



# DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION

ORGANO DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

No. de edición del mes: 7

Ciudad de México, viernes 9 de agosto de 2019

## CONTENIDO

**Secretaría de Gobernación**

**Secretaría de Hacienda y Crédito Público**

**Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

**Secretaría de Economía**

**Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural**

**Secretaría de la Función Pública**

**Secretaría de Salud**

**Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano**

**Banco de México**

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía**

**Avisos**

**Índice en página 200 de la Segunda Sección**

---

## **PODER EJECUTIVO**

### **SECRETARIA DE GOBERNACION**

#### **EXTRACTO de la solicitud de registro de la agrupación denominada Vida Nueva para el Mundo Poza Rica Veracruz, para constituirse en asociación religiosa.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- GOBERNACIÓN.- Secretaría de Gobernación.- Subsecretaría de Desarrollo Democrático, Participación Social y Asuntos Religiosos.- Unidad de Asuntos Religiosos, Prevención y la Reconstrucción del Tejido Social.- Dirección General de Asuntos Religiosos.

EXTRACTO DE LA SOLICITUD DE REGISTRO CONSTITUTIVO COMO ASOCIACIÓN RELIGIOSA QUE PRESENTÓ EL C. ADRIAN IBAÑEZ CUENCA Y FIRMANTES DE LA AGRUPACIÓN DENOMINADA "VIDA NUEVA PARA EL MUNDO POZA RICA VERACRUZ".

En cumplimiento a lo dispuesto por el último párrafo del artículo 7o. de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público y 10 de su Reglamento, se publica el correspondiente extracto de la solicitud de registro de la agrupación denominada "VIDA NUEVA PARA EL MUNDO POZA RICA VERACRUZ", para constituirse en asociación religiosa; solicitud presentada en la Dirección General de Asuntos Religiosos, para su trámite respectivo; cuyos datos principales son los que a continuación se señalan:

**I.- Domicilio:** Calle Ignacio Zaragoza No. 200, Colonia Tajín, Poza Rica, Veracruz, C.P. 93330.

**II.- Bienes inmuebles:** Se relacionó para cumplir con su objeto un inmueble, ubicado en Calle Ignacio Zaragoza No. 200, Colonia Tajín, Poza Rica, Veracruz, C.P. 93330, y Calle Heroica Veracruz Planta Baja, esquina con Calle Deiderio Pavón, Colonia Las Vegas, Poza Rica, Veracruz, C.P. 93210, manifestados unilateralmente bajo contrato de arrendamiento y comodato respectivamente.

**III.- Estatutos:** Presentó estatutos, los que contienen las bases fundamentales de su doctrina, la determinación de los asociados, ministros de culto y representantes, mismos que señalan como objeto, el siguiente: "Realizar sistemáticamente cultos devocionales, de predicación y de instrucción bíblica...".

**IV.-** Se exhiben las pruebas suficientes que acreditan que la agrupación religiosa cuenta con notorio arraigo entre la población.

**V.- Representante:** Adrián Ibañez Cuenca.

**VI.- Relación de asociados:** Adrián Ibañez Cuenca, José Manuel Castañón Cruz, Martina Gudini Olguin, David Razhiel Ibañez Cuenca y Jessica Teresita Rosales Gudini.

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

**VIII.- Órgano de Dirección o Administración:** De conformidad con los estatutos exhibidos, se denomina "Consejo Directivo", integrado por las personas y cargos siguientes: Adrián Ibañez Cuenca, Presidente; José Manuel Castañón Cruz, Secretario; y Martina Gudini Olguín, Tesorero.

**IX.- Ministros de culto:** Adrián Ibañez Cuenca y David Razhiel Ibañez Cuenca.

**X.- Credo religioso:** Cristiano Evangélico.

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

Expedido en la Ciudad de México, a los veinticinco días del mes de julio de dos mil diecinueve.- El Director General de Asuntos Religiosos de la Secretaría de Gobernación, **Héctor Humberto Miranda Anzá**.- Rúbrica.

**EXTRACTO de la solicitud de registro de la agrupación denominada Red Ministerios Apostólicos (REMA), para constituirse en asociación religiosa.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- GOBERNACIÓN.- Secretaría de Gobernación.- Subsecretaría de Desarrollo Democrático, Participación Social y Asuntos Religiosos.- Unidad de Asuntos Religiosos, Prevención y la Reconstrucción del Tejido Social.- Dirección General de Asuntos Religiosos.

EXTRACTO DE LA SOLICITUD DE REGISTRO CONSTITUTIVO COMO ASOCIACIÓN RELIGIOSA QUE PRESENTÓ EL C. SERGIO MORENO DE LA AGRUPACIÓN DENOMINADA RED MINISTERIOS APOSTOLICOS (REMA).

En cumplimiento a lo dispuesto por el último párrafo del artículo 7o. de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público y 10 de su Reglamento, se publica el correspondiente extracto de la solicitud de registro de la agrupación denominada RED MINISTERIOS APOSTOLICOS (REMA), para constituirse en asociación religiosa; solicitud presentada en la Dirección General de Asuntos Religiosos, para su trámite respectivo; cuyos datos principales son los que a continuación se señalan:

**I.- Domicilio:** Calle Jacarandas, Número 18 (Número 9, de la Manzana 7), Congregación El Lancero, en el Municipio de Emiliano Zapata, Estado de Veracruz, Código Postal 91630.

**II.- Bienes inmuebles:** Se relacionó para cumplir con su objeto un inmueble, ubicado en Calle Jacarandas, Número 18 (Número 9, de la Manzana 7), Congregación El Lancero, en el Municipio de Emiliano Zapata, Estado de Veracruz, Código Postal 91630, manifestado de manera unilateral bajo contrato de comodato.

**III.- Estatutos:** Presentó estatutos, los que contienen las bases fundamentales de su doctrina, la determinación de los asociados, ministros de culto y representante, mismos que señalan como objeto, el siguiente: "Enseñar a toda persona que Dios le ama, y compartirle las promesas que Dios tiene para sus vidas, pudiendo hacerlo en los templos, o domicilios de las personas que acepten y estén interesados en escuchar y aprender la palabra de Dios, a través de la Biblia, libro base de estas enseñanzas".

**IV.-** Se exhiben las pruebas suficientes que acreditan que la agrupación religiosa cuenta con notorio arraigo entre la población.

**V.- Representante:** Sergio Moreno.

**VI.- Relación de asociados:** Sergio Moreno, Josefina Capistran Marín, Malco Eliud Moreno Capistran y Eusebio Higinio Villegas Velasco.

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

**VIII.- Órgano de Dirección o Administración:** De conformidad con los estatutos exhibidos, se denomina "Comité Directivo", integrado por las personas y cargos siguientes: Sergio Moreno, Presidente; Josefina Capistran Marín, Vicepresidente; Malco Eliud Moreno Capistran, Secretario; y Eusebio Higinio Villegas Velasco, Tesorero.

**IX.- Ministros de culto:** Sergio Moreno y Josefina Capistran Marín.

**X.- Credo religioso:** Cristiano Pentecostés.

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

Expedido en la Ciudad de México, a los veintiséis días del mes de julio de dos mil diecinueve.- El Director General de Asuntos Religiosos de la Secretaría de Gobernación, **Héctor Humberto Miranda Anzá.**- Rúbrica.

**EXTRACTO de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia Cristo Rey, en San Juan Tlalpizahuac, Valle de Chalco, Estado de México para constituirse en asociación religiosa; derivada de Diócesis de Nezahualcóyotl, A.R.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- GOBERNACIÓN.- Secretaría de Gobernación.- Subsecretaría de Desarrollo Democrático, Participación Social y Asuntos Religiosos.- Unidad de Asuntos Religiosos, Prevención y la Reconstrucción del Tejido Social.- Dirección General de Asuntos Religiosos.

EXTRACTO DE LA SOLICITUD DE REGISTRO CONSTITUTIVO COMO ASOCIACIÓN RELIGIOSA DE UNA ENTIDAD INTERNA DE DIOCESIS DE NEZAHUALCOYOTL, A.R., DENOMINADA PARROQUIA CRISTO REY, EN SAN JUAN TLALPIZAHUAC, VALLE DE CHALCO, ESTADO DE MEXICO.

En cumplimiento a lo dispuesto por el último párrafo del artículo 7o. de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público y 10 de su Reglamento, se publica el correspondiente extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada PARROQUIA CRISTO REY, EN SAN JUAN TLALPIZAHUAC, VALLE DE CHALCO, ESTADO DE MEXICO para constituirse en asociación religiosa; derivada de DIOCESIS DE NEZAHUALCOYOTL, A.R., solicitud presentada en la Dirección General de Asuntos Religiosos, para su trámite respectivo; cuyos datos principales son los que a continuación se señalan:

**I.- Domicilio:** Av. México s/n, San Juan Tlalpizahuac, Estado de México, C.P. 56576.

**II.- Bienes inmuebles:** Se relacionó para cumplir con su objeto un inmueble, ubicado en Av. México s/n, San Juan Tlalpizahuac, Estado de México, C.P. 56576, manifestado unilateralmente como propiedad de la Nación.

**III.- Estatutos:** Presentó estatutos, los que contienen las bases fundamentales de su doctrina, la determinación de los asociados, ministros de culto y representantes, mismos que señalan como objeto, el siguiente: "La propagación de la verdad Evangélica en todo su territorio".

**IV.- Representante:** Jaime Hernández Delgado.

**V.- Relación de asociados:** Héctor Luis Morales Sánchez y Juan Garay López.

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

**VII.- Órgano de Dirección o Administración:** De conformidad con los estatutos exhibidos, se denomina "Administración Interna", integrada por la persona y cargo siguiente: Juan Garay López, Párroco.

**VIII.- Ministro de Culto:** Juan Garay López.

**IX.- Credo Religioso:** Cristiano Católico Apostólico Romano.

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

Expedido en la Ciudad de México, a los veinticinco días del mes de julio de dos mil diecinueve.- El Director General de Asuntos Religiosos de la Secretaría de Gobernación, **Héctor Humberto Miranda Anzá**.- Rúbrica.

**EXTRACTO de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia de San Isidro Labrador, en Ayotla, Ixtapaluca, Estado de México para constituirse en asociación religiosa; derivada de Diócesis de Nezahualcóyotl, A.R.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- GOBERNACIÓN.- Secretaría de Gobernación.- Subsecretaría de Desarrollo Democrático, Participación Social y Asuntos Religiosos.- Unidad de Asuntos Religiosos, Prevención y la Reconstrucción del Tejido Social.- Dirección General de Asuntos Religiosos.

EXTRACTO DE LA SOLICITUD DE REGISTRO CONSTITUTIVO COMO ASOCIACIÓN RELIGIOSA DE UNA ENTIDAD INTERNA DE DIOCESIS DE NEZAHUALCOYOTL, A.R., DENOMINADA PARROQUIA DE SAN ISIDRO LABRADOR, EN AYOTLA, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO.

En cumplimiento a lo dispuesto por el último párrafo del artículo 7o. de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público y 10 de su Reglamento, se publica el correspondiente extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada PARROQUIA DE SAN ISIDRO LABRADOR, EN AYOTLA, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO para constituirse en asociación religiosa; derivada de DIOCESIS DE NEZAHUALCOYOTL, A.R., solicitud presentada en la Dirección General de Asuntos Religiosos, para su trámite respectivo; cuyos datos principales son los que a continuación se señalan:

**I.- Domicilio:** Saturnino Cedillo 9, Col. Loma Bonita, Ayotla, Mex., C.P. 56563.

**II.- Bienes inmuebles:** Se relacionó para cumplir con su objeto un inmueble, ubicado en Saturnino Cedillo 9, Col. Loma Bonita, Ayotla, Mex., C.P. 56563, manifestado unilateralmente como propiedad de la Nación.

**III.- Estatutos:** Presentó estatutos, los que contienen las bases fundamentales de su doctrina, la determinación de los asociados, ministro de culto y representante, mismos que señalan como objeto, el siguiente: “La propagación de la verdad Evangélica en todo su territorio”.

**IV.- Representante:** José Eleazar Ruiz Jiménez.

**V.- Relación de asociados:** Héctor Luis Morales Sánchez y José Eleazar Ruiz Jiménez.

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

**VII.- Órgano de Dirección o Administración:** De conformidad con los estatutos exhibidos, se denomina “Administración Interna”, integrada por la persona y cargo siguiente: José Eleazar Ruiz Jiménez, Párroco.

**VIII.- Ministro de Culto:** José Eleazar Ruiz Jiménez.

**IX.- Credo Religioso:** Cristiano Católico Apostólico Romano.

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

Expedido en la Ciudad de México, a los veinticinco días del mes de julio de dos mil diecinueve.- El Director General de Asuntos Religiosos de la Secretaría de Gobernación, **Héctor Humberto Miranda Anzá**.- Rúbrica.

**EXTRACTO de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia de San Diego de Alcalá, en Río Frío, Ixtapaluca, Estado de México para constituirse en asociación religiosa; derivada de Diócesis de Nezahualcóyotl, A.R.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- GOBERNACIÓN.- Secretaría de Gobernación.- Subsecretaría de Desarrollo Democrático, Participación Social y Asuntos Religiosos.- Unidad de Asuntos Religiosos, Prevención y la Reconstrucción del Tejido Social.- Dirección General de Asuntos Religiosos.

EXTRACTO DE LA SOLICITUD DE REGISTRO CONSTITUTIVO COMO ASOCIACIÓN RELIGIOSA DE UNA ENTIDAD INTERNA DE DIOCESIS DE NEZAHUALCOYOTL, A.R., DENOMINADA PARROQUIA DE SAN DIEGO DE ALCALA, EN RIO FRIO, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO.

En cumplimiento a lo dispuesto por el último párrafo del artículo 7o. de la Ley de Asociaciones Religiosas y Culto Público y 10 de su Reglamento, se publica el correspondiente extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada PARROQUIA DE SAN DIEGO DE ALCALA, EN RIO FRIO, IXTAPALUCA, ESTADO DE MEXICO para constituirse en asociación religiosa; derivada de DIOCESIS DE NEZAHUALCOYOTL, A.R., solicitud presentada en la Dirección General de Asuntos Religiosos, para su trámite respectivo; cuyos datos principales son los que a continuación se señalan:

**I.- Domicilio:** Domicilio Conocido, 56590, Río Frío, Ixtapaluca, Mex.

**II.- Bienes inmuebles:** Se relacionó para cumplir con su objeto un inmueble, ubicado en Domicilio Conocido, 56590, Río Frío, Ixtapaluca, Mex., manifestado unilateralmente como propiedad de la Nación.

**III.- Estatutos:** Presentó estatutos, los que contienen las bases fundamentales de su doctrina, la determinación de los asociados, ministro de culto y representante, mismos que señalan como objeto, el siguiente: “La propagación de la verdad Evangélica en todo su territorio”.

**IV.- Representante:** Jairo Moncada Ramírez.

**V.- Relación de asociados:** Héctor Luis Morales Sánchez y Jairo Moncada Ramírez.

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

**VII.- Órgano de Dirección o Administración:** De conformidad con los estatutos exhibidos, se denomina “Administración Interna”, integrada por las personas y cargos siguientes: Jairo Moncada Ramírez, Párroco.

**VIII.- Ministro de Culto:** Jairo Moncada Ramírez.

**IX.- Credo Religioso:** Cristiano Católico Apostólico Romano.

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

Expedido en la Ciudad de México, a los veinticinco días del mes de julio de dos mil diecinueve.- El Director General de Asuntos Religiosos de la Secretaría de Gobernación, **Héctor Humberto Miranda Anzá**.- Rúbrica.

## SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

**ACUERDO** por el que se dan a conocer los porcentajes y los montos del estímulo fiscal, así como las cuotas disminuidas del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican, correspondientes al periodo que se especifica.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- GOBIERNO DE MÉXICO.- HACIENDA.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

### Acuerdo 84/2019

**Acuerdo por el que se dan a conocer los porcentajes y los montos del estímulo fiscal, así como las cuotas disminuidas del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican, correspondientes al periodo que se especifica.**

IVÁN CAJEME VILLARREAL CAMERO, Titular de la Unidad de Política de Ingresos no Tributarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con fundamento en lo dispuesto por el artículo Primero del Decreto por el que se establecen estímulos fiscales en materia del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 2016 y sus posteriores modificaciones, se dan a conocer los porcentajes y los montos del estímulo fiscal, así como las cuotas disminuidas del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles automotrices, correspondientes al periodo comprendido del 10 al 16 de agosto de 2019.

### ACUERDO

**Artículo Primero.** Los porcentajes del estímulo fiscal para el periodo comprendido del 10 al 16 de agosto de 2019, aplicables a los combustibles automotrices son los siguientes:

Combustible	Porcentaje de Estímulo
Gasolina menor a 92 octanos	19.54%
Gasolina mayor o igual a 92 octanos y combustibles no fósiles	0.00%
Diésel	14.19%

**Artículo Segundo.** Los montos del estímulo fiscal para el periodo comprendido del 10 al 16 de agosto de 2019, aplicables a los combustibles automotrices son los siguientes:

Combustible	Monto del estímulo fiscal (pesos/litro)
Gasolina menor a 92 octanos	\$0.940
Gasolina mayor o igual a 92 octanos y combustibles no fósiles	\$0.000
Diésel	\$0.749

**Artículo Tercero.** Las cuotas para el periodo comprendido del 10 al 16 de agosto de 2019, aplicables a los combustibles automotrices son las siguientes:

Combustible	Cuota (pesos/litro)
Gasolina menor a 92 octanos	\$3.870
Gasolina mayor o igual a 92 octanos y combustibles no fósiles	\$4.060
Diésel	\$4.531

### TRANSITORIO

**Primero.-** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México, a 8 de agosto de 2019.- Con fundamento en el artículo Primero, último párrafo del Decreto por el que se establecen estímulos fiscales en materia del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican, en suplencia del C. Subsecretario de Hacienda y Crédito Público, el Titular de la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios, **Iván Cajeme Villarreal Camero**.- Rúbrica.

**ACUERDO por el cual se dan a conocer los montos de los estímulos fiscales aplicables a la enajenación de gasolinas en la región fronteriza con los Estados Unidos de América, correspondientes al periodo que se especifica.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- GOBIERNO DE MÉXICO.- HACIENDA.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

**Acuerdo 85/2019**

**Acuerdo por el cual se dan a conocer los montos de los estímulos fiscales aplicables a la enajenación de gasolinas en la región fronteriza con los Estados Unidos de América, correspondientes al periodo que se especifica.**

IVÁN CAJEME VILLARREAL CAMERO, Titular de la Unidad de Política de Ingresos no Tributarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con fundamento en lo dispuesto por los artículos Segundo y Quinto del Decreto por el que se establecen estímulos fiscales en materia del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 2016 y sus posteriores modificaciones, se dan a conocer los montos de los estímulos fiscales aplicables a la enajenación de gasolinas en la franja fronteriza de 20 kilómetros y en el territorio comprendido entre las líneas paralelas de más de 20 y hasta 45 kilómetros a la línea divisoria internacional con los Estados Unidos de América, durante el periodo que se indica, mediante el siguiente

**ACUERDO**

**Artículo Único.-** Se dan a conocer los montos de los estímulos fiscales aplicables, dentro de la franja fronteriza de 20 kilómetros y del territorio comprendido entre las líneas paralelas de más de 20 y hasta 45 kilómetros a la línea divisoria internacional con los Estados Unidos de América, a que se refieren los artículos Segundo y Quinto del Decreto por el que se establecen estímulos fiscales en materia del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican, durante el periodo comprendido del 10 al 16 de agosto de 2019.

