Generales.

México, D.F., junio 25 de 1987.

José María Fernández Unsain

Presidente.

Rúbrica.

2 julio. (R.—2515)

**CRIMSA, S. A. DE C. V.
TRANSFORMACION DE SOCIEDAD
DE "CRIMSA", S. A.**

Los accionistas de "Crimsa", S. A. en Asamblea General Extraordinaria celebrada el día 10. de marzo de 1983, acordaron transformar la sociedad de "Crimsa", S. A. a "Crimsa" S. A. de C. V.

Se hace saber lo anterior para los efectos de los Artículos 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

México, D. F., a 25 de junio de 1987.

Delegado Especial de la Sociedad.

Felipe Gaber Mezquita,

Rúbrica.

2 julio.

(R.—2527)

**INMOBILIARIA TORRES DEL VALLE, S. A.
DE C. V.
AVISO**

Mediante Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de fecha 16 de junio de 1987, en la que estuvo representado el 100% del capital social, los Señores Accionistas por unanimidad de votos aprobaron transformar Inmobiliaria Torres del Valle, S. A. a Inmobiliaria Torres del Valle, S. A. de C. V. y como consecuencia reformar los Estatutos sociales.

México, D. F., a 18 de junio de 1987.

Presidente del Consejo de Administración,

Lic. Juan Zurita Lagunes.

Rúbrica.

2 de julio.

(R.—2529)

**OPERADORA COMERCIAL LAS NUEVAS
FABRICAS, S. A. DE C. V.
AVISO A LOS TENEDORES DE
OBLIGACIONES HIPOTECARIAS
FABICAS/86**

En cumplimiento a lo establecido en la cláusula de intereses del clausulado de la escritura de la emisión correspondiente, hacemos de su conocimiento que:

La tasa de interés que devengarán las Obligaciones Hipotecarias Fabicas/86, del 10. al 31 de julio de 1987, será del 106.18% sobre el valor nominal de las mismas, por lo que una vez deducido el Impuesto Sobre la Renta a la tasa "alta" o "definitiva" el rendimiento neto para el obligacionistas persona física será del 103.66%.

México, D. F., 26 de junio de 1987.

BANCA SERFIN, S.N.C.

Representante Común de
los Obligacionistas.

Lic. Alejandro García Urazandi,

Delegado Fiduciario.

Rúbrica.

2 julio.

(R.—2521)

**CHRYSLER DE MEXICO, S. A.
AVISO A LOS TENEDORES DE
OBLIGACIONES HIPOTECARIAS
(CHRYSLER)*85**

En cumplimiento a lo establecido en las Cláusulas Cuarta y Novena del Clausulado de la Escritura de Emisión correspondiente; hacemos de su conocimiento que la tasa anual de interés bruto que devengarán las Obligaciones (CHRYSLER)*85 del 28 de junio de 1987 al 27 de julio de 1987 será del 104.86% sobre el valor nominal de las mismas, por lo que una vez deducido el Impuesto Sobre la Renta a la tasa 'alta' o 'definitiva' el rendimiento neto para el Obligacionista persona física será del 102.34%.

México, D. F., a 25 de junio de 1987.

Representante Común de los Obligacionistas.
CASA DE BOLSA INVERLAT, S. A. DE C. V.

José P. Iturbide Guerra,

Subdirector de Financiamiento Corporativo.
Rúbrica.

2 julio.

(R.-2532).

**PRODUCTOS METALICOS STEELE,
S. A. DE C. V.
AVISO A LOS TENEDORES
DE OBLIGACIONES QUIROGRAFARIAS
(STEELE) *86**

En cumplimiento a lo establecido en las Cláusulas Cuarta y Novena del Clausulado de la Escritura de Emisión correspondiente; hacemos de su conocimiento que la tasa anual de interés bruto que devengarán las Obligaciones (STEELE) *86 del 30 de junio de 1987 al 30 de julio de 1987 será del 106.82% sobre el valor nominal de las mismas, por lo que una vez deducido el Impuesto sobre la Renta a la tasa "Alta" o "Definitiva" el rendimiento neto para el Obligacionista persona física será del 104.30%.