<b>Zona I</b>						
<b>Municipios de Tijuana y Playas de Rosarito del Estado de Baja California</b>						
	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>

**Monto del estímulo:**

<b>a) Gasolina menor a 92 octanos:</b>	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000
<b>b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:</b>	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000	\$0.000

**Municipio de Tecate del Estado de Baja California**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>

**Monto del estímulo:**

<b>a) Gasolina menor a 92 octanos:</b>	\$0.130	\$0.108	\$0.087	\$0.065	\$0.043	\$0.022
<b>b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:</b>	\$0.140	\$0.117	\$0.093	\$0.070	\$0.047	\$0.023

**Zona II**

**Municipio de Mexicali del Estado de Baja California**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>

**Monto del estímulo:**

<b>a) Gasolina menor a 92 octanos:</b>	\$0.580	\$0.483	\$0.387	\$0.290	\$0.193	\$0.097
<b>b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:</b>	\$0.600	\$0.500	\$0.400	\$0.300	\$0.200	\$0.100



**Zona III****Municipio de San Luis Río Colorado del Estado de Sonora**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$3.360	\$2.800	\$2.240	\$1.680	\$1.120	\$0.560
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$2.900	\$2.417	\$1.933	\$1.450	\$0.967	\$0.483

**Zona IV****Municipios de Puerto Peñasco y Caborca del Estado de Sonora**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$3.470	\$2.892	\$2.313	\$1.735	\$1.157	\$0.578
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$2.490	\$2.075	\$1.660	\$1.245	\$0.830	\$0.415

**Municipio de General Plutarco Elías Calles del Estado de Sonora**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$3.010	\$2.508	\$2.007	\$1.505	\$1.003	\$0.502
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$1.960	\$1.633	\$1.307	\$0.980	\$0.653	\$0.327

**Municipios de Nogales, Sáric, Agua Prieta del Estado de Sonora**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$3.160	\$2.633	\$2.107	\$1.580	\$1.053	\$0.527
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$2.260	\$1.883	\$1.507	\$1.130	\$0.753	\$0.377

**Municipios de Santa Cruz, Cananea, Naco y Altar del Estado de Sonora**

	0-20 kms	20-25 kms	25-30 kms	30-35 kms	35-40 kms	40-45 kms
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$3.160	\$2.633	\$2.107	\$1.580	\$1.053	\$0.527
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$2.210	\$1.842	\$1.473	\$1.105	\$0.737	\$0.368

**Zona V****Municipio de Janos, Manuel Benavides, Manuel Ojinaga y Ascensión del Estado de Chihuahua**

	0-20 kms	20-25 kms	25-30 kms	30-35 kms	35-40 kms	40-45 kms
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$4.230	\$3.525	\$2.820	\$2.115	\$1.410	\$0.705
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$3.320	\$2.767	\$2.213	\$1.660	\$1.107	\$0.553

**Municipios de Juárez, Praxedis G. Guerrero y Guadalupe Estado de Chihuahua**

	0-20 kms	20-25 kms	25-30 kms	30-35 kms	35-40 kms	40-45 kms
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$3.410	\$2.842	\$2.273	\$1.705	\$1.137	\$0.568
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$2.860	\$2.383	\$1.907	\$1.430	\$0.953	\$0.477

**Municipio de Coyame del Sotol del Estado de Chihuahua**

	0-20 kms	20-25 kms	25-30 kms	30-35 kms	35-40 kms	40-45 kms
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$3.820	\$3.183	\$2.547	\$1.910	\$1.273	\$0.637
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$3.000	\$2.500	\$2.000	\$1.500	\$1.000	\$0.500

**Zona VI****Municipios de Ocampo, Acuña, Jiménez, Guerrero y Zaragoza del Estado de Coahuila de Zaragoza y municipio de Anáhuac del Estado de Nuevo León**

	0-20 kms	20-25 kms	25-30 kms	30-35 kms	35-40 kms	40-45 kms
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$4.550	\$3.792	\$3.033	\$2.275	\$1.517	\$0.758
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$3.410	\$2.842	\$2.273	\$1.705	\$1.137	\$0.568

**Municipios de Piedras Negras y Nava del Estado de Coahuila de Zaragoza**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$4.220	\$3.517	\$2.813	\$2.110	\$1.407	\$0.703
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$3.090	\$2.575	\$2.060	\$1.545	\$1.030	\$0.515

**Municipio de Hidalgo del Estado de Coahuila de Zaragoza y Nuevo Laredo del Estado de Tamaulipas**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$4.120	\$3.433	\$2.747	\$2.060	\$1.373	\$0.687
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$2.990	\$2.492	\$1.993	\$1.495	\$0.997	\$0.498

**Zona VII****Municipios de Guerrero, Mier y Valle Hermoso del Estado de Tamaulipas**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$4.500	\$3.750	\$3.000	\$2.250	\$1.500	\$0.750
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$3.410	\$2.842	\$2.273	\$1.705	\$1.137	\$0.568

**Municipios de Reynosa, Camargo, Gustavo Díaz Ordaz, Rio Bravo, Matamoros y Miguel Alemán del Estado de Tamaulipas**

	<b>0-20</b>	<b>20-25</b>	<b>25-30</b>	<b>30-35</b>	<b>35-40</b>	<b>40-45</b>
	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>	<b>kms</b>
<b>Monto del estímulo:</b>						
a) Gasolina menor a 92 octanos:	\$3.830	\$3.192	\$2.553	\$1.915	\$1.277	\$0.638
b) Gasolina mayor o igual a 92 octanos:	\$2.650	\$2.208	\$1.767	\$1.325	\$0.883	\$0.442

**TRANSITORIO**

**ÚNICO.-** El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México a 8 de agosto de 2019.- Con fundamento en el artículo Segundo, tercer párrafo del Decreto por el que se establecen estímulos fiscales en materia del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican, en suplencia del C. Subsecretario de Hacienda y Crédito Público, el Titular de la Unidad de Política de Ingresos No Tributarios, **Iván Cajeme Villarreal Camero.-** Rúbrica.

**RESOLUCIÓN que modifica las Disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- HACIENDA.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 104, fracción III, inciso a) y último párrafo y 343 de la Ley del Mercado de Valores, así como 4, fracciones XXXVI y XXXVIII y 16, fracción I de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, y

**CONSIDERANDO**

Que es necesario otorgar certeza a las emisoras extranjeras respecto de la aplicación de las normas de auditoría durante la realización de los trabajos de auditoría externa de sus estados financieros por parte de los auditores externos independientes que contraten para tales efectos, así como las características de independencia que estos últimos deben tener, ha resuelto expedir la siguiente:

**RESOLUCIÓN QUE MODIFICA LAS DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL APLICABLES A LAS EMISORAS DE VALORES Y A OTROS PARTICIPANTES DEL MERCADO DE VALORES**

**ARTÍCULO ÚNICO.-** Se **REFORMAN** los artículos 84 y 84 Bis; y se **ADICIONAN** los artículos 79, párrafos octavo, noveno y décimo, 80, párrafo segundo de las “Disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores” publicadas en el Diario de la Federación el 19 de marzo de 2003, modificadas por resoluciones publicadas en dicho órgano de difusión el 7 de octubre de 2003; 6 de septiembre de 2004; 22 de septiembre de 2006; 19 de septiembre de 2008; 27 de enero, 22 de julio y 29 de diciembre de 2009; 10 y 20 de diciembre de 2010; 16 de marzo, 27 de julio, 31 de agosto y 28 de diciembre de 2011; 16 de febrero y 12 de octubre de 2012; 30 de abril y 15 de julio de 2013; 30 de enero, 17 de junio, 24 de septiembre y 26 de diciembre de 2014; 12 y 30 de enero, 26 de marzo, 13 de mayo, 27 de agosto, 28 de septiembre, 20 de octubre y 31 de diciembre de 2015; 6 de mayo, 19 de octubre y 15 de noviembre de 2016; 11 de agosto de 2017; 26 de abril y 13 de junio de 2018, para quedar como sigue:

**“ARTÍCULO 79.- . . .**

I. a III. . . .

. . .

. . .

. . .

. . .

. . .

. . .

Los estados financieros a que se refiere este artículo, deberán ser dictaminados por auditores externos apegándose a las normas internacionales de auditoría previstas en las “Disposiciones de carácter general aplicables a las entidades y emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos” y sus modificaciones, o bien, bajo las normas de auditoría del país de origen de la emisora, fideicomitente, garantes de nacionalidad extranjera o personas de las que se refiere el párrafo séptimo de este artículo.

Las emisoras, fideicomitentes o garantes de nacionalidad extranjera, así como las personas a que alude el párrafo séptimo del presente artículo, podrán contratar auditores externos del país de origen de la sociedad conforme a las normas que para este caso se prevean en su país, pero para efectos de verificar su independencia, deberán ajustarse a lo que establece el artículo 6 de las disposiciones de carácter general referidas en el párrafo anterior, debiendo el despacho y el auditor externo no ubicarse en alguno de los supuestos que prevea el código de ética emitido por la Federación Internacional de Contadores "*International Federation of Accountants*", o bien, el código de ética aplicable en el país de origen como causales de parcialidad en el juicio para expresar su opinión.

Las emisoras, fideicomitentes o garantes de nacionalidad extranjera y las personas a que se refiere el párrafo séptimo del presente artículo, respecto de los auditores externos que dictaminen sus estados financieros anuales, únicamente estarán obligadas a observar lo dispuesto en este artículo.

**ARTÍCULO 80.-** Los estados financieros de las emisoras mexicanas, con revisión de información financiera intermedia, combinados o proforma, deberán ser revisados o dictaminados, según corresponda, por despachos y auditores externos, que cumplan con los requisitos profesionales y de independencia contemplados en las "Disposiciones de carácter general aplicables a las entidades y emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos" y sus modificaciones.

Respecto de los estados financieros con revisión de información financiera intermedia, combinados o proforma de las emisoras, fideicomitentes, garantes de nacionalidad extranjera o las personas a que se refiere el párrafo séptimo del artículo 79 anterior, resultará igualmente aplicable lo dispuesto en el último párrafo de dicho artículo."

**"ARTÍCULO 84.-** El auditor externo, a la fecha en que se emita el dictamen o informe de los estados financieros y por cada ejercicio sujeto a revisión, deberá entregar a la emisora y, a través de esta, a la bolsa para su difusión al público inversionista, el documento a que alude el artículo 37 de las "Disposiciones de carácter general aplicables a las entidades y emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos" y sus modificaciones.

Asimismo, las emisoras deberán proporcionar a la bolsa para su difusión al público inversionista la información a que hace referencia el artículo 19 de "Disposiciones de carácter general aplicables a las entidades y emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos" y sus modificaciones.

**Artículo 84 Bis.-** El auditor externo, a la fecha en que se presente el prospecto o suplemento a que se refieren los artículos 2o., fracción I, inciso m) y 3o., fracción X y, en su caso, la información anual a que hacen referencia los artículos 33, fracción I, inciso b), numeral 1 y 36, fracción I, inciso c) de las presentes disposiciones, deberá entregar a la emisora y, a través de esta, a la bolsa para su difusión al público inversionista, el documento a que hace referencia el artículo 39 de las "Disposiciones de carácter general aplicables a las entidades y emisoras supervisadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores que contraten servicios de auditoría externa de estados financieros básicos" y sus modificaciones."

#### TRANSITORIO

**ÚNICO.-** La presente Resolución entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Atentamente

Ciudad de México, a 2 de agosto de 2019.- El Presidente de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores,  
**Adalberto Palma Gómez.-** Rúbrica.

## SECRETARÍA DE ECONOMÍA

**RESOLUCIÓN por la que se acepta la solicitud de parte interesada y se declara el inicio de la investigación antidumping sobre las importaciones de discos de aluminio originarias de la República Popular China, independientemente del país de procedencia.**

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

RESOLUCIÓN POR LA QUE SE ACEPTA LA SOLICITUD DE PARTE INTERESADA Y SE DECLARA EL INICIO DE LA INVESTIGACIÓN ANTIDUMPING SOBRE LAS IMPORTACIONES DE DISCOS DE ALUMINIO ORIGINARIAS DE LA REPÚBLICA POPULAR CHINA, INDEPENDIEMENTE DEL PAÍS DE PROCEDENCIA

Visto para resolver en la etapa de inicio el expediente administrativo 08/19 radicado en la Unidad de Prácticas Comerciales Internacionales (UPCI) de la Secretaría de Economía (la "Secretaría"), se emite la presente Resolución de conformidad con los siguientes

### RESULTANDOS

#### A. Solicitud

1. El 30 de abril de 2019 Almexa Aluminio, S.A. de C.V. ("Almexa" o la "Solicitante"), solicitó el inicio de la investigación administrativa por prácticas desleales de comercio internacional, en su modalidad de discriminación de precios, sobre las importaciones de discos de aluminio, incluidas las definitivas y temporales, así como las que ingresan al amparo de la Regla Octava de las complementarias ("Regla Octava") para la aplicación de la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (TIGIE), originarias de la República Popular China ("China"), independientemente del país de procedencia.

2. La Solicitante manifestó que se registró un incremento sustancial de las importaciones de discos de aluminio de origen chino a precios dumping en el mercado mexicano, tan bajos que causan daño importante a la rama de producción nacional de la mercancía similar, lo que incidió con efectos negativos en su participación de mercado, altos niveles de capacidad subutilizada, así como pérdida de utilidades operativas y netas que la ponen en riesgo de no poder continuar operando. Presentó su respuesta al formulario oficial, así como los argumentos y pruebas en que se funda su petición, las cuales constan en el expediente de referencia.

3. Propuso como periodo investigado el comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018 y como periodo de análisis de daño el comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.

#### B. Solicitante

4. Almexa es una empresa constituida conforme a las leyes mexicanas. Señaló que, durante el periodo de análisis propuesto, la productora nacional del producto similar al investigado fue la empresa Industria Mexicana del Aluminio, S.A. de C.V. ("IMASA"), no obstante, en diciembre de 2018, IMASA se fusionó con Almexa, subsistiendo esta última. Su principal actividad consiste, entre otras, en la transformación industrial del aluminio en productos elaborados o semielaborados. Señaló como domicilio para recibir notificaciones el ubicado en Insurgentes Sur No. 1898, Edificio Torre Siglum, piso 14, despacho 1421, Col. Florida, C.P. 01020, Ciudad de México.

#### C. Producto investigado

##### 1. Descripción general

5. La Solicitante manifestó que el producto objeto de investigación son los discos con un contenido de aluminio igual o superior a 97%, diámetro igual o superior a 100 mm y hasta 1,100 milímetros (mm), fabricados con aleaciones de aluminio correspondientes a las series 1000 y 3000 ("discos de aluminio" o "producto objeto de investigación"). Agregó que su solicitud de investigación no incluye los discos de aluminio anodizado ni aquellos fabricados con especificaciones de la serie 5000.

6. El nombre comercial con el que se conoce al producto objeto de investigación es discos de aluminio o discos.

##### 2. Características

7. Almexa manifestó que las características esenciales que permiten identificar al producto objeto de investigación son el material (aluminio), en particular la serie de la aleación, y el diámetro. Indicó que el producto objeto de investigación se fabrica comúnmente bajo las especificaciones correspondientes a las aleaciones de las series 1000 y 3000, que son aleaciones con un contenido de aluminio igual o mayor al 97%. Las aleaciones de la serie 1000 contienen 99% o más de aluminio por peso, mientras que en las aleaciones de la serie 3000, además del aluminio, otro elemento importante es el manganeso.

8. Los discos de aluminio se fabrican en variedad de tamaños a solicitud del cliente (comúnmente con diámetros entre 100 y 1,100 mm, así como espesores entre 0.7 y 4.0 mm) y pueden ser naturales, pintados y/o con algún antiadherente, por ejemplo, teflón.

9. Almexa sustentó las características del producto objeto de investigación con información obtenida de las páginas de Internet de diversas empresas productoras de discos de aluminio de China, donde se observa que fabrican discos de aluminio con un diámetro entre 100 y 1,100 mm, espesor entre 0.7 y 4.0 mm, así como aleaciones de las series 1000 y 3000 (por ejemplo; 1050, 1060, 1070, 1100, 1200, 3003, 3004, 3005 y 3105, entre otras).

### 3. Tratamiento arancelario

10. Almexa señaló que el producto objeto de investigación ingresa al mercado nacional a través de la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE, cuya descripción es la siguiente:

Codificación arancelaria	Descripción
Capítulo 76	Aluminio y sus manufacturas
Partida 7616	Las demás manufacturas de aluminio.
	- Las demás:
Subpartida 7616.99	-- Las demás.
Fracción 7616.99.10	Discos con un contenido de aluminio igual o superior a 97%; excepto lo comprendido en la fracción 7616.99.14.

Fuente: Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI).

11. La Solicitante manifestó que el producto objeto de investigación también ha ingresado al amparo de la Regla Octava, sin embargo, no señaló la fracción arancelaria correspondiente, ni presentó información que acreditara su dicho.

12. La unidad de medida que utiliza la TIGIE es el kilogramo, para operaciones comerciales se utilizan toneladas métricas y piezas.

13. De acuerdo con el SIAVI, las importaciones de discos de aluminio que ingresan por la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE tienen un arancel de 3%, a excepción de aquellas provenientes de los países con los que México ha celebrado acuerdos comerciales, salvo en el caso de Panamá, cuyas importaciones tienen un arancel de 1.5%.

### 4. Proceso productivo

14. Almexa manifestó que los principales insumos para la fabricación del producto objeto de investigación son el aluminio, la chatarra interna de aluminio, electricidad y gas. Indicó que el proceso de producción consta básicamente de cinco etapas: i) fundición; ii) laminación; iii) corte; iv) tratamiento térmico, y v) empaquetado.

15. Explicó que durante el proceso de fundición se derrite la materia prima (aluminio) y se agregan aleantes para conseguir la composición química deseada del producto. Se verifica la composición química con espectrómetro, posteriormente, se vacía el aluminio líquido en moldes para obtener lingotes y después se hace un escalpeado del lingote para eliminar la capa cortical.

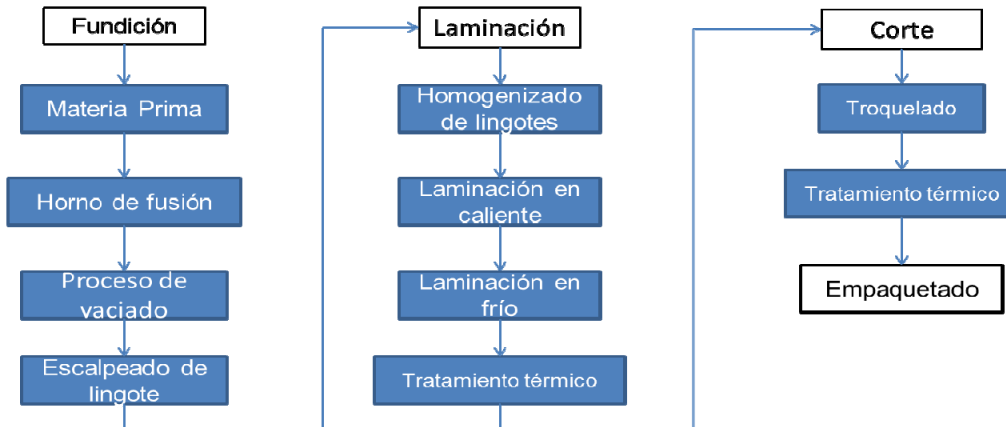
16. En la etapa de laminado se reduce el espesor del lingote mediante rodillos. En primer lugar, se homogeniza la estructura del lingote en un horno, a continuación, se lamina en caliente y después se lamina en frío para obtener el espesor requerido.

17. En la etapa de corte, la lámina de aluminio pasa a una máquina de troquelado que recorta círculos en diversos diámetros dependiendo de los requerimientos del cliente; este corte también puede ser manual mediante una máquina de circulado (con cuchillas circulares).

18. Los discos de aluminio pasan a un proceso de tratamiento térmico para obtener la dureza (temple) requerida, dependiendo las especificaciones del cliente. Finalmente, se realiza el empaquetado del producto.

19. Almexa proporcionó un diagrama sobre el proceso de producción de discos de aluminio en China, así como información del proceso de producción de las empresas Signi Aluminum y Henan Chalco Aluminium.

### Proceso productivo de discos de aluminio en China



Fuente: Almexa con información de las páginas de Internet [www.aluminium-circles.com](http://www.aluminium-circles.com) y [www.chalcoaluminum.com](http://www.chalcoaluminum.com), de las empresas productoras de discos de aluminio en China, Signi Aluminium y Henan Chalco Aluminium, respectivamente.

## 5. Normas

20. Almexa señaló que no existe una norma internacional específica que delimite los estándares con los que se fabrican los discos de aluminio, sin embargo, a éstos se les aplican las normas internacionales relativas a láminas de aluminio. Entre ellas, la norma de la Sociedad Americana para Pruebas y Materiales (ASTM, por las siglas en inglés de American Society for Testing and Materials) ASTM International Standard B209M “Especificación estándar para láminas y placas de aluminio y de aleación de aluminio”, los estándares europeos del Instituto Alemán de Normas (DIN, por las siglas en alemán de Deutsches Institut für Normung) y del Comité Europeo de Normalización y otras organizaciones de normalización europeas (EN, por las siglas en francés de Norme Européenne) DIN EN 485-2 “Aluminio y aleaciones de aluminio. Chapas, tiras y chapas”, así como los estándares británicos (BS, por las siglas en inglés de British Standard) BS EN 573-3 “Aluminio y aleaciones de aluminio. Composición química y forma de productos forjados, estándares de aluminio y datos 2013” y BS EN 485-3:2003 “Aluminio y aleaciones de aluminio. Chapas, tiras y chapas”.

21. La Solicitante proporcionó copia de la norma ASTM B209M-14 “Especificación estándar para láminas y placas de aluminio y de aleación de aluminio”, así como información de las páginas de Internet de diversas empresas productoras de discos de aluminio de China. Dicha información indica que los discos de aluminio objeto de investigación, se fabrican fundamentalmente bajo las especificaciones de las normas mencionadas en el punto anterior.

## 6. Usos y funciones

22. Almexa manifestó que el producto objeto de investigación se utiliza normalmente para fabricar ollas, sartenes y otros artículos para cocinar, además de lámparas y luminarias. La información que aportó la Solicitante referente a las páginas de Internet de las empresas chinas productoras de discos de aluminio confirma estos usos.

## D. Partes interesadas

23. Los posibles importadores y exportadores de que tiene conocimiento la Secretaría y que podrían tener interés en comparecer en la presente investigación son:

### 1. Importadores

Aceros La Ideal, S.A. de C.V.  
 Poniente 146 No. 916  
 Col. Industrial Vallejo  
 C.P. 02300, Ciudad de México

A.J.O. México, S.A. de C.V.  
 Av. La Griega No. 117  
 Col. Santa Rosa de Jáuregui  
 C.P. 76220, Querétaro, Querétaro



Aluminio Puro, S.A. de C.V.  
Albert Einstein No. 202  
Zona Industrial Toluca  
C.P. 50071, Toluca de Lerdo, Estado de México

Artesanías Baja, S. de R.L. de C.V.  
Av. Universidad No. 12965  
Parque Industrial Internacional Tijuana  
C.P. 22424, Tijuana, Baja California

Artículos para el Hogar e Industria Restaurantera, S.A. de C.V.  
Francisco Javier Mina No. 100, local 20  
Col. Margarita Maza de Juárez  
C.P. 52926, Atizapán de Zaragoza, Estado de México

Casa Sommer, S.A. de C.V.  
Blvd. Toluca No. 13  
Col. San Francisco Cuautlalpan  
C.P. 53569, Naucalpan de Juárez, Estado de México

Cinsa, S.A. de C.V.  
Blvd. Isidro López No.14-95  
Col. República  
C.P. 25000, Saltillo, Coahuila

Cuprum Metales Laminados, S.A. de C.V.  
Av. López Mateos No. 1007  
Col. Bosques del Nogalar  
C.P. 66480, San Nicolás de los Garza, Nuevo León

Grupo Agraz Comercio Exterior, S. de R.L. de C.V.  
Cauhtémoc No. 17  
Ranchería Buenavista  
C.P. 45640, Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco

Grupo Vasconia, S.A.B.  
16 de septiembre No. 346  
Col. El Partidor  
C.P. 54879, Cuautitlán Izcalli, Estado de México

Insul Therm, S.A. de C.V.  
De los Andes No. 1050  
Col. Coyoacán  
C.P. 64510, Monterrey, Nuevo León

Jema Iluminación, S.A. de C.V.  
Gorrión No. 790  
Col. 8 de Julio  
C.P. 44910, Guadalajara, Jalisco

JRA Importaciones, S.A. de C.V.  
Fray Servando Teresa de Mier No. 935  
Col. Jardín Balbuena  
C.P. 15900, Ciudad de México

Komale Corporation, S.A. de C.V.  
Cerrada Morelos No. 28  
Col. Xocoyahualco  
C.P. 54080, Tlalnepantla de Baz, Estado de México

La Ideal, S.A. de C.V.  
Norte 59 No. 906, interior A  
Col. Industrial Vallejo  
C.P. 02300, Ciudad de México

Masconfianza, S.A. de C.V.