México, D.F., a 20 de junio de 1987.

Representante Común de
los Obligacionistas

CASA DE BOLSA INVERLAT, S.A. DE C.V.

José P. Iturbide Guerra.

Subdirector de Financiamiento Corporativo
Rúbrica.

2 julio.

(R.—2531)

**BANCO NACIONAL DE MEXICO, S.N.C.
AVISO
A LOS TENEDORES OBLIGACIONES SU-
BORDINADAS CONVERTIBLES EN
CERTIFICADOS DE APORTACION PATRI-
MONIAL SERIE *B*
(BNM 87-1)**

En cumplimiento a lo establecido en el Acta de Emisión de estas Obligaciones hacemos

de su conocimiento que el próximo día 6 de julio se presenta la tercera opción de conversión de estos valores en Certificados de Aportación Patrimonial serie *B* de Banco Nacional de México, S.N.C.

A efecto, los obligacionistas podrán ejercer su derecho de conversión a Valor Nominal de las Obligaciones por Certificados a un precio de \$51,450.00 cada uno valor que resulta de efectuar el promedio de los precios diarios ponderados de los Certificados en los últimos 15 días de operación en la Bolsa Mexicana de Valores, S. A. de C. V., menos el 25%.

Los obligacionistas que deseen ejercer la conversión, deberán de manifestarlo por escrito a nuestro Departamento de Servicios a Empresas ubicado en la calle de Sinaloa No. 43-4o. Piso, Col. Roma, C.P. 06700 México, D. F.

La documentación para la conversión será recibida a más tardar a las 13:30 Hrs. del día 2 de julio del presente, en el entendido de que el trámite de la conversión se efectuará por conducto del Instituto para el Depósito de Valores, en la forma acostumbrada.

México, D. F., a 25 de junio de 1987.

BANCO NACIONAL DE MEXICO, S.N.C.

Banca Fiduciaria

Servicios a Empresas

2 julio.

(R.—2519)

EQUIPOS PARA EMBOTELLADORAS Y CERVECERIAS, S. A.

AVISO

En cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se comunica que en asamblea general extraordinaria de accionistas de esta empresa, se resolvió transformar la sociedad de sociedad anónima a sociedad anónima de capital variable y reformar en consecuencia los estatutos sociales.

A 18 de junio de 1987.

Gloria Benito Machín,

Delegada de la Asamblea.

Rúbrica.

PROCESOS PLASTICOS, S. A.

AVISO

En cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se comunica que en asamblea general extraordinaria de accionistas de esta empresa, se resolvió transformar la sociedad de sociedad anónima a sociedad anónima de capital variable y reformar en consecuencia los estatutos sociales.

A 18 de junio de 1987.

Gloria Benito Machín,

Delegada de la Asamblea.

Rúbrica.

INMOBILIARIA TROIKA, S. A.

AVISO

En cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se comunica que en asamblea general extraordinaria de accionistas de esta empresa, se resolvió transformar la sociedad de sociedad anónima a sociedad anónima de capital variable y reformar en consecuencia los estatutos sociales.

A 18 de junio de 1987.

Gloria Benito Machín,

Delegada de la Asamblea.

Rúbrica.

INMOBILIARIA DEK, S. A.

AVISO

En cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se comunica que en asamblea general extraordinaria de accionistas de esta empresa, se resolvió transformar la sociedad de sociedad anónima a sociedad anónima de capital variable y reformar en consecuencia los estatutos sociales.

A 18 de junio de 1987.

Gloria Benito Machín,

Delegada de la Asamblea.

Rúbrica.

2 julio.

(R.—2516)

PAPELES ESTAMPADOS, S. A.

CONVOCATORIA

Se convoca a los señores accionistas de Papeles Estampados, S. A. a la Asamblea General Ordinaria de Accionistas que se celebrará el 22 de julio de 1987 a las 10:30 horas en el domicilio de la sociedad, para tratar los asuntos contenidos en la siguiente

ORDEN DEL DIA

I.—Informe del Administrador Unico.

II.—Presentación discusión y aprobación, en su caso, del Balance General y la Información Financiera de la sociedad por los ejercicios fiscales de los años de 1979 a 1986.