Ernesto García No. 50

Col. Del Norte

C.P. 64500, Monterrey, Nuevo León

Megadistribuidora Ramca, S.A. de C.V.

Orquídea No. 3120

Fracc. Las Huertas

C.P. 45589, Tlaquepaque, Jalisco

Moldes y Charolas ACSA, S.A. de C.V.

Gigantes No. 219

Col. San Juan de Dios

C.P. 44360, Guadalajara, Jalisco

Netrade, S.A. de C.V.

Av. Patria No. 2085, piso M

Col. Puerta de Hierro

C.P. 45116, Zapopan, Jalisco

Procesadora de Artículos Domésticos, S.A. de C.V.

Francisco Javier Mina No. 100

Col. Margarita Maza de Juárez

C.P. 52926, Atizapán de Zaragoza, Estado de México

Prisem México, S.A. de C.V.

Av. Ganso No. 60

Fracc. Valle Del Álamo

C.P. 44440, Guadalajara, Jalisco

Promotora Industrial Gim, S.A. de C.V.

América del Norte No. 208

Parque Industrial las Américas

C.P. 67128, Guadalupe, Nuevo León

Royal Border, S.A. de C.V.

Eje 118 No. 230

Parque Industrial Tres Naciones

C.P. 78395, San Luis Potosí, San Luis Potosí

Silva Aluminio, S.A. de C.V.

Calz. Juan Pablo II No. 3195

Col. Santa Cecilia

C.P. 44700, Guadalajara, Jalisco

Tecnologías Endura, S. de R.L. de C.V.

Av. Paseo de la Reforma No. 505

Col. Cuauhtémoc

C.P. 06500, Ciudad de México

Timesa Juh-le, S.A. de C.V.

Penas Negras No. 97

Col. Cuauhtepc Barrio Alto

C.P. 07100, Ciudad de México

W Trading Co, S.A. de C.V.

Ernesto García No. 50

Col. Del Norte

C.P. 64500, Monterrey, Nuevo León

## **2. Exportadores**

Changshu Sinometal Metallic Material Co., Ltd.

19 Yiyuan Century Square

Haiyubei Rd., Changshu City

Zip Code 215500, Jiangsu, China

Chongqing Lanren Aluminium Co., Ltd.  
23-4 Av. Jiangnan  
Chongqing City, Nanping  
Zip Code 353000, Fujian, China

Cuprum Asia Limited  
Gloucester Tower 8th floor  
Queen's Rd., Central  
Zip Code 999077, Hong Kong

Granges Aluminium (Shanghai) Co., Ltd.  
1111 Jiatang Highway  
Zip Code 201807, Shanghai, China

Guangdong Siliqie Int'l Group Maufar Co., Ltd.  
Rm. 1202, West Tower, Runhui Building  
Jiannanxi Rd. Guangzhou City  
Zip Code 510000, Guangdong, China

Guangxi Alnan Aluminium Foil Co., Ltd.  
55 Tinghong Rd.  
Jiangnan District, Nanning  
Zip Code 530031, Guangxi, China

Henan Signi Aluminum Co., Ltd.  
89 Science Av. National, Hi-Tech Industrial Development Zone  
Xin'an, Luoyang  
Zip Code 471800, Henan, China

Jinan Honesty Aluminum Industry Co., Ltd.  
7 East Shengli Rd.  
Licheng, Jinan  
Zip Code 250100, Shandong, China

Matis International Import Corp.  
8302 Tivoli Dr.  
Orlando  
Zip Code 32836, Florida, USA

Shanghai Metal Corporation  
738 Yuan Mansion 20th floor  
Dongfang Rd.  
Zip Code 200122, Shanghai, China

Zhengzhou Haomei Industrial Co., Ltd  
1103 First Int. No.14  
Waihuan Rd., Zhengzhou City  
Zip Code 450000, Henan, China

Zhengzhou Joda Technology Co., Ltd.  
Shenglong Plaza  
Guancheng Hui Minority, Zhengzhou  
Zip Code 450000, Henan, China

Zhengzhou Xiefeng Metal Co., Ltd.  
7 Dongqing Rd., High-Tech Zone  
Zhongyuan, Zhengzhou  
Zip Code 450000, Henan, China

### **3. Gobierno**

Embajada de China en México  
Platón No. 317  
Col. Polanco  
C.P. 11560, Ciudad de México

**E. Prevención**

24. El 21 de junio de 2019 la Solicitante respondió la prevención que la Secretaría le formuló el 24 de mayo de 2019.

**CONSIDERANDOS****A. Competencia**

25. La Secretaría es competente para emitir la presente Resolución, conforme a lo dispuesto en los artículos 16 y 34 fracciones V y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2 apartado B fracción III y 15 fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía; 5 y 12.1 del Acuerdo relativo a la Aplicación del Artículo VI del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio de 1994 (el "Acuerdo Antidumping"), y 5 fracción VII y 52 fracciones I y II de la Ley de Comercio Exterior (LCE), y 80 y 81 del Reglamento de la Ley de Comercio Exterior (RLCE).

**B. Legislación aplicable**

26. Para efectos de este procedimiento son aplicables el Acuerdo Antidumping, la LCE, el RLCE, el Código Fiscal de la Federación, la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles, estos tres últimos de aplicación supletoria.

**C. Protección de la información confidencial**

27. La Secretaría no puede revelar públicamente la información confidencial que las partes interesadas le presenten, ni la información confidencial que ella misma se allegue, de conformidad con los artículos 6.5 del Acuerdo Antidumping, 80 de la LCE y 152 y 158 del RLCE. No obstante, las partes interesadas podrán obtener el acceso a la información confidencial, siempre y cuando satisfagan los requisitos establecidos en los artículos 159 y 160 del RLCE.

**D. Legitimidad procesal**

28. De conformidad con lo señalado en los puntos 90 a 94 de la presente Resolución, la Secretaría determina que Almexa está legitimada para solicitar el inicio de la presente investigación, de conformidad con los artículos 5.4 del Acuerdo Antidumping y 50 de la LCE.

**E. Periodo investigado y analizado**

29. La Secretaría determina fijar como periodo investigado el comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018, y como periodo de análisis de daño el comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018, mismos periodos que fueron propuestos por Almexa, toda vez que éstos se apegan a lo previsto en el artículo 76 del RLCE y a la recomendación del Comité de Prácticas Antidumping de la Organización Mundial del Comercio (OMC) (documento G/ADP/6 adoptado el 5 de mayo de 2000).

**F. Análisis de discriminación de precios****1. Precio de exportación**

30. Almexa calculó el precio de exportación a partir de los precios de importación de discos de aluminio originarios de China que ingresaron por la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE. Proporcionó la base del Servicio de Administración Tributaria (SAT) correspondiente al periodo investigado.

31. La Solicitante manifestó que por la fracción arancelaria señalada ingresó mercancía con descripciones que no corresponden al producto objeto de investigación. Por lo anterior, para identificar las operaciones de importación del producto objeto de investigación, utilizó la siguiente metodología de depuración:

- a. excluyó mercancías mal clasificadas en la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE, tales como tornillos de bronce, juego de espaciadores de acero para helicóptero y sellos de aluminio, entre otros;
- b. descartó productos por tener usos o características distintas al producto objeto de investigación, tales como cubierta de aluminio, disco para sierra, máscaras de aluminio, empaque de aluminio, figura decorativa, identification seal (identificador), juego de soporte de aluminio, parte de aluminio preformada para helicóptero, placa para fijar en hoja grafa, retén de aluminio, riel de aluminio, sujetador de aluminio y yard identification sign (signo de identificación);
- c. excluyó las importaciones cuya descripción señaló "cospel", debido a que corresponden a discos con diámetro menor a 70 mm, que tienen otros usos, principalmente para la elaboración de latas de aerosoles, envases de aluminio, productos de cuidado personal, entre otros;
- d. excluyó las operaciones de importadores y exportadores que comercializan discos con usos distintos a los del producto objeto de investigación, los cuales son, entre otros, intercambiadores de calor, equipos eléctricos, medios magnéticos y ópticos, motores de vehículos, así como equipo médico, dental y para laboratorios;

- e. de las importaciones que no fueron excluidas por ninguna de las razones anteriores, revisó la información de los importadores y exportadores que comercializan discos de aluminio para corroborar que fuera producto objeto de investigación o similar;
- f. identificó los importadores que producen y/o comercializan ollas, sartenes y/o artículos para cocinar, y dichas importaciones fueron consideradas como producto objeto de investigación. Incluyó las transacciones de importadores cuyo giro comercial es la fabricación de lámparas, dado que el disco utilizado para fabricarlas es similar al investigado;
- g. incluyó las importaciones de empresas importadoras, en las cuales, aunque no fue posible identificar a su proveedor, observó que otras importaciones de estas empresas fueron de proveedores que comercializan producto similar al investigado, y
- h. excluyó las operaciones que señalaban como país de origen a México y aquellas que no fueron realizadas bajo los regímenes definitivo o temporal.

32. Almexa aclaró que la información estadística no le permitió identificar los discos de aluminio conforme al diámetro y a la serie de la aleación, por lo que realizó su cálculo con la información que tuvo razonablemente a su alcance.

33. Por su parte, la Secretaría se allegó del listado de las importaciones originarias de China que ingresaron a México a través de la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE, que obtuvo del Sistema de Información Comercial de México (SIC-M) y cotejó la base de la Solicitante sin encontrar diferencias significativas.

34. La Secretaría determinó calcular el precio de exportación a partir de las estadísticas del SIC-M, en virtud de que las operaciones contenidas en dicha base de datos se obtienen previa validación de los pedimentos aduaneros que se dan en un marco de intercambio de información entre agentes y apoderados aduanales, por una parte, y la autoridad aduanera, por la otra, mismas que son revisadas por el Banco de México.

35. A partir de dicha información, la Secretaría revisó las descripciones de los productos importados y corroboró que por la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE ingresó a México mercancía que no es producto objeto de investigación, misma que excluyó del cálculo del precio de exportación. Asimismo, examinó la información de las empresas importadoras y exportadoras respecto a los productos que importan o fabrican, para determinar si corresponden a producto objeto de investigación y confirmó que sólo algunas de las descripciones reportaron la serie de aleación. Por lo anterior, la Secretaría consideró adecuada la metodología de depuración de la base de importaciones propuesta por la Solicitante.

36. Con fundamento en el artículo 40 del RLCE, la Secretaría calculó un precio de exportación promedio ponderado en dólares de los Estados Unidos ("dólares") por kilogramo, para los discos de aluminio originarios de China.

#### **a. Ajustes al precio de exportación**

37. Almexa propuso ajustar el precio de exportación por los conceptos de flete interno, así como flete y seguro marítimo de China a México, con base en el valor en aduana, reportado en el listado de importaciones del SAT. Al respecto, manifestó que el valor en aduana del producto incluye, además del valor factura, los gastos de embalaje, tanto de mano de obra como de materiales, así como los gastos de transporte, seguros y gastos conexos en que se incurra con motivo del transporte de las mercancías, es decir, está expresado en términos de costo, seguro y flete en el puerto (CIF, por las siglas en inglés de Cost, Insurance and Freight).

#### **i Flete interno**

38. Almexa ubicó las plantas de diversas empresas productoras y exportadoras de discos de aluminio en China, así como los puertos marítimos más cercanos a dichas empresas. Señaló que el producto objeto de investigación generalmente se transporta en contenedores con capacidad de 40 pies. Al respecto, presentó copia de un pedimento en el que se observa la capacidad del contenedor. Manifestó que obtuvo el valor del producto a partir de los datos reportados en la página de Internet [veritrade.com](http://veritrade.com) y, con base en esa información, cotizó el flete interno en la página de Internet [worldfreightrates.com](http://worldfreightrates.com). Debido a que las cotizaciones no corresponden al periodo investigado, propuso aplicar el índice de precios al consumidor de los Estados Unidos, por lo que proporcionó los datos que obtuvo de la página de Internet [es.inflation.eu](http://es.inflation.eu).

#### **ii Flete y seguro marítimo**

39. De igual forma, la Solicitante utilizó la información de los puertos marítimos en China y el valor del producto, mencionada en el punto anterior, así como la ubicación de los puertos de destino en México, Manzanillo y Lázaro Cárdenas, mismos que consideró en las cotizaciones obtenidas en la página de Internet [worldfreightrates.com](http://worldfreightrates.com). Debido a que las cotizaciones no corresponden al periodo investigado, propuso aplicar el índice de precios al consumidor de los Estados Unidos, por lo que proporcionó los datos que obtuvo de la página de Internet [es.inflation.eu](http://es.inflation.eu).

**b. Determinación**

40. Con base en los artículos 2.4 del Acuerdo Antidumping, 36 de la LCE y 53 y 54 del RLCE, la Secretaría ajustó el precio de exportación de los discos de aluminio por los conceptos de flete interno, así como flete y seguro marítimo de China a México, con la información y metodología aportadas por la Solicitante.

**2. Valor normal****a. China como economía de no mercado**

41. La Solicitante argumentó que el inciso (d) del párrafo 15 del Protocolo de Adhesión de China a la OMC señala que China tiene la carga de la prueba de demostrar que en su economía prevalecen condiciones de mercado, de conformidad con la legislación del país importador, que en el caso de México debe ser conforme al artículo 48 del RLCE, no obstante, presentó diversos argumentos y pruebas para demostrar que en China y, en específico, en el sector de aluminio en dicho país, prevalecen características de una economía de no mercado, de conformidad con el artículo 48 del RLCE.

42. Asimismo, manifestó que las pruebas demuestran que ninguno de los seis criterios que requiere el segundo párrafo del artículo 48 del RLCE se cumple para otorgar el trato de economía de mercado a China, respecto a los discos de aluminio. Para ello, presentó un análisis económico de dichos criterios, elaborado por Almexa, así como copia del estudio elaborado por la empresa consultora King & Spalding, referente a la industria china de foil de aluminio, en el que se describen las condiciones de no mercado y las distorsiones que afectan a la industria del aluminio en China, concretamente en factores como el capital, mano de obra y materias primas. Señaló que la información que presentó, es la que razonablemente tuvo a su alcance. Los argumentos y pruebas, se detallan a continuación:

- a. el renminbi (RMB) no es libremente convertible, porque China mantiene controles estrictos sobre las salidas y entradas de capital, en particular, sobre 11 de las 12 categorías de transacciones bajo la cuenta de capital que se examinan en el Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions (AREAER), publicado por el Fondo Monetario Internacional (FMI). Al respecto, presentó copia del AREAER en su versión 2018;
- b. el Índice KAOPEN, el cual mide la intensidad de los controles sobre la cuenta de capital de los países encuestados en el AREAER (<http://web.pdx.edu>), indica que China se mantiene muy cerca del nivel inferior de la clasificación, lo que indica que mantiene controles severos sobre las entradas y salidas de capital. Además, afirmó que el estatus que le otorga el FMI a la moneda china como moneda de reserva es irrelevante, ya que el hecho de que una moneda sea libremente utilizable no significa que sea libremente convertible;
- c. la Federación China de Sindicatos (ACFTU, por las siglas en inglés de All-China Federation of Trade Unions) es el único sindicato autorizado por la ley para negociar y firmar contratos colectivos en nombre de los trabajadores, los representantes sindicales están en gran medida controlados y no tienen ninguna conexión real con los trabajadores. El ACFTU es una herramienta de autoridad política y no una organización independiente de trabajadores, ya que, al prohibir la formación de sindicatos independientes u otras organizaciones de trabajadores, el gobierno esencialmente abdicó todo el poder al capital y permitió a los empresarios imponer decisiones unilaterales sobre el salario y las condiciones de su fuerza de trabajo. Como sustento de lo anterior, en el estudio se menciona como referencia al Reporte Anual 2016 de la Comisión Ejecutiva del Congreso en China, el Boletín Laboral de China – Empleo y Salario ([www.clb.org.hk](http://www.clb.org.hk)) y el Reporte de Investigación del Boletín Laboral de China de febrero del 2014;
- d. las distorsiones de la economía en China provienen, entre otras razones, de la injerencia del Partido Comunista Chino a través de los 71 planes quinquenales que dirigen y administran la industria nacional, de los 22 planes sectoriales, así como de los planes provinciales y locales, estos últimos utilizados para implementar los planes industriales nacionales, los cuales afectan toda la cadena productiva china en todos los sectores. Asimismo, las asociaciones industriales funcionan como herramientas del Estado para limitar la actuación de las fuerzas del mercado. Para sustentar lo anterior, presentó el Resumen ejecutivo: Evaluación del marco jurídico normativo y de las políticas que regulan la economía china y su impacto en la competencia internacional, elaborado por la empresa consultora THINK!DESK China Research & Consulting (“THINK!DESK”), del 2015;
- e. el Plan Regional de la Provincia de Anhui (2009-2020), emitido por el gobierno local, promueve la industria de metales no ferrosos, a la cual pertenece la industria del aluminio, principal materia prima de los discos de aluminio. Entre los principales objetivos del plan se encuentran revitalizar la industria, reorganizar las empresas, acelerar el desarrollo de productos, la construcción de plantas de procesamiento del aluminio, la expansión de la capacidad de producción y cadenas industriales para la fabricación de productos de aluminio;

- f. el Plan aborda la aceleración de la industria a través de Chinalco, que es una empresa de propiedad estatal y accionista controlador de la principal productora de aluminio de China y una de las más grandes del mundo, Aluminum Corporation of China Limited (“Chalco”). Afirmó que es claro que el mercado no dicta las decisiones empresariales de inversión ni expansión de capacidad, sino que es una orquestación estatal, tanto federal como del gobierno local. Asimismo, en la industria del aluminio, las empresas de propiedad estatal operan sin restricción presupuestaria y no observan criterios de rentabilidad, lo que conlleva a una sobreproducción y al establecimiento de precios de venta que no permiten recuperar costos ni obtener utilidades razonables. De esta forma, el costo de producción de los discos de aluminio está afectado por distorsiones aguas arriba;
- g. en ese sentido, Chinalco tiene el control de más del 90% de las acciones de Henan Chalco Aluminium, fabricante del producto objeto de investigación. Al ser controlada en su totalidad por Chinalco, la intervención del gobierno se extiende al productor de discos de aluminio, quien actúa como brazo del Estado en la toma de decisiones en la determinación de costos y precios. Ello, es una evidencia clara de que las distorsiones del mercado de aluminio se extienden a la producción de discos de aluminio. Para sustentar lo anterior, proporcionó impresiones de pantalla de la página de Internet de Henan Chalco Aluminium, así como copia del Reporte Anual de Chalco a la Comisión de Bolsa y Valores de los Estados Unidos para 2018, en la que se demuestra la vinculación de Chinalco con Henan Chalco Aluminium;
- h. en el Plan quinquenal para la industria de aluminio se establece la restricción a la entrada industrial, control de precios en electricidad y otras medidas intervencionistas por parte del gobierno, lo que significa que la regulación de la entrada al mercado permite asegurar una rentabilidad adecuada. Por su parte, el control de precios y el otorgamiento de subsidios en energía, distorsiona los costos de producción, lo que favorece a los productores e industrias consumidoras chinas que utilizan el aluminio como materia prima, como es el caso de la industria de discos de aluminio;
- i. en la industria de los metales no ferrosos existe una alta intervención del gobierno chino que busca moldear y planear conforme a los objetivos industriales del gobierno, y no a través de fuerzas del libre mercado. Indicó que, en empresas propiedad del Estado que son dominantes en la industria, existen asociaciones industriales dirigidas por el gobierno, miembros del gobierno cooptados por compañías privadas, planeación estatal explícita, otorgamiento masivo de subsidios a las empresas estatales de aluminio, incluidas Chalco y Yunnan Aluminum. Presentó el Reporte Final: Análisis de las Distorsiones de Mercado Existentes en la Industria de Metales no Ferrosos de China de 2017, elaborado por la empresa consultora THINK!DESK, y
- j. existen factores que afectan la exactitud y fiabilidad de los registros de contabilidad financiera de las empresas chinas, incluida la industria de discos de aluminio, por lo que tampoco se cumple el criterio de que la industria bajo investigación posea un juego de libros de registro confiable que se utilicen para todos los efectos y que estén auditados conforme a principios de contabilidad generalmente aceptados.
- 43.** La Secretaría previno a Almexa para que aportara mayores elementos de prueba respecto a que en la producción y venta de discos de aluminio prevalecen costos y precios que no se determinan conforme a principios de mercado. Los argumentos y pruebas que proporcionó se detallan a continuación:
- a. la intensidad factorial que tiene la industria de los discos de aluminio sólo puede calcularse en comparación con la intensidad factorial que tienen otras industrias. Explicó que el que la industria sea intensiva en capital o no, se calcula estimando la relación entre capital y trabajo que existe en esa industria, y esa relación se compara con la relación capital-trabajo que existe en otras industrias. Si la relación capital-trabajo para esa industria está entre las más altas, se dice que la industria de que se trata es relativamente intensiva en capital. Para sustentar su argumento, proporcionó un extracto del artículo One Size Fits All? de Peter K. Schott, en el que compara la relación capital-trabajo en 28 industrias, entre ellas, la de minerales no ferrosos que incluye a la industria del aluminio de 34 países. En dicho artículo, se observa que la industria de minerales no ferrosos es una de las que son más intensivas en capital;
- b. la intervención del Estado en la formación de precios en mercados clave del sector productivo, en particular, el laboral y el de energéticos, es tal, que a pesar de que las pruebas aportadas se refieren a los mercados en general, la distorsión y afectación causada por dicha intervención existe en todos los sectores en los que se utiliza mano de obra y energía en China. Los costos de producción de los discos de aluminio, que incluyen los precios factoriales, el costo de la energía y el costo de la materia prima, no reflejan condiciones de mercado, debido a la intervención del gobierno, en donde algunas distorsiones son transversales, es decir, aplicables a la industria china en general, y otras son específicas a la industria del aluminio, que provee el insumo principal para la fabricación de discos de aluminio, de acuerdo con lo señalado en el estudio de King & Spalding;

- c. el gobierno chino mantiene reprimido el costo de recaudar capital para financiar préstamos, ya que mantiene techos muy bajos sobre las tasas de depósito, mismos que son inferiores a la tasa de inflación. Aunque estos techos se eliminaron en 2015, las tasas de depósito no se modificaron al alza, sino que permanecen en el mismo nivel. Dado que los depósitos son la principal fuente de financiamiento para los bancos comerciales y el 70% de los préstamos se colocan en corporativos, dicha política proporciona a los bancos en China una fuente barata de préstamos, a tasas de interés que son más bajas que las que tendrían que pagar si la tasa de depósito no estuviese reprimida;
- d. el costo de recaudar capital a través de la emisión de bonos también está distorsionado, en virtud de que la fijación de primas de riesgo es sumamente laxa, dada la intervención del gobierno chino en ese mercado. En consecuencia, la prima por riesgo que se incorpora a la tasa de interés que pagan los bonos emitidos por las industrias chinas, incluyendo la industria de discos, es mucho más baja de lo que sería en ausencia de tal intervención. La distorsión se extiende también a través de las acciones, debido a que el gobierno chino manipula los precios de éstas al sostener rutinariamente los precios de las acciones locales mediante compras propias, en tales circunstancias, las industrias chinas obtienen capital que, de otro modo, no estaría disponible;
- e. el Índice de Primas Hang Seng China AH (Hang Seng China Premium Index) compara la cotización de las acciones tipo A listadas en China contra la cotización de las idénticas acciones H listadas en Hong Kong. En principio, las cotizaciones deberían ser semejantes, sin embargo, no es el caso, debido a la intervención del gobierno chino;
- f. la ventaja de China en términos del costo de la mano de obra no calificada está exacerbada por el uso del sistema de registro familiar, conocido como Hukou. Sistema que otorga diversas prestaciones sociales financiadas mediante impuestos a la nómina, por lo tanto, las personas de áreas rurales que emigran a una zona industrial para trabajar, carecen de la facultad legal para establecerse allí y no califican para recibir prestaciones, lo que hace que el costo de emplear a trabajadores migrantes sea menor. Al tener en cuenta que los migrantes representan aproximadamente un tercio de la fuerza de trabajo en China, los ahorros en gastos totales de mano de obra que perciben las industrias a través de esta distorsión son enormes. Al respecto, proporcionó la publicación del FMI denominada "China's Labor Market in the New Normal", de julio del 2015;
- g. la Constitución de China estipula que toda la tierra rural, urbana y suburbana es propiedad del Estado, sin embargo, se dan concesiones para asignar la tierra a privados con fines de uso comercial e industrial. La Ley de Propiedad de China reconoce la existencia de derechos de usufructo sobre la tierra, que incluye el derecho de construir edificios e instalaciones auxiliares, sin embargo, la asignación de derechos por tierra de uso industrial y la fijación del precio que se paga por tales derechos se realiza de manera arbitraria, por lo que el costo de la tierra para la industria china, incluyendo la industria de los discos de aluminio, está por debajo de los niveles del mercado;
- h. de acuerdo con el artículo de los investigadores Li Zhang y Xianxiang Xu titulado Land Policy and Urbanization in the People's Republic of China, publicado por el Asian Development Bank, la tierra para uso industrial generalmente se asigna mediante acuerdos que implican negociaciones privadas, en tanto que la tierra para uso comercial y residencial se asigna, generalmente, mediante concursos y subastas, aunque también se usa el listing, en donde el precio por la tierra que aparece listada corresponde al 60% del precio que se obtiene a través de una subasta;
- i. en el Protocolo de Adhesión de China a la OMC, el gas natural y la electricidad (fuentes de energía principales en la producción de discos de aluminio) están sujetos a controles de precios, y aunque China se comprometió a eliminar dichos controles, esto no ha sucedido. Lo anterior, implica que los costos de energía que enfrentan los productores chinos de discos de aluminio están anclados a niveles inferiores a los del mercado. Asimismo, un Informe del Oxford Institute for Energy Studies reporta que en el 2013 el precio a boca de pozo del gas de la Cuenca de Ordos (que provee el 20% del consumo en China), representaba únicamente un poco más del 50% del precio promedio ponderado del gas importado;
- j. el aluminio bruto y la chatarra de aluminio, las dos materias primas básicas para la producción de discos de aluminio, están sujetas a un arancel de exportación de jure, según el Protocolo de Adhesión de China a la OMC, o de facto, al anularse por completo el reembolso del value-added tax, que se cobra sobre las ventas de exportación. El efecto del arancel es que en el mercado se provoque una sobreoferta que lleve al precio interno del aluminio por debajo del precio internacional. Añadió que cuando un país es un gran oferente en el mercado mundial y aplica un arancel a la exportación sobre una materia prima, los consumidores en ese país la compran a un precio inferior al precio internacional, en tanto que los consumidores de otros países compran esa materia prima a un precio internacional más alto;



- k. uno de los principales instrumentos legales para regular la inversión extranjera directa en China es el Catálogo para guiar a las industrias con inversión extranjera de 2017, el cual identifica las industrias en las que la inversión extranjera se alienta, se restringe o se prohíbe. Las inversiones que se clasifican como alentadas, reciben todo tipo de incentivos, incluidos beneficios fiscales. Al respecto, Almexa señaló que la industria de metales no ferrosos se encuentra dentro de esta categoría. Agregó que, el que China regule fuertemente la inversión extranjera en un plano general, también puede corroborarse mediante el Índice de Restricción Regulatoria de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que califica a China como el segundo país receptivo de inversión más restrictivo, y
- l. de acuerdo con el estudio de la consultora King & Spalding, existen diversos factores que influyen de manera adversa en la exactitud y la fiabilidad de los registros contables de las empresas en China, incluyendo los de la industria de discos de aluminio. Entre los factores que menciona, está el que las empresas no registran todos los ingresos por ventas en los estados financieros elaborados para las autoridades fiscales, malas prácticas de los registros de cuentas por cobrar y declaraciones erróneas, que tienen implicaciones particulares para determinar la fecha de venta en los procedimientos antidumping, por lo que la Secretaría no puede confiar en tales registros para determinar la exactitud de los precios, ventas gastos y costos en las investigaciones antidumping.

44. En razón de lo anterior, Almexa señaló que la intervención del gobierno chino en los factores de producción, en general, y en la producción de aluminio primario, en particular, se extiende hasta los discos de aluminio y no se elimina de forma alguna al comercializarse en el mercado internacional ni en México. Con la finalidad de obtener el precio del aluminio primario en China y demostrar que los precios no responden a principios de mercado, realizó un ejercicio a partir del precio de las importaciones de origen chino, a los cuales les descontó el costo de transformación del disco.

45. Para ello, presentó una estimación del costo de transformación, con base en su propia información, al ser la que tuvo razonablemente a su alcance. Acotó que el aluminio primario, al ser un commodity, se cotiza en las bolsas de metales a nivel internacional, por lo que utilizó los precios de la parte occidental del mundo, es decir, el London Market Exchange (LME), y presentó los precios mensuales para el periodo investigado, obtenidos de la página de Internet de Argus Metal (<https://metals.argusmedia.com>).

46. Almexa comparó el costo del aluminio que obtuvo a partir del precio de importación en México contra los precios del LME, y encontró una diferencia del 49.53%, lo que significa, a decir de la Solicitante, que el precio se encuentra en esa proporción por debajo del precio internacional. Añadió que el precio internacional del aluminio primario, tomado del LME, refleja su escasez relativa a través de sus elevados precios y la tendencia al alza, incrementos que no se observan en los precios de los discos de aluminio chinos en el mercado internacional.

47. Argumentó que lo anterior, genera una sobreoferta de bienes finales a precios bajos, cuyos precios no siguen señales del mercado internacional, ya que, como señaló anteriormente, el gobierno chino restringe sus exportaciones y estimula la producción de productos de aluminio. Proporcionó el volumen de exportaciones de la subpartida por la que se exportan los discos de aluminio para el periodo comprendido de 2016 a 2018, obtenido del Centro de Comercio Internacional (ITC, por las siglas en inglés de International Trade Centre, <http://www.intracen.org>), en donde se observa que China representó el 27.70% de la oferta mundial. Manifestó que, aunque el comportamiento de China en términos de volumen va al alza, sus precios no reflejan el aumento en costos, contrario a lo que sucede en el resto del mundo.

#### **b. Determinación**

48. En principio, la Secretaría observa que, de conformidad con el inciso d) del párrafo 15 del Protocolo de Adhesión de China a la OMC, únicamente el inciso a) romanita (ii) expiró en diciembre de 2016. No obstante, permanece como texto vigente el inciso a) y la romanita (i) del párrafo 15 del Protocolo de Adhesión de China a la OMC. En el mencionado inciso a) se establece la posibilidad de aplicar una metodología basada en los precios o costos en China, de los productores chinos, o bien, una metodología que no se base en esos precios o costos. Así, la Secretaría considera que la sola expiración de la vigencia del inciso a) romanita (ii) del párrafo 15 del Protocolo de Adhesión de China a la OMC, no significa que haya dejado de existir la posibilidad de emplear una metodología que no se base en una comparación estricta con los precios internos o los costos en China.

49. En efecto, las bases metodológicas para determinar la comparabilidad de los precios en los procedimientos antidumping en los que se investigan productos de origen chino están expresamente contenidas, en principio, en el inciso a) del párrafo 15 del Protocolo de Adhesión de China a la OMC, mismo que, al igual que la romanita (i), no ha expirado. De conformidad con el inciso a), existe la posibilidad legal de utilizar los precios o costos de los productores chinos investigados en China, o la de emplear una metodología que no se base en una comparación estricta con los precios o costos en China.

**50.** Ahora bien, la romanita (i) señala que cuando el productor investigado pueda demostrar claramente que en la rama de producción que produce el producto similar al investigado prevalecen las condiciones de una economía de mercado, en lo que respecta a la manufactura, la producción y la venta de tal producto, deberán emplearse los precios internos o los costos en China. Es decir, esa romanita sólo señala la consecuencia de que los productores investigados puedan demostrar que operan en condiciones de una economía de mercado.

**51.** Asimismo, la expiración de la romanita (ii) del apartado a) del párrafo 15 del Protocolo de Adhesión de China a la OMC, implica que, para que se pueda emplear una metodología de cálculo que no se base en una comparación estricta con los precios internos o los costos en China, es necesario contar con evidencias relativas a que los productores chinos investigados que producen el producto similar, operan en condiciones que no corresponden a una economía de mercado en lo que respecta a la manufactura, la producción y la venta de tal producto.

**52.** Consecuentemente, para sustentar que en China y, en específico, en la industria productora de discos de aluminio prevalecen estructuras de costos y precios que no se determinan conforme a principios de mercado, en esta etapa de la investigación, ésta se encuentra sujeta al análisis de los argumentos y pruebas que proporcionó la Solicitante para sustentarlo, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 33 de la LCE y 48 del RLCE, así como el inciso a) romanita (i) del párrafo 15 del Protocolo de Adhesión de China a la OMC.

**53.** En consecuencia, la Secretaría considera que existe una base legal para evaluar la propuesta de Almexa de considerar a China como una economía de no mercado en la producción y venta de discos de aluminio y analizar la procedencia de aplicar la metodología de país sustituto, de conformidad con los artículos 33 de la LCE y 48 del RLCE.

**54.** Por lo anterior, la Secretaría efectuó un análisis integral de los argumentos y pruebas aportadas por la Solicitante y que obran en el expediente administrativo. Al analizar la información proporcionada por Almexa, la Secretaría constató que los argumentos y pruebas aportadas indican posibles intervenciones gubernamentales que afectan variables macroeconómicas, así como el desempeño de la industria del aluminio, tal y como se señala a continuación:

- a.** el RMB no es libremente convertible, debido a los controles estrictos que mantiene el gobierno sobre las entradas y salidas de capital. La Secretaría observó que en el AREAER, publicado por el FMI para 2018, se menciona que China alivió las restricciones en algunas cuentas de capital, como la financiación transfronteriza en moneda extranjera, en particular, tomó medidas para facilitar las transacciones de capital, en parte, para internacionalizar aún más el uso de su moneda, sin embargo, sigue manteniendo controles en la mayoría de transacciones;
- b.** la inversión extranjera está restringida. La Secretaría revisó el Catálogo para guiar a las industrias con inversión extranjera de 2017, y confirmó que el gobierno “alienta” a la industria del aluminio, a través de incentivos y beneficios fiscales. En contraste, el Índice de Restricción Regulatoria de la OCDE califica a China como el segundo país receptor de inversión extranjera más restrictivo del mundo, sin embargo, la Secretaría observó que en dicho índice el sector de “Metales, maquinaria y otros minerales” para 2018, no se encuentra restringido;
- c.** en China está distorsionado el costo del capital por diversos factores. El gobierno mantiene una laxa fijación de la prima de riesgos en el mercado, manipula los precios de las acciones mediante compras propias donde induce a los inversores a mantener dichas acciones en sus portafolios de inversión, así como a través de préstamos a bajos costos, emisión de bonos y acciones, puesto que el costo de captación de los bancos está reprimido. Las bajas tasas de depósito, inferiores a la tasa de inflación para el consumidor, impiden la salida de ahorros al exterior para obtener mejores rendimientos. El Resumen ejecutivo: Evaluación del marco jurídico normativo y de las políticas que regulan la economía china y su impacto en la competencia internacional, elaborado por la empresa consultora THINK!DESK, señala que en los mercados de capitales chinos los precios están sujetos a distorsiones inducidas por el gobierno, principalmente por la depresión de las tasas de interés y una manipulación del tipo de cambio;
- d.** la mano de obra en China no recibe el pago de prestaciones, en virtud de que ésta se encuentra supeditada a un permiso de residencia, debido al sistema laboral Hukou. La Secretaría observó que, de acuerdo con el artículo “Factor Market Distortion and the Current Account Surplus in China” de Yiping Huang y Kunyu Tao, dicho sistema abarata el costo de mano de obra a costa de los trabajadores migrantes para las industrias chinas. Asimismo, se estima que este sistema de registro familiar reduce el costo de emplear a trabajadores migrantes en áreas urbanas hasta en un 40%;

- e. el costo de la tierra está distorsionado, porque el precio de arrendarla en China se fija en forma arbitraria y está por debajo de los niveles de mercado. La Secretaría identificó en el artículo Land Policy and Urbanization in the People's Republic of China que, aunque los gobiernos locales determinan la oferta de tierra, las cuotas anuales de la tierra de construcción están controladas por el gobierno central de China. En particular, después del 2003, la asignación de terrenos para la construcción se reconfiguró como una herramienta política. Asimismo, según la evaluación de las distorsiones en China que realizó la empresa consultora THINK!DESK, los precios de los derechos de uso comercial de la tierra son empujados hacia arriba por los gobiernos locales para generar una mayor utilidad en las ventas de tierras, mientras que las tierras para uso industrial disminuyen de precio;
- f. respecto al costo de la energía que se utiliza en la industria del aluminio, el Reporte Final: Análisis de las Distorsiones de Mercado Existentes en la Industria de Metales no Ferrosos de China de 2017 señala que diversas empresas del sector de aluminio, en el que destaca Chalco, recibieron apoyos del gobierno para este rubro. El análisis menciona que entre 2011 y 2015, 65 empresas estatales del sector de metales no ferrosos recibieron una ayuda total de 2,083 millones de RMB para la electricidad;
- g. respecto a la intervención del gobierno en la industria del aluminio, principal materia prima del producto objeto de investigación, la Secretaría observó que, a través de los planes regionales, como el Plan Regional de la Provincia de Anhui (2009-2020), así como del plan quinquenal para la industria del aluminio, el gobierno chino, busca expandir la capacidad de producción de aluminio primario y ampliar las cadenas industriales para la fabricación de productos de aluminio, como podría ser el producto objeto de investigación. Del mismo modo, el plan quinquenal establece restricciones a la entrada en la industria. También se puede observar que las intervenciones gubernamentales en el sector de aluminio no sólo se observan en los planes regionales y quinquenales, sino a través de diversos instrumentos como donaciones directas en efectivo y aportaciones de capital;
- h. en las empresas de la industria del aluminio y metales no ferrosos se observó que se ven beneficiadas por diversos estímulos fiscales y apoyos por parte del gobierno chino. De acuerdo con la información contenida en el Reporte Final: Análisis de las Distorsiones de Mercado Existentes en la Industria de Metales no Ferrosos de China de 2017, la Secretaría corroboró que el reporte contiene un análisis específico de la industria del aluminio en el que se señala que la ventaja en el sector se debe a factores tales como, apoyos y préstamos que permiten importantes inversiones de capital en plantas de producción de gran escala y tecnología avanzada, bajos costos de operación que tiene la industria debido a que la tierra, la electricidad, el agua y las materias primas tienen un valor inferior al de mercado, apoyos gubernamentales identificados en la integración de la minería y la generación de energía, y exceso de energía en el oeste de China, así como precios diferenciados en las tarifas de electricidad, y
- i. de acuerdo a la información proporcionada, la Secretaría constató que la política comercial desalienta enérgicamente la exportación de materias primas y aluminio primario, pero fomenta las ventas de productos de mayor valor agregado. El Reporte Final: Análisis de las Distorsiones de Mercado Existentes en la Industria de Metales no Ferrosos de China de 2017 elaborado por la empresa consultora THINK!DESK, señala que existen aranceles a la exportación y devolución del Impuesto al Valor Agregado para el aluminio primario. En este punto, el reporte señala que exportar subproductos en lugar de aluminio crudo, significa que los exportadores pueden evitar pagar un arancel del 30% y reclamar un 15% de devolución del Impuesto al Valor Agregado.

**55.** Con base en lo anterior, la Secretaría considera que la información aportada por la Solicitante genera la presunción de que en el sector del aluminio en China prevalecen estructuras de costos y precios que no se determinan conforme a principios de mercado, en razón de las diversas interferencias gubernamentales, tales como, programas de políticas públicas, entrega de apoyos, restricciones al comercio exterior, costos de capital y energéticos, así como restricciones a la movilidad laboral. Del mismo modo, si se considera la distorsión que puede existir en la cadena de producción del producto objeto de investigación al estar involucrada la empresa estatal Chinalco, accionista controlador de Chalco, principal productora de aluminio de China y de Henan Chalco Aluminium, empresa que produce los discos de aluminio.

**56.** Por otra parte, la política gubernamental de promover la manufactura de productos de aluminio con un mayor valor agregado, podría derivar en distorsiones en los precios del aluminio primario y sus derivados, lo que resulta relevante en el presente caso al tratarse de la materia prima principal del producto objeto de solicitud.

57. Por lo anterior, se puede inferir que la intervención del gobierno chino afecta a la industria productora de discos de aluminio en China al no reflejar condiciones de mercado, en tanto que el costo de producción del producto objeto de investigación podría estar afectado por distorsiones “aguas arriba” y, con base en las pruebas aportadas por la Solicitante, la Secretaría considera que se tienen indicios de que las distorsiones alegadas por Almexa afectan los costos y precios de las empresas productoras de discos de aluminio.

58. Por lo anterior, la Secretaría determinó que se contó con pruebas suficientes que sustentan la presunción de que en las empresas que producen discos de aluminio en China, prevalecen estructuras de costos y precios que no se determinan conforme a los principios de mercado, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 33 de la LCE y 48 del RLCE, así como el inciso a) romanita (i) del párrafo 15 del Protocolo de Adhesión de China a la OMC. En razón de lo anterior, la Secretaría procedió a analizar la propuesta de utilizar un país sustituto con economía de mercado sustituto de China para efectos del cálculo del valor normal.

### **c. País sustituto**

59. Almexa propuso a Estados Unidos como país sustituto de China. Manifestó que es una economía de mercado de conformidad con el artículo 48 del RLCE y en virtud de que los países miembros de la OMC son economías de mercado, en tanto no se señale lo contrario en sus protocolos de adhesión o en exámenes de políticas comerciales realizados por dicha organización.

60. Proporcionó un resumen de la Agencia Central de Inteligencia (CIA) en el que se desarrolla una descripción del mercado interno de los Estados Unidos, la participación de las empresas privadas en la toma de decisiones de carácter económico y el papel que desempeña el gobierno dentro del mercado, así como el nivel de competitividad que existe al interior del mercado nacional frente a los productos importados. Asimismo, presentó un reporte del portal USA online (<http://www.theusaonline.com>), sobre el sistema económico de los Estados Unidos, en donde se describe el mercado estadounidense y se señala que está regido por la libertad de los productores y consumidores, en tanto que los precios se determinan con base en las leyes de la oferta y la demanda.

61. Igualmente, proporcionó un informe de la Asociación del Aluminio de los Estados Unidos para el 2018 que acredita que el sector del aluminio es una industria clave en dicho país, que tiene naturaleza privada y se desarrolla sin la intervención del gobierno, además de estar conformado por empresas que tienen la obligación de cumplir con las leyes de competencia para el correcto funcionamiento del libre mercado.

### **i Similitud en el proceso de producción**

62. La Solicitante proporcionó información para acreditar que tanto en los Estados Unidos como en China se producen discos de aluminio bajo procesos productivos similares. Explicó que el proceso productivo consiste principalmente en la fundición de aluminio, laminación, corte y empaque, para lo cual presentó una ficha técnica de especificaciones y capacidades de producto, un diagrama del proceso productivo y un reporte de procesos obtenidos del sistema de contabilidad SAP, correspondiente a una empresa fabricante de discos de aluminio en los Estados Unidos.

63. Respecto al producto objeto de investigación, presentó información sobre las características físicas de los discos de aluminio fabricados por Henan Chalco Aluminium y un diagrama del proceso productivo de la empresa productora china, Signi Aluminium, así como una comparación de los productos fabricados tanto en los Estados Unidos como en China, a partir del cual se observó que ambos productos tienen características similares.

### **ii Disponibilidad de insumos**

64. Almexa señaló que existe una amplia disponibilidad de aluminio, principal insumo para la fabricación del producto objeto de investigación, tanto en los Estados Unidos como en China, así como de energía eléctrica y mano de obra. Con respecto a la producción de aluminio, presentó un reporte del Servicio Geológico de los Estados Unidos sobre la producción de minerales, donde se observan las cifras de producción y capacidad de producción de aluminio en ambos países para el 2018.