III.—Remuneración al Administrador Unico.

IV.—Nombramiento de Administrador Unico, Comisario y Funcionario de la sociedad.

V.—Cualquier otro asunto que deseen tratar los señores accionistas.

Se recuerda a los señores accionistas que se encuentran a su disposición en las oficinas de la sociedad, de conformidad con el artículo 173 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, el Balance General de Sociedades Mercantiles, el de 1980 a 1986, que se discutirán en la

Asamblea. Asimismo, para ser admitidos en la Asamblea, bastará con que se identifiquen fehacientemente y que su nombre aparezca inscrito, en el Libro de Registro de Accionistas de la sociedad y podrán hacerse representar por apoderado constituido mediante carta poder.

México, D. F., a 24 de junio 1987.

David Rincón Cristerna
Administrador Unico.
Rúbrica.

2 julio. (R.—2514).

EYIPANTLA, S. A. DE C. V.
CONVOCATORIA

De conformidad con lo previsto por los Artículos Vigésimo Quinto y Vigésimo Sexto de los Estatutos Sociales de Eyipantla, S.A. de C.V., y por el artículo 183 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, el Consejo de Administración de dicha sociedad, por acuerdo tomado en la Sesión celebrada el 23 de junio de 1987, convoca a los accionistas de Eyipantla, S.A. de C.V., a una Asamblea General Ordinaria que se celebrará a las 10:30 horas del día 28 de julio de 1987, en el domicilio social, en las oficinas ubicadas en Bosque de Ciruelos número 140, Despacho 505, Bosques de las Lomas, Delegación Miguel Hidalgo, México, Distrito Federal, para tratar los asuntos contenidos en el siguiente:

ORDEN DEL DIA

- I. Nombramiento de las personas que integrarán el Consejo de Administración de la sociedad y nombramiento del Comisario de la sociedad.
- II. Designación de Delegados que den cumplimiento a las resoluciones tomadas por la Asamblea, y en su caso, las formalicen como proceda.

Para tener derecho de asistir a la Asamblea, los accionistas deberán depositar con el Secretario de la sociedad, en horas y días hábiles, en el domicilio social de la empresa, en las oficinas ubicadas en: Bosque de Ciruelos número 140, Despacho 505, Bosques de las Lomas, Delegación Miguel Hidalgo, México, Distrito Federal, a más tardar el día 27 de julio de 1987, día hábil anterior a la Asamblea, los títulos de sus acciones o los recibos de depósito de los mismos expedidos por una Institución Bancaria nacional. Contra la entrega de los documentos antes indicados, se expedirán a los Accionistas de la sociedad sus tarjetas de admisión, las cuales deberán entregar para asistir a la Asamblea.

Las constancias de depósito mencionadas deberán estar complementadas con la Lista de Asistencia y serán verificadas por Secretario

del Consejo de Administración para que concuerden con las anotaciones del Libro de Registro de Acciones.

México, Distrito Federal, a 23 de junio de 1987.

Por el Consejo de Administración,
Lic. Alfonso de Robina y Bustos,
Secretario y Delegado del Consejo
de Administración.

2 julio. (R.—2511)

ALTA PRODUCCION, S.A.

AVISO

Para cumplir con lo dispuesto por el Artículo 227 en relación con el 223 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, se participa que "Troquelados Alta Producción", S. A. por acuerdo tomado en Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de fecha 12 de mayo de 1987, se transformó en una Sociedad Anónima de Capital Variable.

Asimismo, en cumplimiento de la Ley, se publica también el Balance General al 31 de diciembre de 1986, en los términos del anexo, lo que se hace del conocimiento para todos los efectos legales a que haya lugar.

México, D. F., a 4 de junio de 1987.

Alejandro Kanafany Rentería,
Presidente.
Rúbrica.

ALTA PRODUCCION, S. A.
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1986
(Miles de pesos)
ACTIVO

| | |
|-----------------|----------|
| Disponible..... | \$ 2,966 |
| Circulante..... | 86,264 |
| Fijo..... | 29,941 |
| Diferido..... | 1,521 |

Total de Activo..... \$ 120,692
=====

PASIVO

| | |
|-----------------------|---------------------|
| A corto plazo..... | \$ 100,100 |
| Capital Contable..... | 20,592 |
| | \$ 120,692 ===== |

Presidente,
Ing. Alejandro Kanafany Rentería.