65. Asimismo, aportó datos de producción y consumo de electricidad en China y en los Estados Unidos, correspondientes al 2017, obtenidos de la página de Internet Enerdata (<https://www.enerdata.net/>) en los que se observa que ambos países son importantes productores y consumidores de energía eléctrica. Por lo que se refiere a la mano de obra, presentó estadísticas de fuerza laboral correspondientes a 2017, obtenidas de la página de Internet de la CIA. Al respecto, manifestó que es pertinente utilizar las cifras aportadas de producción y consumo de electricidad, así como de mano de obra para los Estados Unidos y China, debido a que no existen elementos sobre cambios radicales que provoquen que dichas cifras tuvieran una variación significativa durante el 2018. Como prueba de lo anterior, señaló que el Producto Interno Bruto (PIB) de estos países no tuvo alteraciones importantes y presentó las cifras anuales históricas del PIB para ambos países, obtenidas de la página de Internet <https://datosmacro.expansion.com/pib>.

### **iii Determinación**

66. El párrafo tercero del artículo 48 del RLCE señala que por país sustituto se entenderá un tercer país con economía de mercado similar al país exportador con economía centralmente planificada. Agrega que la similitud entre el país sustituto y el país exportador se definirá de manera razonable, de tal modo que el valor normal en el país exportador, en ausencia de una economía planificada, pueda aproximarse sobre la base del precio interno en el país sustituto, considerando criterios económicos.

67. Conforme a lo anterior la Secretaría efectuó un análisis integral de la información proporcionada por la Solicitante para considerar a los Estados Unidos como país sustituto de China para el cálculo del valor normal. Constató que tanto en los Estados Unidos como en China se producen discos de aluminio similares y que ambos países cuentan con procesos productivos semejantes. Asimismo, poseen amplia disponibilidad de los insumos necesarios, aluminio y energía eléctrica, de esta forma, se puede inferir de manera razonable que la intensidad en el uso de los factores de producción es similar en ambos países, ya que son intensivos en capital.

68. Con base en el análisis descrito en los puntos anteriores de la presente Resolución, y de conformidad con los artículos 33 de la LCE y 48 del RLCE, la Secretaría aceptó la selección de los Estados Unidos como país con economía de mercado sustituto de China para efectos del cálculo del valor normal.

### **d. Precios en el mercado interno de los Estados Unidos**

69. Para calcular el valor normal, Almexa proporcionó información sobre los precios de los discos de aluminio en el mercado interno de los Estados Unidos, para cada uno de los meses del periodo investigado. De acuerdo con lo manifestado por Almexa, las referencias de precios presentadas constituyen una base razonable para determinar el valor normal, en virtud de que tienen características físicas similares a los discos de origen chino, siguen el mismo proceso productivo y tienen los mismos usos y funciones.

70. Almexa manifestó que las referencias de precios que proporcionó son representativas del mercado interno de los Estados Unidos, toda vez que la empresa fabricante de la cual los obtuvo es miembro de "The Aluminum Association", misma que agremia a los más importantes fabricantes de productos de aluminio en ese país, información que estuvo razonablemente a su alcance.

71. Dado que los precios se reportaron en dólares por libra, Almexa aplicó un factor de conversión para obtener los precios por kilogramo. Además, afirmó que los precios fueron reportados a nivel ex fábrica, por lo que no propuso ajustes al valor normal propuesto.

72. La Secretaría corroboró los precios y las características de los discos de aluminio en la cotización y verificó el perfil de la empresa productora, confirmando que fabrica diferentes productos de aluminio, entre ellos, discos de aluminio, además de que es miembro de "The Aluminum Association".

73. Almexa manifestó que existiendo las distorsiones internas en precios y costos de los discos de aluminio en China, antes explicadas, no es procedente una comparación con precios internos en China por las distorsiones que existen en los precios y los costos del producto objeto de investigación; sin embargo, dada la disponibilidad de información, presentó como un elemento de análisis adicional, datos para calcular un valor reconstruido en China a partir de los precios internacionales del aluminio (materia prima), el costo de transformación en el que incurre Almexa e información sobre gastos generales y utilidad de una empresa productora de aluminio en China con objeto de demostrar que aún en este escenario conservador, existen márgenes de discriminación de precios significativos. La Secretaría revisó y valoró la información proporcionada, sin embargo, no la utilizó para el cálculo de valor normal, en virtud de lo señalado en los puntos 57 y 58 de la presente Resolución.

74. De conformidad con los artículos 2.1 del Acuerdo Antidumping y 31 de la LCE, la Secretaría calculó un precio en dólares por kilogramo a partir de las referencias de precios en los Estados Unidos aportadas por Almexa.

### **3. Margen de discriminación de precios**

75. De conformidad con lo establecido en los artículos 2.1 del Acuerdo Antidumping, 30 de la LCE y 38 del RLCE, la Secretaría comparó el valor normal con el precio de exportación y determinó que existen indicios suficientes, basados en pruebas positivas, para presumir que, durante el periodo investigado, las importaciones de discos de aluminio originarias de China se realizaron con un margen de discriminación de precios superior al de minimis.

### **G. Análisis de daño y causalidad**

76. La Secretaría analizó los argumentos y pruebas que Almexa aportó, a fin de determinar si existen indicios suficientes de que las importaciones de discos de aluminio originarias de China, en presuntas condiciones de discriminación de precios, causaron daño material a la rama de producción nacional del producto similar.

77. El análisis comprende, entre otros elementos, un examen de: i) el volumen de las importaciones en presuntas condiciones de discriminación de precios, su precio y el efecto de éstas en los precios internos del producto nacional similar, y ii) la repercusión del volumen y precio de esas importaciones en los indicadores económicos y financieros de la rama de producción nacional del producto similar.

78. El análisis de los indicadores económicos y financieros comprende la información que Almexa aportó, ya que esta empresa constituye la rama de producción nacional del producto similar al que es objeto de investigación, tal como se determinó en el punto 94 de la presente Resolución. Para tal efecto, la Secretaría consideró datos correspondientes a los periodos enero-diciembre de 2016, enero-diciembre de 2017 y enero-diciembre de 2018, correspondientes a los periodos analizado e investigado. Salvo indicación en contrario, el comportamiento de los indicadores económicos y financieros en un determinado año o periodo se analiza con respecto al inmediato anterior comparable.

#### 1. Similitud del producto

79. Conforme a lo establecido en los artículos 2.6 del Acuerdo Antidumping y 37 fracción II del RLCE, la Secretaría evaluó la información y pruebas que Almexa aportó para determinar si los discos de aluminio de fabricación nacional son similares al producto objeto de investigación.

80. Almexa argumentó que los discos de aluminio de fabricación nacional son similares al producto objeto de investigación, ya que ambos productos se fabrican bajo especificaciones de las mismas normas, a partir de los mismos insumos y mediante procesos de producción análogos, de modo que tienen características físicas y composición química semejantes; asimismo, empresas que son sus clientes, también importan discos de aluminio de China, lo que indica que ambos productos tienen los mismos usos y consumidores.

##### a. Características

81. Con base en la información proporcionada por Almexa, la Secretaría observó que los discos de aluminio de fabricación nacional y los originarios de China tienen composición química y características físicas semejantes. Lo anterior, se sustenta con información del catálogo de productos de Almexa, así como hojas técnicas de algunos de los discos que fabricó durante el periodo investigado y la información de las páginas de Internet de diversas empresas productoras de discos de aluminio de China. La siguiente tabla ejemplifica la composición química y características físicas de ambos productos.

**Composición química y características físicas de los discos de aluminio**

Características físicas y composición química	Discos de aluminio nacionales	Discos de aluminio de China
Espesor	0.7 mm a 4.0 mm	0.7 mm a 4.0 mm
Diámetro	116 mm a 1,100 mm	100 mm a 1,100 mm
Composición química	Aluminio igual o superior a 97% y elementos aleantes como silicio, hierro, cobre, manganeso, magnesio, cromo, zinc y titanio, entre otros.	Aluminio igual o superior a 97% y elementos aleantes como silicio, hierro, cobre, manganeso, magnesio, cromo, zinc y titanio, entre otros.

Fuente: Almexa y Norma ASTM B209M.

##### b. Proceso productivo

82. A partir de la información proporcionada por Almexa, la Secretaría observó que, tanto los discos de aluminio originarios de China como los de fabricación nacional, se producen a partir de los mismos insumos y con procesos productivos análogos que no muestran diferencias sustanciales.

83. La Secretaría observó que los discos de aluminio de producción nacional utilizan como insumos aluminio, chatarra y energéticos y se fabrican mediante las etapas que se describen en los puntos 14 a 18 de la presente Resolución (fundición, laminación, corte, tratamiento térmico y empaquetado). Al respecto, presentó su catálogo de productos, con características y especificaciones técnicas del producto similar de fabricación nacional, así como un diagrama de su proceso productivo.

##### c. Normas

84. La información disponible en el expediente administrativo indica que los discos de aluminio de fabricación nacional y los originarios de China se producen bajo especificaciones de las mismas normas, como las señaladas en el punto 20 de la presente Resolución, con aleaciones que corresponden a las series 1000 y 3000.

85. Al respecto, la información aportada por Almexa, obtenida de las páginas de Internet de diversas empresas productoras de discos de aluminio en China, indica que fabrican discos con aleaciones de las series mencionadas en el punto anterior (por ejemplo: 1050, 1060, 1070, 1100, 1200, 3003, 3004, 3005, 3105, entre otras). Por su parte, las hojas técnicas de producción de Almexa permiten constatar que fabrica discos de aluminio que corresponden a las series 1000 y 3000.

**d. Usos y funciones**

**86.** La Solicitante señaló que los discos de aluminio se utilizan normalmente como insumo para fabricar ollas, sartenes y otros artículos para cocinar, además de lámparas y luminarias, lo cual se sustenta con el catálogo de productos de Almexa, así como la información de las páginas de Internet de diversas empresas productoras de discos de aluminio en China.

**e. Consumidores y canales de distribución**

**87.** Almexa señaló que los discos de aluminio de fabricación nacional y los que se importan de China abastecen a los mismos consumidores y se comercializan mediante los mismos canales de distribución en todo el territorio nacional; principalmente fabricantes de artículos para cocinar de aluminio y distribuidores mayoristas.

**88.** Al respecto, de acuerdo con el listado de ventas a los principales clientes de Almexa, así como el listado oficial de operaciones de importación del SIC-M de que se allegó la Secretaría, tres de los principales clientes de Almexa realizaron importaciones de discos de aluminio originarias de China, lo que permite a la Secretaría presumir que, en efecto, ambos productos se destinan a los mismos consumidores y utilizan los mismos canales de comercialización.

**f. Determinación**

**89.** A partir de lo señalado en los puntos anteriores de la presente Resolución, la Secretaría contó con elementos suficientes para determinar de manera inicial que los discos de aluminio importados de China y los de fabricación nacional son productos similares, en razón de que tienen características físicas y composición química semejantes, se fabrican con los mismos insumos y mediante procesos productivos que no muestran diferencias sustanciales. Asimismo, atienden a los mismos consumidores, lo que les permite cumplir con las mismas funciones y ser comercialmente intercambiables, de manera que pueden considerarse similares, en términos de lo dispuesto en los artículos 2.6 del Acuerdo Antidumping y 37 fracción II del RLCE.

**2. Rama de producción nacional y representatividad**

**90.** De conformidad con lo establecido en los artículos 4.1 y 5.4 del Acuerdo Antidumping, 40 y 50 de la LCE y 60, 61 y 62 del RLCE, la Secretaría identificó a la rama de producción nacional del producto similar al investigado, como una proporción importante de la producción nacional total de discos de aluminio, tomando en cuenta si las empresas fabricantes son importadoras del producto objeto de investigación o si existen elementos para presumir que se encuentran vinculadas con empresas importadoras o exportadoras del mismo.

**91.** La Solicitante manifestó que existen dos productores nacionales de discos de aluminio: Almexa (antes IMASA, tal como se explicó en el punto 4 de la presente Resolución), y Azinsa Aluminio, S.A.P.I. de C.V. ("Azinsa"). Señaló que es la principal productora en el país del producto similar al investigado, representando más del 85% de la producción nacional de discos de aluminio en el periodo analizado, en tanto que Azinsa, que manifestó su apoyo a la presente investigación, representó el resto de la producción nacional. Al respecto, Almexa presentó una carta del Instituto Mexicano del Aluminio, A.C. (IMEDAL).

**92.** La Solicitante indicó que, durante el periodo analizado, ni ella ni sus empresas relacionadas efectuaron importaciones de discos de aluminio originarias de China. Agregó que tampoco se encuentra vinculada con empresas importadoras o exportadoras del producto objeto de investigación.

**93.** La Secretaría confirmó, a partir del listado oficial de operaciones de importación del SIC-M de que se allegó, que Almexa no realizó importaciones de China, aunque sí realizó importaciones de otros orígenes, pero en un volumen insignificante (aproximadamente el 1% de las importaciones totales durante el periodo analizado). Al respecto, Almexa explicó que dicho volumen no corresponde a operaciones de importación, sino a devoluciones a IMASA por parte de uno de sus clientes.

**94.** Por lo anterior, la Secretaría determinó inicialmente que la Solicitante constituye la rama de producción nacional, al significar una proporción importante de la producción nacional de discos de aluminio, toda vez que en el periodo investigado produjo más del 50% de la producción nacional total de dicho producto, de conformidad con lo previsto en los artículos 4.1 y 5.4 del Acuerdo Antidumping; 40 y 50 de la LCE, y 60, 61 y 62 del RLCE, además, su solicitud de investigación está apoyada por Azinsa, por lo que, en conjunto, la solicitud cuenta con el apoyo del 100% de la producción nacional total. Adicionalmente, la Secretaría no contó con elementos que le permitan presumir que la Solicitante se encuentre vinculada a exportadores o importadores del producto objeto de investigación.

**3. Mercado internacional**

**95.** Almexa indicó que no existen fuentes oficiales que reporten información específica sobre discos de aluminio en el mercado internacional, por lo que proporcionó estadísticas de exportaciones e importaciones mundiales correspondientes a la subpartida 7616.99 (Manufacturas de aluminio, n.c.o.p.) donde se clasifican los discos de aluminio, cuya fuente es el ITC. Asumió que durante el periodo analizado los principales países productores y consumidores son, a su vez, los principales países exportadores e importadores, respectivamente.

**96.** De acuerdo con esta información, la Secretaría observó que entre 2016 y 2018 las exportaciones mundiales de manufacturas de aluminio aumentaron 5%, de 1.9 a 2.0 millones de toneladas. En dicho periodo, los principales países exportadores fueron China (26.7%), Italia (11.5%), Alemania (5.9%), Polonia (4.9%), Austria (4.8%) y Francia (3.7%); México participó con el 3.1% de las exportaciones totales.

**97.** Por su parte, las importaciones mundiales de manufacturas de aluminio crecieron 3% entre 2016 y 2018, de 1.36 a 1.40 millones de toneladas. Los principales importadores en dicho periodo fueron Alemania (12.7%), Francia (6.4%), México (5.8%), Polonia (3.8%), Tailandia (3.6%) y Reino Unido (3.5%); China participó con el 1.9% de las importaciones totales.

**98.** Almexa manifestó que, durante el periodo investigado, China fue el mayor exportador de manufacturas de aluminio en el mundo. En dicho periodo, sus exportaciones crecieron 7.4% y representaron el 28% de las totales. Al respecto, argumentó que las manufacturas de aluminio chinas ganaron mercado gracias a sus precios artificialmente bajos. Explicó que los subsidios que otorga el gobierno de China al aluminio (insumo que representa entre el 98% y 99% del costo de las materias primas para fabricar manufacturas de aluminio), permitieron a los fabricantes chinos del producto objeto de investigación mantener precios significativamente bajos, y distorsionar los precios en el mercado internacional.

**99.** De acuerdo con la información del ITC, la Secretaría confirmó que durante el periodo investigado China fue el principal exportador de manufacturas de aluminio a nivel mundial, con una participación de 28% en la oferta mundial. En cuanto al comportamiento del precio promedio de las exportaciones de China, la Secretaría observó que éste se ubicó 44% por debajo del precio de las exportaciones de los demás orígenes en el mismo periodo.

**100.** Almexa agregó que la distorsión en los precios provocada por China tiene consecuencias graves en el comercio mundial, inclusive, las asociaciones de aluminio del mundo occidental y Japón, incluyendo el IMEDAL, exhortaron a los representantes de gobiernos del G20 a tomar medidas que detengan las prácticas desleales de China, para evitar la sobreoferta y la distorsión de precios y detener el daño que inflige a las industrias del aluminio alrededor del mundo. Al respecto, Almexa presentó copia de la carta conjunta de asociaciones de aluminio de los Estados Unidos, Canadá, Unión Europea, Japón y México dirigida a representantes del G20 del 10 de abril de 2018.

#### **4. Mercado nacional**

**101.** La información que obra en el expediente administrativo indica que Almexa y Azinsa son las únicas productoras nacionales de discos de aluminio, mientras que el resto de los participantes en el mercado son distribuidores mayoristas, los cuales importan o adquieren los discos de los fabricantes nacionales.

**102.** De acuerdo con Almexa, el mercado de discos de aluminio no presenta patrones estacionales, sin embargo, esta industria es muy sensible a los cambios en precios de su principal materia prima, el aluminio. Dicho insumo está sujeto a los cambios de precios internacionales, los cuales recientemente muestran un comportamiento creciente.

**103.** Por lo que se refiere a los canales de distribución de los discos de aluminio, tanto el producto objeto de investigación como el producto similar de fabricación nacional, llegan a los mismos mercados geográficos, que es prácticamente todo el territorio nacional, y clientes, mediante venta directa de fabricantes nacionales o distribuidores mayoristas.

**104.** En cuanto al comportamiento del mercado nacional de discos de aluminio, la información que obra en el expediente administrativo indica que este registró un desempeño positivo entre 2016 y 2018. Con base en el Consumo Nacional Aparente (CNA), medido como la producción nacional total, más importaciones, menos las exportaciones, el mercado nacional creció 11.7% durante el periodo analizado: 11.2% en 2017 y 0.5% en el periodo investigado. El desempeño de cada componente del CNA fue el siguiente:

- a.** las importaciones totales crecieron 32% en el periodo analizado, disminuyeron 2% en 2017, pero aumentaron 35% en el periodo investigado;
- b.** destaca que durante el periodo analizado se importaron discos de aluminio de 7 países; en particular, en el 2018 el principal proveedor fue China, que representó el 90% del volumen total importado;
- c.** la producción nacional registró una caída de 10% en el periodo analizado, aumentó 4% en 2017, pero disminuyó 13% en el periodo investigado, y
- d.** las exportaciones totales acumularon una caída de 46% en el periodo analizado, disminuyeron 14% en 2017 y 37% en el periodo investigado, durante el periodo analizado representaron en promedio el 29% de la producción nacional total.

**105.** Por su parte, la producción nacional orientada al mercado interno (PNOMI), calculada como el volumen de la producción nacional menos las exportaciones, aumentó 13% en 2017 y disminuyó 4% en el periodo investigado, por lo que de manera acumulada registró un crecimiento de 9% en el periodo analizado.



## 5. Análisis de las importaciones

**106.** De conformidad con lo establecido en los artículos 3.1 y 3.2 del Acuerdo Antidumping, 41 fracción I de la LCE y 64 fracción I del RLCE, la Secretaría evaluó el comportamiento y la tendencia de las importaciones del producto objeto de investigación durante el periodo analizado, tanto en términos absolutos como en relación con la producción o el consumo nacional.

**107.** Almexa solicitó se consideren las importaciones de discos de aluminio que ingresan por los regímenes definitivo y temporal, bajo la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE, incluidas las que ingresen al amparo de la Regla Octava. Sin embargo, no presentó información relacionada con las importaciones que se hayan realizado al amparo de la Regla Octava, por lo que no se analizaron.

**108.** Almexa manifestó que las importaciones de discos de aluminio originarias de China, en condiciones de discriminación de precios, registraron un crecimiento significativo durante el periodo analizado, en particular en 2018, tanto en términos absolutos como en relación con el CNA, que se reflejó en un desplazamiento de la rama de producción nacional y de las importaciones de otros orígenes.

**109.** La Solicitante proporcionó la base de datos de importaciones del SAT, correspondiente a la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE, para el periodo comprendido de enero de 2016 a diciembre de 2018, para obtener el valor y volumen de las importaciones de discos de aluminio. Indicó que por dicha fracción arancelaria ingresó mercancía con descripciones que no corresponden al producto objeto de investigación.

**110.** Por lo anterior, para identificar las operaciones de importación del producto objeto de investigación, así como calcular el valor y volumen de las importaciones de discos de aluminio objeto de análisis, utilizó la metodología de depuración que se describe en el punto 31 de la presente Resolución.

**111.** La metodología señalada anteriormente le permitió identificar el 90% de las operaciones de importación realizadas durante el periodo analizado por la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE. Dentro del total identificado, las importaciones correspondientes al producto objeto de investigación representaron entre el 53% y 56% durante el periodo analizado.

**112.** Almexa agregó que, debido a la descripción de la fracción arancelaria, todas las importaciones cumplirían con las características del producto objeto de investigación mientras no se demuestre lo contrario, por lo que clasificó como producto objeto de investigación el 10% de las operaciones de importación que no logró identificar con alguno de los criterios descritos en la metodología de depuración.

**113.** Por lo señalado en el punto 34 de la presente Resolución y con la finalidad de evaluar la razonabilidad de los cálculos de las importaciones de discos de aluminio que la Solicitante aportó, así como estimar el valor y el volumen de las importaciones de discos de aluminio, la Secretaría se allegó del listado oficial de operaciones de importación del SIC-M, correspondiente a las importaciones realizadas a través de la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE, para el periodo analizado.