Rúbrica.
Administrador,
Concepción Kanafany Rentería.

Rúbrica.
Auditor,
C.P. Oscar Avalos.
Rúbrica.

2 julio. (R.—2530)

LA ETIQUETA, S. A.**AVISO**

La Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de "La Etiqueta" Sociedad Anónima, celebrada el 8 de junio de 1987 tomó el acuerdo de transformarla en sociedad de capital variable, fijando un capital mínimo de \$10'000,000.00.

México, D. F., a 11 de junio de 1987.

Delegado de la Asamblea,

Isaac Korbman Ch.

Rúbrica.

2 julio.

(R.—2512)

GRUPO INCOR, S. A.**AVISO**

Los Accionistas de "Grupo Incor", S. A., en Asamblea Extraordinaria, celebrada el día 17 de marzo de 1987, acordaron transformar la Sociedad en Sociedad Anónima de Capital Variable.

Se hace saber lo anterior, para los efectos de los Artículos 228 y 223 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

México, D. F., a 23 de junio de 1987.

Lic. Juan Pablo Pier Romero.

Rúbrica.

2 julio.

(R.—2526)

HYLSA, S. A.

Se comunica a los señores obligacionistas de Hylsa "B" antes Fierro Esponja, S.A. Serie "B" el resultado del vigésimo quinto sorteo celebrado el día 16 de junio de 1987, así como el pago a realizarse.

TITULOS AMORTIZADOS**(AMORTIZACION 25)**

Títulos que amparan una Obligación con valor de \$1,000.00 M.N. c/u

430
473
491
276 a 280
121 a 138
251 a 260

Títulos que amparan diez Obligaciones con valor de \$10,000.00 M.N. c/u

1685 721 a 730
1531 a 1535 1011 a 1020
681 a 690 1041 a 1050
701 a 710 1311 a 1320
711 a 720

Títulos que Amparan Cincuenta Obligaciones con valor de \$50,000.00 M.N. c/u

2399 1901 a 1910
2404 1951 a 1960
2437 1971 a 1980
2440 1981 a 1990
2346 a 2350

Títulos que amparan cien Obligaciones con valor de \$100,000.00 M.N. c/u

4187 3621 a 3630
4188 3651 a 3660
4189 3661 a 3670
4191 3671 a 3680
4196 3681 a 3690
3951 a 3955 3711 a 3720
2941 a 2950 3731 a 3740
2961 a 2970 3801 a 3810

CUPON 58

Prevía provisión de fondos que haga la emisora, suplicamos a los tendores presentar a partir del 6 de julio de 1987, para su revisión y pago, en su caso, los originales de los títulos de las obligaciones en su poder y los cupones correspondientes facturados por separado.

El pago se hará a la tasa convenida, en un plazo de cinco días hábiles posteriores a la recepción de las facturas.

Prevía firma de recibo que se formulará y de la anotación correspondiente, ajustándose el cómputo de los intereses hasta el día 30 de junio de 1987.

El pago se hará en el departamento de valores de Banca Serfin, S.N.C., sito en Bolívar No. 30 Anexo, en México, D. F., en Padre Mier Oriente No. 134, en Monterrey, N.L., en Lopez Cotilla No. 2077, Guadalajara, Jal. y Mario Molina y J.J. Herrera en Veracruz, Ver.

BANCA SERFIN, S.N.C.

Representante Común de los Obligacionistas

Lic. Jesús Roalandini Sánchez,

Delegado Fiduciario.

Rúbrica.

2 julio.

Lic. Joaquín F. Oseguera,

Notario Público No. 99.

del Distrito Federal

Rúbrica.

(R.—2571)

PRODUCCIONES CARLOS, SALGADO, S. A.ESTADO DE POSICION FINANCIERA DEL 1o. DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE
1986

Miles de Pesos

| ACTIVO | | | |
|-----------------------------|----|--------|-----------|
| Circulante | | | |
| Bancos | \$ | 200 | |
| Clientes | | 8'626 | \$ 8'826 |
| Fijo (Neto) | | | |
| Eq. de Edición | | 4'939 | |
| Eq. de Oficina | | 389 | |
| Eq. de Transp. | | 2'834 | |
| Eq. Fotográfico | | 496 | |
| Eq. de Grabación y S. | | 734 | |
| Eq. de Alumbrado | | 60 | 9'452 |
| Diferido | | | |
| Gtos. de Instalación | \$ | 176 | |
| Pagos Anticipados | | 53 | 229 |
| Suma el Activo | | | \$ 18'507 |
| | | | ===== |
| PASIVO | | | |
| Circulante | | | |
| Acreed. Diversos | \$ | 14'069 | |
| Imptos. Por Pagar | | 2'104 | \$ 16,173 |
| Cap. Contable | | | |
| Cap. Social | \$ | 500 | |
| Reserva Legal | | 39 | |
| Result. Eje. Ant. | | 750 | |
| Result. Eje. | | 1'045 | 2'334 |
| Suma Pasivo y Capital | | | \$ 18'507 |
| | | | ===== |

Cambio de Producciones Carlos Salgado, S. A. a Producciones Carlos Salgado, S. A.
de C. V.

En cumplimiento con el Art. 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Producciones Carlos Salgado, S. A.

Carlos Salgado Alva,

Administrador Unico.

Rúbrica.

2 julio.

(R.—2513)

SISTEMA RADIOPOLIS, S. A.**AVISO DE TRANSFORMACION**

En Asamblea General Extraordinaria de Accionistas de Sistema Radiópolis, S. A. celebrada el día 27 de febrero de 1987 se acordó transformar a la empresa en Sociedad Anónima de Capital Variable, fijando su capital mínimo en la suma de \$22'000,000.00 (veintidós millones de pesos 00/100 M.N.) y decretando su capital variable ilimitado.

Se hace la publicación del presente en unión del último balance de la Sociedad para dar debido cumplimiento a lo dispuesto por los Artículos 223 y 228 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

México, D. F., 18 de junio de 1987.

Emilio Díez Barroso Azcárraga,

Consejero Propietario.


Rúbrica.

SISTEMA RADIOFOLIS, S. A.

 BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1986

 (Miles de Pesos)

| ACTIVO | | PASIVO | |
|---|--------------|--|--------------|
| <u>-----</u> | | <u>-----</u> | |
| CIRCULANTE | | A CORTO PLAZO : | |
| Efectivo | \$ 869 | Proveedores | \$ 37,221 |
| | <u>-----</u> | Acreedores diversos | 133,880 |
| Cuentas por cobrar- | | Impuestos por pagar (Efecto impuesto sobre la renta) | 19,877 |
| Clientes | \$ 332,294 | | <u>-----</u> |
| Funcionarios y Empleados | 7,836 | | \$ 190,980 |
| Deudores diversos | 2,401 | | <u>-----</u> |
| | <u>-----</u> | | |
| | \$ 342,501 | ANTICIPOS DE FACTURACION FUTURA | \$ 252,464 |
| Menos : Estimación para cuentas de cobro dudoso | 11,906 | | <u>-----</u> |
| | <u>-----</u> | CUMPAÑIAS TENEDORA Y AFILIADAS | \$ 1,247,070 |
| | \$ 330,625 | | <u>-----</u> |
| Inventarios almacén de retacciones y otros | \$ 26,644 | PRIMAS DE ANTIGÜEDAD Y CONTINGENCIAS | \$ 38,446 |
| | <u>-----</u> | | <u>-----</u> |
| Impuestos y otros pagos anticipados | \$ 370,560 | Suma el pasivo | \$ 1,709,460 |
| | <u>-----</u> | | <u>-----</u> |
| Suma el circulante | \$ 728,698 | CAPITAL CONTABLE | |
| | <u>-----</u> | <u>-----</u> | |
| PROPIEDADES Y EQUIPO : | | CAPITAL SOCIAL | |
| Edificio | \$ 722,115 | Representado por 20,000 acciones nominativas con valor de un mil pesos cada una, íntegramente suscritas y pagadas- | \$ 20,000 |
| Equipo de oficina | 148,818 | | <u>-----</u> |
| Equipo técnico | 2,074,898 | ACTUALIZACION DEL CAPITAL SOCIAL Y RESULTADOS ACUMULADOS | \$ 1,17,441 |
| Equipo de transporte | 62,302 | | <u>-----</u> |
| | <u>-----</u> | EXCESO EN LA ACTUALIZACION DE CAPITAL | \$ 667,027 |
| | \$ 3,008,133 | | <u>-----</u> |
| Menos - Depreciación Acumulada | 233,837 | UTILIDAD (PERDIDAS) ACUMULADAS : | |
| | <u>-----</u> | Utilidad (pérdida) de años anteriores | \$ 56,047 |
| | \$ 1,774,296 | Utilidad neta del año | 233,176 |
| | <u>-----</u> | | <u>-----</u> |
| Terrenos | \$ 171,870 | | \$ 294,213 |
| Inversiones en proceso | 21,156 | | <u>-----</u> |
| | <u>-----</u> | | |
| | \$ 2,968,322 | Suma el capital contable | \$ 2,160,681 |
| | <u>-----</u> | | <u>-----</u> |
| OTROS ACTIVOS, Neto | \$ 193,121 | | \$ 1,830,141 |
| | <u>-----</u> | | <u>-----</u> |
| | \$ 3,890,141 | | <u>-----</u> |
| | <u>=====</u> | | <u>=====</u> |