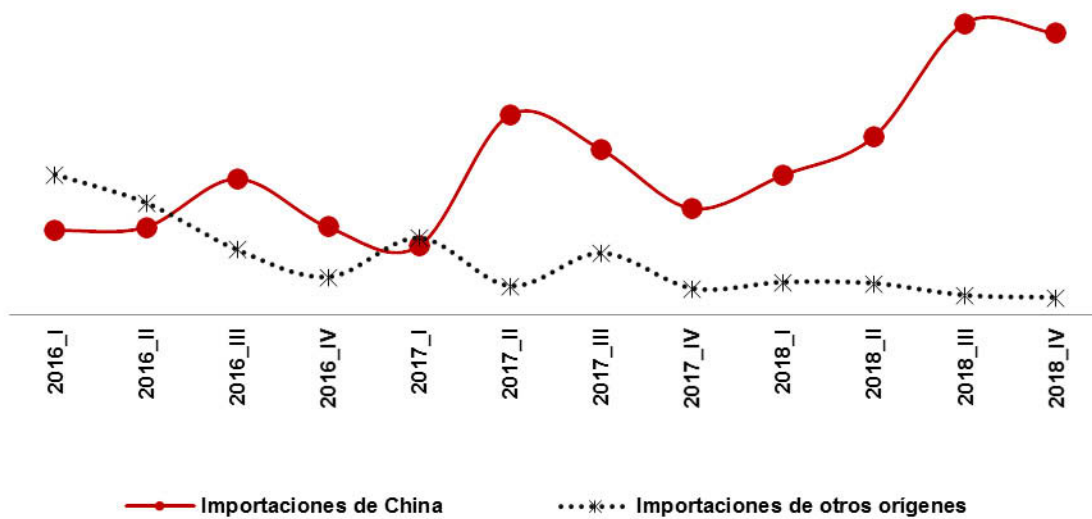
**114.** La Secretaría replicó la metodología propuesta por la Solicitante en el listado de operaciones de importación del SIC-M, sin embargo, para el 10% de las importaciones que Almexa no logró identificar con alguno de sus criterios, la Secretaría buscó el giro del importador en Internet e incluyó el volumen de aquellos en los que observó que fabricaron artículos para cocinar, lámparas y luminarias. No obstante, en las etapas subsecuentes de la investigación, la Secretaría se allegará de mayores elementos para ajustar los valores y volúmenes de las importaciones de discos de aluminio objeto de análisis.

**115.** De acuerdo con la información disponible, la Secretaría observó que las importaciones totales crecieron 32% en el periodo analizado: disminuyeron 2% en 2017 y aumentaron 35% en el periodo investigado. Este desempeño se explica fundamentalmente por el crecimiento que tuvieron las importaciones originarias de China.

**116.** En efecto, las importaciones originarias de China registraron un incremento de 125% en el periodo analizado: aumentaron 36% en 2017 y 65% en el periodo investigado; destaca que en este último periodo contribuyeron con el 90% de las importaciones totales, lo que significó un incremento de 37 puntos porcentuales en relación con 2016 al registrar una contribución de 53%.

**117.** Por su parte, las importaciones de los demás orígenes disminuyeron 45% en 2017 y 48% en el periodo investigado, lo que se tradujo en un decremento de 72% durante el periodo analizado. En consecuencia, perdieron 37 puntos porcentuales de participación en las importaciones totales durante el periodo analizado, al pasar de una participación del 47% en 2016 a 10% en el periodo investigado.

### Importaciones de discos de aluminio (toneladas)



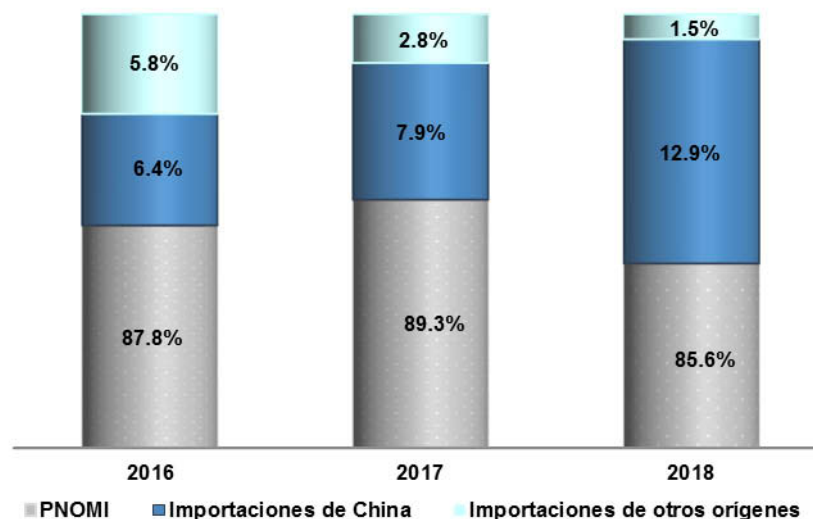
Fuente: SIC-M.

**118.** En términos de participación en el mercado nacional, la Secretaría observó que las importaciones totales aumentaron 2.2 puntos porcentuales su participación en el CNA durante el periodo analizado, al pasar de 12.2% en 2016 a 14.4% en el periodo investigado (10.7% en 2017). Lo anterior, se explica fundamentalmente por la participación de las importaciones originarias de China:

- a. las importaciones originarias de China representaron el 6.4% del CNA en 2016, 7.9% en 2017 y 12.9% en el periodo investigado, de modo que aumentaron su participación en el mercado nacional en 6.5 puntos porcentuales en el periodo analizado. En relación con el volumen de la producción nacional, estas importaciones representaron en los mismos periodos el 5%, 6% y 12%, respectivamente, y
- b. las importaciones de otros orígenes redujeron su participación en el CNA en 4.3 puntos porcentuales en el periodo analizado, al pasar de 5.8% en 2016 a 1.5% en el periodo investigado (2.8% en 2017).

**119.** Por su parte, la PNOMI disminuyó su participación en el CNA 3.7 puntos porcentuales en el periodo investigado y 2.2 puntos durante el periodo analizado, pues pasó de 87.8% en 2016 a 85.6% en 2018, derivado del incremento de las importaciones originarias de China.

### Mercado nacional de discos de aluminio (CNA)



Fuente: SIC-M y Almexa.

**120.** Adicionalmente, la información de ventas a principales clientes de Almexa indica que durante el periodo analizado se registró una sustitución de discos de aluminio nacionales por importaciones originarias de China, particularmente en tres de sus clientes. Las importaciones de dichos clientes representaron el 2% del volumen total de importaciones originarias de China en 2016, 11% en 2017 y 31% en el periodo investigado. Por lo tanto, durante el periodo investigado se registró un incremento de 369% en sus adquisiciones de discos de aluminio originarios de China mientras que disminuyeron 18% sus compras nacionales.

**121.** De acuerdo con lo descrito en los puntos anteriores de la presente Resolución, la Secretaría consideró que existen elementos suficientes para presumir que las importaciones objeto de investigación, en presuntas condiciones de discriminación de precios, registraron una tendencia creciente tanto en términos absolutos, como en relación con el consumo y la producción nacional durante el periodo analizado, particularmente en el investigado, en tanto que la rama de producción nacional perdió participación de mercado, atribuible al incremento de las importaciones originarias de China. En este sentido, el crecimiento que registró el mercado nacional descrito en el punto 104 de la presente Resolución, solo benefició a las importaciones originarias de China, ya que tanto las importaciones de otros orígenes como la PNOMI disminuyeron su participación en el CNA en el periodo analizado.

## **6. Efectos sobre los precios**

**122.** Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 3.1 y 3.2 del Acuerdo Antidumping, 41 fracción II de la LCE y 64 fracción II del RLCE, la Secretaría analizó si las importaciones originarias de China concurren al mercado nacional a precios considerablemente inferiores a los del producto nacional similar, o bien, si el efecto de estas importaciones fue deprimir los precios internos o impedir el aumento que, en otro caso, se hubiera producido, y si el nivel de precios de las importaciones fue determinante para explicar su comportamiento en el mercado nacional.

**123.** Almexa argumentó que China es el principal proveedor de discos de aluminio en el mercado internacional (27.7% de la oferta mundial), lo que le confiere una importante influencia sobre los precios de estos productos. Explicó que durante el periodo analizado sus bajos precios, relacionados con la práctica de discriminación de precios, fueron un factor determinante para incrementar su presencia en el mercado nacional. En este sentido, señaló que el aumento en el precio de las importaciones originarias de China no solo fue inferior al que registró el precio nacional, sino que inclusive fue menor que el aumento en los costos de producción de Almexa.

**124.** En este contexto, señaló que durante el periodo analizado las importaciones originarias de China registraron precios muy por debajo de los nacionales, tendencia que se acentuó en el periodo investigado. La subvaloración con respecto al precio nacional mantuvo una tendencia creciente, pasó de 16.9% en 2016 a 24.2% en el periodo investigado.

**125.** Con el fin de evaluar los argumentos de la Solicitante, la Secretaría calculó los precios implícitos promedio de las importaciones originarias de China y del resto de los países, a partir de los valores y volúmenes calculados conforme lo descrito en los puntos 113 y 114 de la presente Resolución.

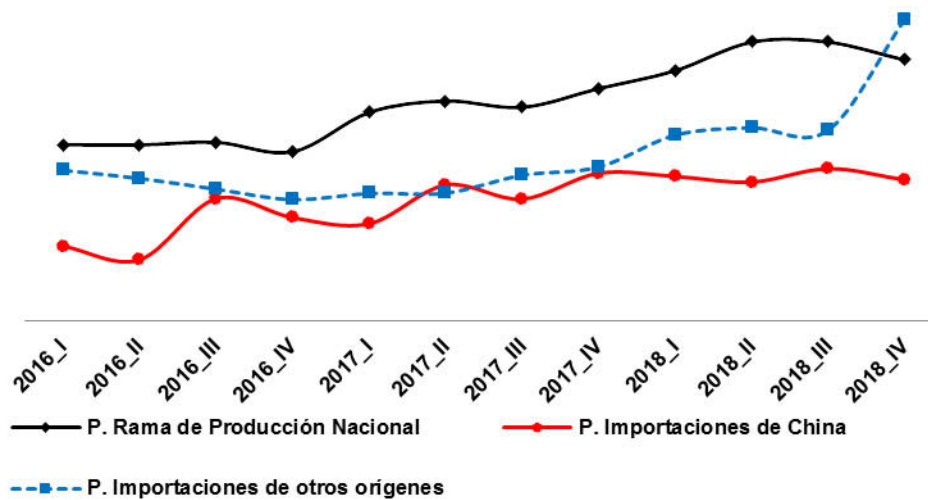
**126.** La Secretaría observó que el precio promedio de las importaciones originarias de China aumentó 13% en el periodo analizado, derivado de un incremento de 9% en 2017 y 4% en el periodo investigado. Por su parte, el precio promedio de las importaciones de otros orígenes se redujo 2% en 2017, pero creció 15% en el periodo investigado, por lo que acumuló un incremento de 13% durante el periodo analizado.

**127.** En cuanto al precio promedio de las ventas al mercado interno de la rama de producción nacional, medido en dólares, registró un crecimiento acumulado de 20% en el periodo analizado: 9% en 2017 y 10% en el periodo investigado.

**128.** Para evaluar la existencia de subvaloración, la Secretaría comparó el precio Libre a Bordo (FOB, por las siglas en inglés de Free on Board) en planta de las ventas al mercado interno de la rama de producción nacional con el precio de las importaciones originarias de China; para ello, ajustó a este último con el arancel correspondiente, indicado en el punto 13 de la presente Resolución, gastos de agente aduanal y derechos de trámite aduanero.

**129.** Como resultado, la Secretaría observó que el precio de las importaciones en presuntas condiciones de discriminación de precios fue menor que el de la rama de producción nacional durante todo el periodo analizado; 17% tanto en 2016 como en 2017 y 22% en el periodo investigado. En relación con el precio promedio de las importaciones de otros orígenes, el precio del producto originario de China fue menor en 11% en 2016, 2% en 2017 y 13% en el periodo investigado.

**Precios en el mercado nacional de discos de aluminio  
(Dólares por tonelada)**



Fuente: SIC-M y Almexa.

**130.** Almexa manifestó que el precio al que concurrieron las importaciones originarias de China también propició una contención del precio nacional, lo que tuvo un efecto adverso en su rentabilidad. Al respecto, argumentó que a pesar de la tendencia creciente que registraron los precios de venta al mercado interno de la rama de producción nacional durante el periodo analizado, no pudo compensar el incremento en el costo de las materias primas.

**131.** La Solicitante destacó que los precios del producto objeto de investigación no reflejan el aumento en los costos de su principal insumo (aluminio) durante el periodo analizado, ya que mientras el precio del aluminio primario creció 43%, el precio de los discos de aluminio de China sólo creció 9%.

**132.** Para sustentar su afirmación sobre la contención de precios, la Solicitante proporcionó referencias de precios del aluminio primario en el mercado internacional, que obtuvo del LME y de Midwest (PM), así como costos de sus principales insumos para fabricar discos de aluminio durante el periodo analizado (por ejemplo; aluminio, chatarra de aluminio, electricidad, gas, entre otros). Adicionalmente, presentó un estado de costos, ventas y utilidades unitario de la mercancía similar a la investigada, en pesos por kilogramo.

**133.** La Secretaría observó que la información disponible muestra indicios de la existencia de un rezago de precios en el sentido que Almexa argumenta. Durante el periodo investigado y analizado los costos de sus insumos crecieron 16% y 32%, respectivamente, mientras que sus precios de venta al mercado interno aumentaron 10% y 20% en los mismos periodos, respectivamente, ambos expresados en dólares. Destaca que el precio del aluminio, principal insumo para fabricar discos de aluminio, creció 23% en el periodo investigado y 53% en el periodo analizado.

**134.** Adicionalmente, la Secretaría revisó la estructura de los costos unitarios operativos totales y observó que, durante el periodo analizado, los costos operativos unitarios de carácter variable (van en relación al volumen de producción y venta) representaron el 88%; lo cual tiene sentido, pues tan solo la materia prima representó el 72% en el costo unitario operativo total, e incluye el costo del aluminio, principal componente de los costos de fabricación. El costo operativo unitario de carácter fijo representó el 12% restante.

**135.** En cuanto a la evolución de los costos unitarios de la mercancía similar a la investigada (expresados en pesos constantes), éstos registraron un crecimiento de 16% durante el periodo analizado; 3.1% en 2017 y 12.5% en el periodo investigado. Por su parte, los precios nacionales, expresados en pesos constantes, crecieron 10.5% en el periodo analizado, 3.5% en 2017 y 6.8% en el periodo investigado.

**136.** Este comportamiento contrasta con el bajo crecimiento que registraron los precios de las importaciones originarias de China, sobre todo si se considera el incremento en los precios internacionales del aluminio. En efecto, la Secretaría observó que mientras el precio del aluminio creció 25% en 2017 y 23% en 2018, el precio de las importaciones originarias de China solo aumentó 9% y 4%, respectivamente (ambos precios en dólares).

**137.** De acuerdo con los resultados descritos en los puntos anteriores de la presente Resolución, la Secretaría determinó de manera inicial que existen elementos suficientes que permiten presumir que, durante el periodo analizado, las importaciones originarias de China se efectuaron con niveles significativos de subvaloración con respecto al precio nacional y de otras fuentes de abastecimiento, que están asociados con la presunta práctica de discriminación de precios en que incurrieron, cuyos indicios quedaron establecidos en el punto 75 de la presente Resolución. Además, el bajo nivel de precios de las importaciones originarias de China con respecto al precio nacional y de otras fuentes de abastecimiento, explica los volúmenes crecientes de dicha mercancía y su mayor participación en el mercado nacional, situación que se refleja en una contención del precio nacional, así como en el desempeño negativo en las utilidades de la rama de producción nacional, como se explica en el siguiente apartado.

#### **7. Efectos sobre la rama de producción nacional**

**138.** Con fundamento en lo dispuesto en los artículos 3.1 y 3.4 del Acuerdo Antidumping, 41 fracción III de la LCE y 64 fracción III del RLCE, la Secretaría evaluó los efectos de las importaciones de discos de aluminio originarias de China, sobre los indicadores económicos y financieros de la rama de producción nacional del producto similar.

**139.** Almexa manifestó que durante el periodo analizado, en particular, el investigado, las importaciones de discos de aluminio originarias de China aumentaron considerablemente y se realizaron en condiciones de discriminación de precios, así como a precios menores que los nacionales, lo que causó un daño importante a la rama de producción nacional. Agregó que los volúmenes de estas importaciones y las condiciones en que se realizaron, se reflejó en la afectación de indicadores de la rama de producción nacional, tales como producción, ventas al mercado interno, participación de mercado, empleo, productividad y utilización de la capacidad instalada. Asimismo, provocaron una contención en los precios de la rama de producción nacional, lo que incidió negativamente en su rentabilidad.

**140.** A fin de evaluar los argumentos de Almexa, la Secretaría consideró los datos de sus indicadores económicos y financieros correspondientes al producto similar, al ser dicha empresa la que conforma la rama de producción nacional, salvo para aquellos factores que por razones contables no es factible identificar con el mismo nivel de especificidad (flujo de caja, capacidad de reunir capital y rendimiento sobre la inversión). Para estas últimas variables se analizaron los estados financieros dictaminados presentados por la rama de producción nacional correspondientes a los ejercicios fiscales de 2016, 2017 y 2018.

**141.** La información correspondiente a los estados financieros, incluidos los estados de costos, ventas y utilidades, para efectos de que sean comparables, entre sí, la Secretaría actualizó dicha información financiera a precios de diciembre de 2018. Para ello, se utilizó el método de cambios en el nivel general de precios, con base en el Índice Nacional de Precios al Consumidor calculado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, publicado por el Banco de México.

**142.** Como se indicó anteriormente, el mercado nacional de discos de aluminio, medido a través del CNA creció 11.7% en el periodo analizado (11.2% en 2017 y 0.5% en el periodo investigado). En el mismo periodo, la participación de las importaciones originarias de China en el CNA aumentó 6.5 puntos porcentuales (de 6.4% en 2016 a 12.9% en el periodo investigado), mientras que las importaciones de otros orígenes perdieron 4.3 puntos porcentuales y la PNOMI 2.2 puntos porcentuales. Por su parte, la participación de la PNOMI de la rama de producción nacional aumentó 1.8 puntos porcentuales en periodo analizado; creció 2.9 puntos porcentuales en 2017 pero disminuyó un punto porcentual en el periodo investigado. Estos resultados indican que las importaciones originarias de China fueron las que se beneficiaron del crecimiento relativo del mercado nacional.

**143.** La información que obra en el expediente administrativo indica que, ante un contexto de crecimiento del mercado, la producción de la rama de producción nacional acumuló una caída de 10% durante el periodo analizado; aunque aumentó 4% en 2017, disminuyó 13% en el periodo investigado. Por su parte, las ventas totales de la rama de producción nacional (al mercado interno y externo) disminuyeron 10% en el periodo analizado; aumentaron 7% en 2017, pero disminuyeron 15% en el periodo investigado. El desempeño que registraron las ventas totales se explica en mayor medida por el comportamiento que tuvieron las ventas destinadas al mercado interno. En efecto:

- a. las ventas al mercado interno de la rama de producción nacional aumentaron 18% en el periodo analizado; crecieron 23% en 2017, pero disminuyeron 4% en el periodo investigado. Destaca que, en términos absolutos, las ventas al mercado interno representaron el 65% de las ventas totales durante el periodo analizado y 74% en el periodo investigado;
- b. las exportaciones de la rama de producción nacional disminuyeron 46% en el periodo analizado; decrecieron 14% en 2017 y 37% en el periodo investigado, y

- c. a pesar de la caída de las ventas al mercado externo, su comportamiento no fue determinante para el desempeño de la rama de producción nacional, en razón de que depende en mayor medida del mercado interno (contribuyeron con el 35% de las ventas totales de la rama de producción nacional en el periodo analizado y el 26% en el periodo investigado).

**144.** En relación con la caída de las ventas al mercado externo la Solicitante argumentó que su comportamiento obedece también a las distorsiones que ocasionan los precios de los discos de aluminio chino en el mercado internacional, dado que China es el principal proveedor de este producto a nivel mundial.

**145.** En cuanto al comportamiento de las ventas a nivel de clientes, Almexa manifestó que durante el periodo analizado y en particular en el investigado, algunos de sus clientes disminuyeron sus compras nacionales sustituyéndolo por el producto objeto de investigación. Al respecto, como señaló en el punto 120 de la presente Resolución, durante el periodo investigado tres empresas disminuyeron 18% sus compras nacionales, al mismo tiempo que incrementaron en 369% sus adquisiciones de discos de aluminio originarios de China. Destaca que estas tres empresas concentraron el 31% del total de las importaciones originarias de China en el periodo investigado.

**146.** Por otra parte, Almexa estimó la capacidad instalada que correspondería exclusivamente al producto similar y explicó la metodología que utilizó para su cálculo. La capacidad instalada de la rama de producción nacional aumentó 4% durante el periodo analizado: 2% en 2017 y 1% en 2018. Explicó que este incremento en la capacidad se debió a mejoras en los cortes y procesos productivos por calibraciones y ajustes en la maquinaria.

**147.** Como resultado del desempeño de la capacidad instalada y de la producción total de la rama de producción nacional, la utilización del primer indicador disminuyó 11 puntos porcentuales en el periodo analizado, al pasar de 82% en 2016 a 71% en el periodo investigado (83% en 2017).

**148.** Por su parte, los inventarios promedio de la rama de producción nacional acumularon una caída de 10% en el periodo analizado, aunque aumentaron 13% en 2017, disminuyeron 21% en el periodo investigado.

**149.** En cuanto al empleo de la rama de producción nacional, se observó una caída de 13% en el periodo analizado, derivado de una disminución de 0.3% en 2017 y 12% en 2018. En el mismo periodo la masa salarial aumentó 4%; disminuyó 4% en 2017, pero aumentó 8% en el periodo investigado.

**150.** El desempeño de la producción y del empleo se tradujo en el aumento de la productividad (medida como el cociente de estos indicadores) de 3% en el periodo analizado; aumentó 4% en 2017 y disminuyó 1% en el periodo investigado.

**151.** La Secretaría contó con el estado de costos, ventas y utilidades del producto similar, tanto el que corresponde a ventas totales, ventas de exportación y el exclusivo para ventas al mercado nacional. Dicha información se refiere a 2016, 2017 y 2018. Debido a la proporción de las ventas al mercado externo en relación con las ventas totales (35% en el periodo analizado y 26% en el investigado), no solo se analizaron los efectos de las importaciones en presuntas condiciones de dumping sobre las ventas de mercancía similar en el mercado interno, sino también los resultados de operación por la actividad exportadora.

**152.** Al respecto, la Secretaría observó que los ingresos por ventas directas al mercado interno de discos de aluminio (medidos en pesos) aumentaron 30.7% en el periodo analizado; 27.1% en 2017 y 2.9% en el periodo investigado. Por su parte, los costos de operación de ventas al mercado interno aumentaron 37.2% en el periodo analizado, 28.1% en 2017 y 7.1% en el periodo investigado.

**153.** Como resultado del comportamiento de los ingresos y los costos de operación, los beneficios operativos de ventas al mercado interno disminuyeron 33% en el periodo analizado: crecieron 17.1% en 2017, pero descendieron 42.8% en el periodo investigado. En consecuencia, el margen de operación de la rama de producción nacional acumuló una caída de 4.5 puntos porcentuales en el periodo analizado, al pasar de 9.2% a 4.7% (-0.7 puntos porcentuales en 2017 y -3.8 puntos porcentuales en el periodo investigado).

**154.** Además, tal como se señaló en los puntos 130 al 136 de la presente Resolución, y de acuerdo con la información del estado de costos, ventas y utilidades unitario de la mercancía similar a la investigada, durante el periodo analizado se observó una contención en los precios de la rama de producción nacional debido al incremento de las importaciones originarias de China que incidió negativamente en sus beneficios operativos.

**155.** En relación con la mercancía que Almexa destina al mercado externo, la Secretaría observó que los ingresos por ventas de exportación disminuyeron 40.7% durante el periodo analizado: -13.3% en 2017 y -31.6% en el periodo investigado. Por su parte, los costos de operación se redujeron 37.3% durante el periodo analizado: -10.3% en 2017 y -30.1% en el periodo investigado.

**156.** Al respecto, el desempeño de los ingresos y de los costos operativos asociados a las ventas al mercado de exportación originó que los resultados operativos disminuyeran 71.8% durante el periodo analizado: -40.1% en 2017 y -53% en el periodo investigado. En consecuencia, el margen operativo acumuló una caída de 5.2 puntos porcentuales durante el periodo analizado al pasar de 10% a 4.8% (disminuyó 3.1 puntos porcentuales en 2017 y 2.1 puntos porcentuales en el periodo investigado).

**157.** En relación con las variables de Rendimiento sobre la Inversión en Activos (ROA, por las siglas en inglés de Return of the Investment in Assets), contribución del producto similar al ROA, flujo de efectivo y capacidad de reunir capital, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 3.6 del Acuerdo Antidumping y 66 del RLCE, los efectos de las importaciones del producto objeto de investigación en la rama de producción nacional se evaluaron a partir de los estados financieros dictaminados de la rama de producción nacional, que consideran la producción del grupo o gama más restringido de productos que incluyen al producto similar.

**158.** La Secretaría observó que el ROA de la rama de producción nacional, calculado a nivel operativo, mostró una tendencia decreciente en el periodo analizado; 5.3% en 2016, 3.5% en 2017 y 3.1% en 2018. La contribución del producto similar en el rendimiento sobre la inversión de la rama de producción nacional, calculado a nivel operativo, mostró una tendencia similar al ROA en periodo analizado; 2.5% en 2016, 2.4% en 2017 y 1.2% en 2018.

**159.** El flujo de caja operativo acumuló una caída de 120% en el periodo analizado; disminuyó 148% en 2017 y creció 57% en 2018.

**160.** Por otra parte, en lo que se refiere a la capacidad de reunir capital, que mide la capacidad de un productor para obtener los recursos financieros necesarios para llevar a cabo la actividad productiva, la Secretaría analizó este indicador a través del comportamiento de los índices de solvencia, apalancamiento y deuda.

**161.** En general, una relación entre los activos circulantes y los pasivos de corto plazo se considera adecuada si es de 1 a 1 o superior. En este caso, la Secretaría observó que los niveles de solvencia y liquidez de la Solicitante mostraron niveles no satisfactorios durante el periodo analizado, de acuerdo con el comportamiento de los siguientes indicadores:

- a. la razón de circulante (relación entre activos circulantes y pasivos a corto plazo) fue de 0.45 en 2016, 0.6 en 2017 y 0.71 en 2018, y
- b. la prueba del ácido (relación entre los activos circulantes menos el valor de los inventarios y los pasivos de corto plazo) fue de 0.33 pesos en 2016, de 0.42 pesos en 2017 y de 0.55 pesos en 2018.

**162.** En lo que se refiere al nivel de apalancamiento, se considera que una proporción del pasivo total respecto al capital contable que esté por debajo de 100% es manejable. En este sentido, se observó que el nivel de apalancamiento de la rama de producción nacional durante el periodo analizado fue superior al 100%, por lo tanto, observó niveles inaceptables. Por su parte, la razón de pasivo total respecto al activo total se mantuvo en niveles aceptables. En efecto:

- a. el pasivo total a capital contable fue de 344% en 2016, 136% en 2017 y 147% en 2018, y
- b. el pasivo total respecto al activo total registró niveles de 77% en 2016, 58% en 2017 y 59% en 2018.

**163.** La Secretaría observó que si bien se registró un deterioro financiero en los resultados operativos de la rama de producción nacional por ventas en su mercado externo, en el mercado interno (donde compiten las importaciones en presuntas condiciones de dumping de discos de aluminio de origen chino) también hay un comportamiento negativo, y dado que el volumen de las ventas en el mercado interno representó en promedio el 65% en las ventas totales durante el periodo analizado, existen indicios de que las importaciones de discos de aluminio originarias de China no permiten la recuperación de los resultados operativos de la rama de producción nacional.

**164.** Adicionalmente, Almexa señaló que tiene contemplados proyectos de mejora para su planta y equipos relacionados con la fabricación de la mercancía similar a la investigada, aunque no implican un aumento en su capacidad instalada. Consideró que, de no imponerse una cuota compensatoria a las importaciones en condiciones de dumping, sus erogaciones en el mejoramiento y optimización se verían afectadas, toda vez que el producto objeto de investigación desplazó a la producción nacional, obligándola a disminuir su producción después de bajar sus precios. En la siguiente etapa de la investigación, la Secretaría se allegará de información adicional al respecto de estas inversiones, con el objetivo de evaluar si contribuyen en el mejoramiento del volumen de producción o se trata de un mantenimiento normal a los equipos productivos.

**165.** Con base en el desempeño de los indicadores económicos y financieros de la rama de producción nacional, descritos en los puntos anteriores de la presente Resolución, la Secretaría observó que en el periodo analizado, particularmente, en el investigado, el incremento que registraron las importaciones originarias de China tanto en términos absolutos como en relación con el consumo y la producción nacional, en presuntas condiciones de discriminación de precios y los bajos niveles de precios a los que concurren con significativos márgenes de subvaloración, incidieron negativamente en algunos indicadores económicos y financieros de la rama de producción nacional, entre ellos, ventas al mercado interno, participación de mercado, producción, PNOMI, utilización de la capacidad instalada, empleo, productividad, beneficios operativos y margen de operación, derivado del efecto de contención de precios.

#### **8. Otros factores de daño**

**166.** De conformidad con los artículos 3.5 del Acuerdo Antidumping, 39 último párrafo de la LCE y 69 del RLCE, la Secretaría examinó la concurrencia de factores distintos a las importaciones originarias de China en presuntas condiciones de discriminación de precios, que al mismo tiempo pudieran ser causa del daño a la rama de producción nacional de discos de aluminio.

**167.** Almexa manifestó que no existen otros factores distintos de las importaciones originarias de China en condiciones de discriminación de precios que afecten el desempeño de los indicadores económicos y financieros de la rama de producción nacional. Al respecto, argumentó lo siguiente:

- a. la demanda en el mercado nacional, medida por el CNA, fue creciente en el periodo analizado e investigado, por lo que no tuvo efectos negativos sobre la rama de producción nacional;
- b. las importaciones de otros orígenes disminuyeron de manera significativa durante el periodo analizado, e inclusive también disminuyó su participación en el mercado nacional debido a las importaciones originarias de China, y
- c. si bien existió un deterioro en las exportaciones de la rama de producción nacional, este se debió a los precios de discos de aluminio de China en el mercado internacional. Además, la mayor pérdida de utilidad operativa se relaciona con el desplazamiento de las ventas al mercado interno debido a las importaciones originarias de China, y no con la caída de las ventas externas.

**168.** La Secretaría analizó el comportamiento del mercado durante el periodo analizado, los posibles efectos de los volúmenes y precios de las importaciones de otros orígenes, el desempeño exportador de la rama de producción nacional, así como otros factores que pudieran ser pertinentes para explicar el desempeño de la rama de producción nacional.

**169.** La Secretaría observó que la demanda del producto objeto de investigación, en términos del CNA, registró un crecimiento acumulado de 11.7% en el periodo analizado; 11.2% en 2017 y 0.5% en 2018. En este contexto, durante el periodo investigado, la PNOMI registró una pérdida de participación de mercado de 3.7 puntos porcentuales, atribuible a las importaciones originarias de China, que ganaron 5 puntos porcentuales en dicho periodo.

**170.** Las importaciones de otros orígenes no pudieron ser la causa del daño a la rama de producción nacional, pues su volumen disminuyó 72% en el periodo analizado, derivado de una disminución de 45% en 2017 y 48% en 2018. Si bien se registró una subvaloración de los precios de las importaciones de otros orígenes en relación con los precios de la rama de producción nacional, durante el periodo analizado su participación en el CNA pasó de 5.8% en 2016 a 1.5% en 2018, es decir, tuvieron una pérdida de 4.3 puntos porcentuales (2.9 puntos porcentuales en 2017 y 1.4 puntos porcentuales en 2018).

**171.** Por lo que se refiere al desempeño exportador de la rama de producción nacional, la Secretaría observó que las exportaciones disminuyeron 46% en el periodo analizado y 37% en el periodo investigado. Sin embargo, a pesar del comportamiento negativo de las exportaciones, el mercado externo no es determinante en el desempeño de la rama de producción nacional, en razón de que éste depende en mayor medida del mercado interno. Como se señaló en el punto 143 de la presente Resolución, en el periodo investigado, las ventas al mercado interno de la rama de producción nacional representaron el 74% de las ventas totales.

**172.** En cuanto a la productividad, si bien mostró un comportamiento negativo en el periodo investigado, existen elementos para presumir que estaría asociado con la caída en la producción, como resultado del incremento que registraron las importaciones originarias de China.

**173.** Finalmente, la información que obra en el expediente no indica que hubiesen ocurrido innovaciones tecnológicas ni cambios en la estructura de consumo, o bien, prácticas comerciales restrictivas que afectaran el desempeño de la rama de producción nacional.

**174.** Con base en lo descrito en los puntos anteriores de la presente Resolución, la Secretaría considera de manera inicial que no hay elementos que indiquen la existencia de factores distintos a las importaciones originarias de China en presuntas condiciones de discriminación de precios que, al mismo tiempo, pudieran ser la causa del daño material a la rama de producción nacional durante el periodo analizado.



## H. Conclusiones

**175.** Con base en el análisis y los resultados descritos en la presente Resolución, la Secretaría concluyó inicialmente que existen elementos suficientes para presumir que, durante el periodo investigado, las importaciones de discos de aluminio originarias de China se efectuaron en presuntas condiciones de discriminación de precios y causaron daño material a la rama de producción nacional del producto similar. Entre los principales elementos evaluados de forma integral, que sustentan esta conclusión, sin que estos puedan considerarse exhaustivos o limitativos, destacan los siguientes:

- a. Las importaciones del producto objeto de investigación se efectuaron con un margen de discriminación de precios superior al de minimis previsto en el artículo 5.8 del Acuerdo Antidumping. En el periodo investigado, las importaciones originarias de China representaron el 90% de las importaciones totales.
- b. Las importaciones de discos de aluminio originarias de China se incrementaron en términos absolutos y relativos. Durante el periodo analizado registraron un crecimiento de 125%; crecieron 36% en 2017 y 65% en el periodo investigado. Asimismo, durante el periodo analizado aumentaron 6.5 puntos porcentuales su participación en relación con el CNA al pasar de 6.4% a 12.9%. En relación con el volumen de la producción nacional, representaron 5% en 2016, 6% en 2017 y 12% en el periodo investigado.
- c. Durante el periodo analizado el precio promedio de las importaciones de discos de aluminio originarias de China se situó por debajo del precio de venta al mercado interno de la rama de producción nacional (en porcentajes que oscilaron entre 17% y 22%) y del precio promedio de las importaciones de otros orígenes (en porcentajes entre 2% y 13%). Este comportamiento indica que los márgenes de subvaloración constituyen un factor relevante para explicar el incremento y la participación de las importaciones originarias de China en el mercado nacional.
- d. Existen elementos para presumir que la rama de producción nacional enfrenta una situación de deterioro y contención de precios derivado de las condiciones de competencia desleal en que ingresaron las importaciones originarias de China, pues mientras que en el periodo investigado los costos unitarios crecieron 12.5%, sus precios de venta al mercado interno aumentaron 6.8% (ambos expresados en pesos constantes).
- e. La concurrencia de las importaciones originarias de China, en presuntas condiciones de discriminación de precios, incidió negativamente en indicadores económicos y financieros relevantes de la rama de producción nacional, en el periodo analizado, particularmente en el investigado, entre ellos: ventas al mercado interno, participación de mercado, producción, PNOMI, utilización de la capacidad instalada, empleo, productividad, beneficios operativos y margen operativo.
- f. No se identificaron otros factores de daño diferentes de las importaciones originarias de China en presuntas condiciones de discriminación de precios.

**176.** Por lo anteriormente expuesto, y con fundamento en los artículos 5 del Acuerdo Antidumping y 52 fracciones I y II de la LCE, es procedente emitir la siguiente

### RESOLUCIÓN

**177.** Se acepta la solicitud de parte interesada y se declara el inicio de la investigación antidumping sobre las importaciones de discos de aluminio, incluidas las definitivas y temporales, originarias de China, independientemente del país de procedencia, que ingresan por la fracción arancelaria 7616.99.10 de la TIGIE, o por cualquier otra.

**178.** Se fija como periodo de investigación el comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre de 2018, y como periodo de análisis de daño el comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.

**179.** La Secretaría podrá aplicar, en su caso, las cuotas compensatorias definitivas sobre los productos que se hayan declarado a consumo 90 días como máximo antes de la fecha de aplicación de las medidas provisionales, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 10.6 del Acuerdo Antidumping y 65 A de la LCE.

**180.** Con fundamento en los artículos 6.1, 12.1 y la nota al pie de página 15 del Acuerdo Antidumping, 3 último párrafo y 53 de la LCE, los productores nacionales, los importadores, exportadores, personas morales extranjeras o cualquiera persona que acredite tener interés jurídico en el resultado de esta investigación, contarán con un plazo de 23 días hábiles para acreditar su interés jurídico y presentar su respuesta al formulario oficial establecido para tal efecto, así como los argumentos y las pruebas que estimen pertinentes. Para las personas y gobiernos señalados en el punto 23 de la presente Resolución, el plazo de 23 días hábiles empezará a contar 5 días después de la fecha de envío del oficio de notificación del inicio de la

presente investigación. Para los demás interesados, el plazo empezará a contar 5 días después de la publicación de la presente Resolución en el Diario Oficial de la Federación (DOF). En ambos casos, el plazo concluirá a las 14:00 horas del día de su vencimiento.

**181.** El formulario oficial a que se refiere el punto anterior de la presente Resolución, se podrá obtener en la oficina de partes de la UPCL, sita en Insurgentes Sur No. 1940, planta baja, Col. Florida, C.P. 01030, en la Ciudad de México, de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas. También se encuentra disponible en la página de Internet <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/industria-y-comercio-unidad-de-practicas-comerciales-internacionales-upci>.

**182.** Notifíquese la presente Resolución a las empresas y gobierno de que se tiene conocimiento. Las copias de traslado se ponen a disposición de cualquier parte que acredite su interés jurídico en el presente procedimiento, en el domicilio y horarios señalados en el punto anterior de esta Resolución.

**183.** Comuníquese la presente Resolución al SAT para los efectos legales correspondientes.

**184.** La presente Resolución entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el DOF.

Ciudad de México, a 1 de agosto de 2019.- La Secretaría de Economía, **Graciela Márquez Colín**.- Rúbrica.

#### **AVISO de consulta pública del Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-R-10868-SCFI-2017.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- SE.- Secretaría de Economía.- Dirección General de Normas.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA DEL PROYECTO DE NORMA MEXICANA PROY-NMX-R-10868-SCFI-2017, NANOTECNOLOGÍAS-CARACTERIZACIÓN DE NANOTUBOS DE CARBONO DE UNA CAPA POR ESPECTROMETRÍA ULTRAVIOLETA-VISIBLE-INFRAROJO CERCANO (UV-VIS-NIR).

La Secretaría de Economía, por conducto de la Dirección General de Normas, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3 fracción X, 51-A, 51-B y 54 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 43, 44 y 46 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 22 fracciones I, IX, XII y XXV del Reglamento Interior de esta Secretaría, publica el Aviso de Consulta Pública del Proyecto de Norma Mexicana que se enuncia a continuación, mismo que ha sido elaborado y aprobado por el Comité Técnico de Normalización Nacional en Nanotecnologías.

De conformidad con el artículo 51-A de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, este Proyecto de Norma Mexicana, se publica para Consulta Pública a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante el Centro Nacional de Metrología (CENAM), ubicado en Kilómetro 4.5 carretera a los Cues, Código Postal 76246 Municipio del Marqués, Estado de Querétaro. Teléfono 014422110500 y/o al correo electrónico: [rlazos@cenam.mx](mailto:rlazos@cenam.mx)

El texto completo del documento puede ser consultado en la Dirección General de Normas de esta Secretaría, ubicada en Pachuca No. 189, Condesa, código postal 06140, Demarcación Territorial Cuauhtémoc, Ciudad de México. SINEC-20190301171958338

CLAVE O CÓDIGO	TÍTULO DEL PROYECTO DE NORMA MEXICANA
PROY-NMX-R-10868-SCFI-2017	Nanotecnologías-Characterización de nanotubos de carbono de una capa por espectrometría ultravioleta-visible-infrarrojo cercano (UV-VIS-NIR).
<b>Síntesis</b>	
Este proyecto de norma mexicana establece los lineamientos para la caracterización de nanotubos de carbono de una capa (SWCNT) utilizando espectrometría de absorción óptica, conocida como espectrometría UV-Vis-NIR.	
El objetivo de este documento es describir un método de medición para caracterizar el diámetro, la pureza y la fracción de los SWCNT metálicos con respecto al contenido total de los SWCNT en la muestra.	

Ciudad de México, a 26 de junio de 2019.- El Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización, **Alfonso Guati Rojo Sánchez**.- Rúbrica.

## SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

### DECLARATORIA de dominio público de la variedad vegetal protegida con el título de obtentor 0076.

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

FRANCISCO CONZUELO GUTIÉRREZ, Abogado General de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1o., 2o. fracción I, 16, 26, 35 fracción XXIV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 1o., 3o. fracción XII, 4o., 17, 18 y 37 de la Ley Federal de Variedades Vegetales; 10 del Reglamento de la Ley Federal de Variedades Vegetales; 1o., 2o. Inciso A fracción V y 9o. fracción XI, del Reglamento Interior aplicable a la Dependencia y

#### CONSIDERANDO

Que de conformidad con lo que dispone la Ley Federal de Variedades Vegetales y su Reglamento, compete a esta Secretaría tramitar las solicitudes de protección de los derechos del Obtentor y expedir los Títulos de Obtentor cuando la variedad vegetal de que se trate, cumpla los requisitos de novedad, distinción, estabilidad y homogeneidad a que hace referencia el artículo 7o. de la citada ley.

Que con fecha 20 de julio de 2004, se expidió en favor de THE BOARD OF REGENTS OF THE UNIVERSITY OF NEBRASKA, el Título de Obtentor con número de registro 0076 al haber obtenido, la siguiente variedad vegetal:

- **Pasto búfalo** (*Buchloe dactyloides*), con la denominación 609; con vigencia de los derechos respectivos al 20 de julio de 2019.

Que en términos del artículo 4o. de la Ley Federal de Variedades Vegetales, son dos principales derechos que se otorgan al Obtentor; el primero, con carácter de inalienable e imprescriptible, referido a que sea reconocido como obtentor de la variedad vegetal de que se trate y el segundo, el aprovechar y explotar en forma exclusiva, de manera temporal, por sí o por terceros con su consentimiento, la variedad vegetal y su material de propagación, para su producción, reproducción, distribución o venta, así como para la producción de otras variedades vegetales e híbridos con fines comerciales; con la observación de que al transcurrir el plazo otorgado de protección, las variedades vegetales así como su aprovechamiento y explotación, pasarán al dominio público y,

Que de acuerdo con el artículo 18 de la propia Ley Federal de Variedades Vegetales, una vez emitido el Título de Obtentor, la denominación quedará firme e inalterable, aun cuando expire la vigencia del mismo y la variedad pase al dominio público. Por lo expuesto, he tenido a bien expedir la siguiente:

#### DECLARATORIA DE DOMINIO PÚBLICO DE LA VARIEDAD VEGETAL PROTEGIDA CON EL TÍTULO DE OBTENTOR 0076

**PRIMERO.-** Se declara que la variedad vegetal de "Pasto búfalo" con la denominación "609", ha pasado al dominio público, para los efectos de su producción, reproducción, distribución o venta, así como para la producción de otras variedades vegetales e híbridos con fines comerciales, por haber concluido su vigencia.

**SEGUNDO.-** Queda inalterado el derecho de THE BOARD OF REGENTS OF THE UNIVERSITY OF NEBRASKA, para ser reconocida como Obtentor de la variedad vegetal de Pasto búfalo (*Buchloe dactyloides*), con la denominación 609; denominación que también queda firme e inalterable.

**TERCERO.-** Inscríbase la presente Declaratoria en el Registro Nacional de Variedades Vegetales, de conformidad con lo previsto por los artículos 33 fracciones VII y VIII de la Ley Federal de Variedades Vegetales, 49 de su Reglamento y 10 fracción X inciso H), del Acuerdo mediante el cual se establece el Registro Nacional Agropecuario y se delegan facultades a favor de su titular publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de octubre de 2001, así como el Acuerdo que lo modifica, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de septiembre de 2012.