Sr.  Contralor

2 julio.

(R.—2523)

INDICE DE AVISOS PUBLICADOS EN ESTE NUMERO

| | |
|--|----|
| ADAME Y GALLARDO, S.A..... | 73 |
| ADMINISTRADORA INMOBILIARIA VILLA COAPA, S.A..... | 70 |
| ALTA PRODUCCION, S.A..... | 76 |
| BANCO NACIONAL DE MEXICO, S.N.C..... | 74 |
| BANORO, S.N.C..... | 73 |
| BAÑOS SANTA CATARINA, S.A..... | 73 |
| BUFETE DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y ELECTROMECHANICAS, S.A. DE C.V..... | 73 |
| CHRYSLER DE MEXICO, S.A..... | 74 |
| CRIMSA, S.A. DE C.V..... | 74 |
| EQUIPOS PARA EMBOTELLADORAS Y CER- VECERIAS, S.A..... | 75 |
| EYIPANTLA, S.A. DE C.V..... | 76 |
| FLORES OSCAR..... | 68 |
| GRUPO INCOR, S.A..... | 77 |
| HACIENDAS DE COYOACAN, S.A. DE C.V..... | 69 |
| HYLSA, S.A..... | 77 |
| INDUSTRIAS CH, S.A..... | 73 |
| INMOBILIARIA DEK, S.A..... | 75 |
| INMOBILIARIA TORRES DEL VALLE, S.A. DE C.V..... | 74 |
| INMOBILIARIA TROIKA, S.A..... | 75 |
| LA ETIQUETA, S.A..... | 77 |
| LOZANO MOLINA TOMAS, LIC..... | 69 |
| MEXICANA DE CONTENEDORES PLASTICOS, S.A. DE C.V..... | 69 |
| OPERADORA COMERCIAL LAS NUEVAS FA- BRICAS, S.A. DE C.V..... | 74 |
| PAPELES ESTAMPADOS, S.A..... | 75 |
| PROCESOS PLASTICOS, S.A..... | 75 |
| PRODUCCIONES CARLOS, SALGADO, S.A..... | 78 |
| PRODUCTOS METALICOS STEELE, S.A. DE C.V..... | 74 |
| SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL..... | 67 |
| SILL TREJO ARAMIS, A..... | 68 |
| SISTEMA RADIOPOLIS, S.A..... | 78 |
| SOCIEDAD GENERAL DE ESCRITORES DE MEXICO, S. DE A. DE I. P..... | 73 |
| SUMINISTROS EXACTOS NACIONALES, S.A..... | 69 |
| TOPOGRAFIA, URBANISMO Y SERVICIOS, S.A..... | 73 |