**CUARTO.-** Publíquese esta Declaratoria en el Diario Oficial de la Federación.

#### TRANSITORIO

**Único.-** La presente Declaratoria entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

En la Ciudad de México, a los treinta días del mes de julio de dos mil diecinueve.- El Abogado General, **Francisco Conzuelo Gutiérrez.**- Rúbrica.

---

**ANEXO Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Desarrollo Rural para el ejercicio presupuestal 2019, que celebran la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Estado de Guanajuato.**

---

**ANEXO TÉCNICO DE EJECUCIÓN PARA LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DEL EJERCICIO PRESUPUESTAL 2019 EN EL ESTADO DE GUANAJUATO**

ANEXO TÉCNICO DE EJECUCIÓN PARA LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL PARA EL EJERCICIO PRESUPUESTAL 2019 QUE CELEBRA POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, EN LO SUBSECUENTE LA "SADER", Y EL ING. JORGE FÉLIX AIZCORBE, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE DE LA "SADER" EN EL ESTADO DE GUANAJUATO, EN ADELANTE REFERIDO COMO LA "REPRESENTACIÓN"; Y POR LA OTRA PARTE, EL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE GUANAJUATO, EN ADELANTE EL "GOBIERNO DEL ESTADO", REPRESENTADO POR EL M.V.Z. JOSÉ FRANCISCO GUTIÉRREZ MICHEL, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE DESARROLLO AGROALIMENTARIO Y RURAL; A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ COMO LAS "PARTES", CON EL OBJETO DE CONJUNTAR ESFUERZOS Y RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA ANTES SEÑALADO, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES:

**ANTECEDENTES**

I. Que con fecha 27 de marzo del año 2019, las "PARTES" celebraron un Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable 2019-2024, en lo sucesivo identificado como el "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", cuyo objeto consiste en establecer las bases de coordinación y cooperación entre las "PARTES", con el fin de llevar a cabo proyectos, estrategias y acciones conjuntas para el Desarrollo Rural Sustentable en general; así como las demás iniciativas que en materia de desarrollo agroalimentario se presenten en lo particular, para impulsar a dicho sector en el Estado de Guanajuato.

II. Que en la Cláusula Tercera del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024" las "PARTES" acordaron que con el fin de establecer las bases de asignación y ejercicio de los apoyos previstos en el "DPEF" del ejercicio presupuestal correspondiente en el Estado de Guanajuato, podrán realizar una aportación conjunta, lo que se establecerá en los Anexos Técnicos de Ejecución que consideren necesario suscribir cada ejercicio fiscal.

Asimismo, en dicha Cláusula se precisó que la aportación federal se encontrará sujeta a la suficiencia presupuestal establecida en el "DPEF" del ejercicio presupuestal correspondiente, y la aportación del "GOBIERNO DEL ESTADO" dependerá de la suficiencia presupuestal prevista en la Ley del Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato del Ejercicio Fiscal que corresponda.

III. Que las "PARTES" se comprometieron en la Cláusula Cuarta del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", a formalizar Anexos Técnicos de Ejecución de acuerdo con la distribución de los recursos concurrentes que se establezcan en el "DPEF" para el Estado de Guanajuato.

En los Anexos Técnicos de Ejecución que suscriban la "SADER" y el "GOBIERNO DEL ESTADO" deberán señalarse, entre otros aspectos:

- a. Los montos de los recursos públicos que se comprometen a aportar;
- b. La calendarización de entrega de los recursos públicos acordados;
- c. Los objetivos y metas estimadas que se pretende alcanzar mediante la aplicación de los recursos públicos convenidos, y
- d. Los instrumentos y mecanismos de control operativo y financiero que permitan el eficaz cumplimiento de las actividades convenidas.

Para la aplicación y ejecución de los recursos presupuestales materia de los Anexos Técnicos de Ejecución, las "PARTES" convinieron en aplicar la mecánica operativa descrita en las Reglas de Operación de los Programas de la "SADER" vigentes en el año fiscal de que se trate, así como la normatividad aplicable que para tal efecto emita la "SADER"; las que para el ejercicio 2019 son las siguientes:

En ese sentido, es que se indica que el marco normativo vigente para el ejercicio 2019 es:

1. El Acuerdo por el que se dan a conocer las Disposiciones Generales aplicables a las Reglas de Operación y Lineamientos de los Programas de la "SADER" para el ejercicio 2019, en adelante el "ACUERDO DE DISPOSICIONES GENERALES", publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 27 de febrero de 2019.
  2. El Acuerdo por el que se dan a conocer los Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural para el Ejercicio Fiscal 2019, en los sucesivos los "LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL", publicado en el "DOF" el 28 de febrero de 2019.
- IV. Que en apego a lo establecido en el artículo 32, del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2019, publicado en el "DOF" el 28 de diciembre de 2018, en lo sucesivo el "DPEF 2019", la "SADER" destina recursos orientados a incrementar la producción, la productividad y la competitividad agroalimentaria y pesquera del país, a la generación del empleo rural y para las actividades pesqueras y acuícolas, a promover en la población campesina y de la pesca el bienestar, así como su incorporación al desarrollo nacional, dando prioridad a las zonas de alta y muy alta marginación y a poblaciones indígenas.

Asimismo, se procurará fomentar el abasto de alimentos y productos básicos y estratégicos a la población, promoviendo su acceso a los grupos sociales menos favorecidos y dando prioridad a la producción nacional, a que se refiere el artículo 178 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

- V. Que en el presente Anexo Técnico de Ejecución se formalizará entre la "SADER" y el "GOBIERNO DEL ESTADO", la distribución de recursos del Programa de Desarrollo Rural para el Estado de Guanajuato; de conformidad con lo establecido en el "Anexo 11.1 Distribución de Recursos por Entidad Federativa" del "DPEF 2019".
- VI. Que en los "LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL" se establecen los conceptos, requisitos, procedimientos para acceder a los incentivos y la mecánica operativa del Programa de Desarrollo Rural.

Asimismo, en el artículo 35 de los "LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL", se establece que las Unidades Responsables de los componentes que integran el Programa Desarrollo Rural son las siguientes:

1. Para el Componente Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar, la Dirección General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias tiene el carácter de Unidad Responsable.
  2. Para el Componente Integración Económica de las Cadenas Productivas, la Dirección General de Desarrollo Territorial y Organización Rural tiene el carácter de Unidad Responsable.
  3. Para el Componente Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural, la Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural tiene el carácter de Unidad Responsable.
  4. Para el Componente Investigación y Transferencia de Tecnología, la Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural tiene el carácter de Unidad Responsable.
- VII. Que en la Cláusula Decimosegunda del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", cada una de las "PARTES" designó un representante para la suscripción de los Anexos Técnicos de Ejecución.

Por la "SADER", al Representante de dicha Dependencia en el Estado de Guanajuato al momento de celebración de los Anexos Técnicos de Ejecución; precisando que a la firma del presente instrumento dicho cargo lo ostenta el C. Ing. Jorge Félix Aizcorbe, y

Por su parte el "GOBIERNO DEL ESTADO", designó como su representante al Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural, cargo que a la presente fecha ostenta el M.V.Z. José Francisco Gutiérrez Michel.

## DECLARACIONES

### I. DE LA "SADER":

I.1. Que el C. Ing. Jorge Félix Aizcorbe, en su carácter de Representante de la "SADER" en el Estado de Guanajuato, se encuentra facultado para suscribir el presente Anexo Técnico de Ejecución, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2o. Apartado C, 35, 36, fracciones I y IX, 37 fracciones I, V y VII, y 42 del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, ahora "SADER", publicado en el "DOF" el 25 de abril de 2012, en concordancia con la Cláusula Decimosegunda del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024".

I.2. Señala como domicilio legal para los efectos legales del presente Anexo Técnico de Ejecución, el ubicado en Avenida Irrigación Sin Número, Colonia Monte Camargo, en la ciudad de Celaya, Guanajuato, Código Postal 38010

## II. DEL “GOBIERNO DEL ESTADO”:

II.1. Que el M.V.Z. José Francisco Gutiérrez Michel en su carácter de Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural, acredita su personalidad con el nombramiento otorgado por el C. Gobernador del Estado, Lic. Diego Sinhue Rodríguez Vallejo de fecha 28 de septiembre de 2018, contando con las facultades necesarias para suscribir el presente Anexo Técnico de Ejecución, de conformidad con lo previsto en los artículos 80 de la Constitución Política para el Estado de Guanajuato; 2 segundo párrafo, 13 fracción VII, 18 y 29 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato, en correlación con el artículo Tercero Transitorio del Decreto Legislativo Número 73, publicado en el ejemplar Número 81, Tercera Parte, del Periódico Oficial del Estado de Guanajuato de fecha 21 de mayo de 2013, por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo para el Estado de Guanajuato; 2, 5 y 6 fracción Tercera del Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario; la Cláusula Decimosegunda del “CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024”.

II.2. Señala como domicilio legal para los efectos legales del presente Anexo Técnico de Ejecución, el ubicado en Avenida Irrigación número 102 A, interior 4, Colonia Monte Camargo, en la ciudad de Celaya, Guanajuato, C.P. 38010.

## III. DE LAS “PARTES”:

III.1. Que para el mejor resultado y óptimo beneficio en la aplicación de los recursos asignados en el “Anexo 11.1 Distribución de Recursos por Entidad Federativa” del “DPEF 2019”, para el Programa de Desarrollo Rural, en el marco del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable, las “PARTES” han determinado la implementación del presente instrumento para la asignación de responsabilidades y compromisos específicos.

III.2. Los recursos federales y estatales acordados entre las “PARTES” en el presente Anexo Técnico de Ejecución, serán destinados exclusivamente al Programa de Desarrollo Rural conforme se indica en el Apéndice I denominado “Recursos Convenidos Federación-Estado 2019”, el cual forma parte integral del presente instrumento.

Para tal efecto, las “PARTES” acuerdan la implementación del presente Anexo Técnico de Ejecución para la asignación de responsabilidades y compromisos específicos mediante las siguientes:

## CLÁUSULAS

### OBJETO

**PRIMERA.** El objeto del presente instrumento es establecer los objetivos y metas que se pretendan alcanzar mediante la aplicación de los recursos presupuestales para el Programa de Desarrollo Rural en el Estado de Guanajuato determinados en el “Anexo 11.1 Distribución de Recursos por Entidad Federativa” del “DPEF 2019”, así como las líneas de acción, metas programáticas y montos a aplicar en los componentes que integran el Programa de Desarrollo Rural:

1. Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar.
2. Integración Económica de las Cadenas Productivas.
3. Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural.
4. Investigación y Transferencia de Tecnología.

De igual manera se establecerá el calendario con las fechas en que se efectuarán las ministraciones de los recursos presupuestales acordados, las cuales no podrán rebasar el periodo de marzo a septiembre, de conformidad con el inciso a) de la fracción VIII del artículo 32 del “DPEF 2019”.

### APORTACIONES DE RECURSOS

**SEGUNDA.** Con el fin de establecer las bases de asignación y ejercicio de los recursos presupuestales previstos en el “DPEF 2019”, en los “LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL” y en las demás disposiciones legales aplicables, la “SADER” y el “GOBIERNO DEL ESTADO” acuerdan para el ejercicio fiscal 2019 realizar para el Programa de Desarrollo Rural una aportación conjunta hasta por un monto de \$49,250,000.00 (Cuarenta y nueve millones doscientos cincuenta mil pesos 00/100 M.N.), integrada de la siguiente forma:

1. Hasta la cantidad de 37,800,000.00 (Treinta y siete millones ochocientos mil pesos 00/100 M.N.); a cargo de la “SADER”, sujeto a la suficiencia presupuestal prevista en el “DPEF 2019”, y
2. Hasta la cantidad de \$11,450,000.00 (Once millones cuatrocientos cincuenta mil pesos 00/100 M.N.), a cargo del “GOBIERNO DEL ESTADO” con base en la suficiencia presupuestal prevista en la Ley del Presupuesto General de Egresos del Estado de Guanajuato, publicada en fecha 26 de diciembre de 2018, en la edición número 258, Segunda Parte, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guanajuato.

La aportación, distribución y ministración de los recursos señalados, se llevará a cabo de conformidad con la programación referida en los Apéndices I y II denominados respectivamente "Recursos Convenidos Federación-Estado 2019" y "Calendario de Ejecución 2019", los cuales forman parte integral del presente instrumento.

Las aportaciones referidas, estarán sujetas a las disposiciones previstas en el "DPEF 2019" y en el "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024".

Para que la "SADER" efectúe la ministración acordada en el Apéndice II "Calendario de Ejecución 2019", el "GOBIERNO DEL ESTADO" se compromete a efectuar previamente la aportación de los recursos a su cargo, en los términos establecidos en la Cláusula Quinta del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", a la cuenta o subcuenta, exclusiva y específica del Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Guanajuato, en adelante referido como el "FOFAE", que se aperture para el Programa de Desarrollo Rural.

Del total de los recursos convenidos, tanto federal como estatal, se destinarán hasta un 5% (cinco por ciento), para cubrir los gastos de operación, los cuales serán depositados en su totalidad en la primer ministración establecida en el Apéndice II "Calendario de Ejecución 2019", debiendo atender lo dispuesto en los Lineamientos para la ejecución de los Gastos de Operación de los Programas de la "SADER" emitidos por la Titular de la Unidad de Administración y Finanzas de la "SADER", que se encuentren vigentes para el ejercicio fiscal 2019.

### **PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL**

**TERCERA.** Las "PARTES" acuerdan que los recursos aportados que se indican en la Cláusula Segunda, se aplicaran para el cumplimiento de los objetivos y metas del Programa de Desarrollo Rural de conformidad a lo señalado en el Apéndice III denominado "Cuadro de Metas y Montos 2019" el cual forma parte integral del presente instrumento.

La población objetivo del Programa de Desarrollo Rural, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de los "LINEAMIENTOS DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL", está compuesta por las Unidades de Producción Familiar, asociadas de manera formal o informal, que habitan en los municipios de las Zonas de Atención Prioritaria Rurales establecidas en el Anexo A del Decreto por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2019; y las Unidades de Producción Familiar asociadas de manera formal o informal, que habitan en localidades de marginación alta y muy alta del resto de los municipios, en este último caso, no se excluye a los pequeños propietarios asociados de manera formal o informal.

Asimismo, de acuerdo con el artículo 5 de los "LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL", los cuatro componentes del Programa de Desarrollo Rural son complementarios en el diseño y establecimiento de Proyectos de Desarrollo Territorial (Prodeter). Un Prodeter constituye la iniciativa de un grupo de unidades de producción familiar asociadas de manera formal o informal en un territorio, para mejorar la producción primaria y para asumir funciones económicas de la cadena productiva. El Prodeter comprende un conjunto de proyectos de inversión para mejorar la producción primaria y para crear o fortalecer las empresas que permitan asumir las funciones económicas prioritarias.

Los conceptos, metas y montos del Apéndice III "Cuadro de Metas y Montos 2019", son indicativos, por lo que en caso de modificaciones, el "GOBIERNO DEL ESTADO" se compromete a entregar a la "SADER", a más tardar el 31 de diciembre del 2019, el informe de los conceptos de inversión, metas y montos que bajo su responsabilidad haya realizado, en el que deberá expresar las causas que justifiquen tales modificaciones; sin perjuicio, del cumplimiento de las disposiciones jurídicas y presupuestarias aplicables.

### **DE NORMATIVIDAD APLICABLE**

**CUARTA.** Para la consecución del objeto del presente instrumento, las "PARTES" acuerdan estar a lo dispuesto en los "LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL", en el "ACUERDO DE DISPOSICIONES GENERALES", en el "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", y en la legislación presupuestaria federal aplicable.

### **DE LAS OBLIGACIONES**

**QUINTA.** El "GOBIERNO DEL ESTADO" se compromete a cumplir con las obligaciones establecidas en la CLÁUSULA DECIMOPRIMERA del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", entre las que se encuentran las siguientes:

"I. a la II. ...

III. Ejecutar de manera oportuna los recursos referidos en los Anexos Técnicos de Ejecución;

- IV. Realizar la aportación de los recursos a su cargo, de conformidad a lo establecido en los Anexos Técnicos de Ejecución y en la normatividad aplicable;
- V. Administrar bajo su absoluta responsabilidad los recursos federales que la "SADER" le transfiera a través del "FOFAE";
- VI. Aplicar exclusivamente para el cumplimiento de los objetivos y metas que se establezcan en los Anexos Técnicos de Ejecución, los recursos federales que la "SADER" le transfiera a través del "FOFAE";
- VII. Llevar a cabo todas las acciones tendientes a la verificación y comprobación de la correcta aplicación de los recursos presupuestales que la "SADER" le transfiera a través del "FOFAE";
- VIII. Entregar trimestralmente, durante cada ejercicio fiscal, a la "SADER" a través de la "REPRESENTACIÓN", los avances los recursos ejercidos y pagados por el "FOFAE"; así como los saldos;
- IX. Entregar a la "SADER" a través de la "REPRESENTACIÓN", a más tardar el último día hábil del primer trimestre de cada ejercicio fiscal, la planeación de las acciones a desarrollar durante dicha anualidad, incorporando, en su caso, las opiniones del Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable;
- X. Utilizar el "SISTEMA DE INFORMACIÓN", como mecanismo de registro y seguimiento en la atención de solicitudes de los apoyos que habrán de otorgarse; dicha información deberá mantenerse actualizada de manera permanente, por ser considerada como la fuente oficial para el flujo de información en los avances físico-financieros;
- XI. Cumplir con la normatividad, los lineamientos normativos, técnicos y administrativos que la "SADER" emita para el ejercicio de los recursos federales aportados; y en caso, participar en la emisión de los mismos cuando la "SADER" así se lo requiera;
- XII. Homologar los conceptos y montos de apoyo de todos los programas que aplique, con el propósito de evitar la duplicidad y competencia con los programas de la "SADER";
- XIII. Presentar oportunamente información que les sea requerida sobre el cumplimiento del objeto del presente Convenio y de los Anexos Técnicos de Ejecución que se suscriban;
- XIV. Como miembro propietario y/o suplente del "FOFAE", deberá asistir a las sesiones del Comité de dicho Fideicomiso, de conformidad a lo dispuesto en el contrato de Fideicomiso de Administración;
- XV. Suspender durante el tiempo que comprendan las campañas electorales y hasta la conclusión de la respectiva jornada comicial, la difusión en los medios de comunicación social de toda propaganda gubernamental que emita o corresponda a su competencia. Salvo por los casos de excepción que expresamente establece la "CONSTITUCIÓN";
- XVI. En términos del contenido del artículo 134 de la "CONSTITUCIÓN", se compromete a que la propaganda, bajo cualquier modalidad de comunicación social, que difunda deberá tener carácter institucional y fines informativos, educativos o de orientación social. En ningún caso ésta incluirá nombres, imágenes, voces o símbolos que impliquen su promoción;
- XVII. Asimismo, se compromete a que en la entrega de los recursos, no se hará alusión a funcionarios públicos, partidos políticos y/o candidatos, que impliquen su promoción;
- XVIII. Publicar listados de beneficiarios conforme a lo previsto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, el "DPEF", las "REGLAS DE OPERACIÓN" y demás normatividad aplicable en la materia;
- XIX. Remitir a la "SADER" a más tardar el último día hábil del mes de noviembre del ejercicio fiscal correspondiente, los listados de beneficiarios, identificando a las personas físicas con clave o número de registro que le será asignado por el "GOBIERNO DEL ESTADO" y en el caso de las personas morales con la clave de Registro Federal de Contribuyentes. En ambos casos deberá incluir actividad productiva; ciclo agrícola; eslabón de la cadena de valor, concepto de apoyo y monto fiscal otorgado. Asimismo, deberá presentar la información desagregada por sexo, grupo de edad, región del país, entidad federativa, municipio, y localidad; y la correspondiente a los criterios y/o las memorias de cálculo mediante los cuales se determinaron los beneficiarios;



- XX.** Brindar las facilidades y apoyos que sean necesarios al personal de la Auditoría Superior de la Federación y demás instancias fiscalizadoras, para efectuar las revisiones que consideren necesarias de acuerdo a sus programas de trabajo; así como cumplir y atender los requerimientos de información que éstas les realicen en relación al presente Convenio y a los Anexos Técnicos de Ejecución, en términos de lo dispuesto en el artículo 47 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación y demás disposiciones aplicables;
- XXI.** Instruir al fiduciario del "FOFAE" para que transparente y rinda cuentas sobre el manejo de los recursos públicos federales que la "SADER" aporte al fideicomiso; así como para que proporcione los informes que permitan su vigilancia y fiscalización, así como para que otorgue las facilidades al personal de la Auditoría Superior de la Federación y demás instancias fiscalizadoras, para realizar las auditorías y visitas de inspección que consideren necesarias;
- XXII.** Contar con la autorización de la "SADER", en el caso de los contratos de sustitución y/o modificación fiduciaria, respetando en todo momento el "DPEF" del ejercicio fiscal correspondiente, las "REGLAS DE OPERACIÓN" y las disposiciones en la materia;
- XXIII.** Reportar durante cada ejercicio fiscal de manera trimestral en su página de Internet, el avance de los recursos ejercidos y pagados por el "FOFAE", así como los saldos;
- XXIV.** Presentar al cierre del ejercicio fiscal el finiquito de las acciones materia de los Anexos Técnicos de Ejecución, de conformidad con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento;
- XXV.** ..."

#### **DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE ACCIONES**

**SEXTA.** Las "PARTES", por los medios de difusión más convenientes, promoverán y divulgarán entre la población objetivo e interesados en general del Programa de Desarrollo Rural, las características, beneficios, alcances y resultados de la coordinación prevista en el presente Anexo Técnico de Ejecución.

En todo caso, las "PARTES" acuerdan que en la difusión y divulgación que se realice por medios impresos y electrónicos, respecto del Programa de Desarrollo Rural, deberán incluir expresamente y en forma idéntica la participación de la "SADER" y el "GOBIERNO DEL ESTADO", y contener la leyenda:

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Las "PARTES" en la entrega de los estímulos y apoyos a los beneficiarios, mantendrán expresamente y en forma idéntica la participación del Gobierno Federal a través de la "SADER" y el "GOBIERNO DEL ESTADO", utilizando en todo acto y documento la imagen oficial de ambos órdenes de gobierno.

De igual manera queda estrictamente prohibida la utilización de los programas de apoyo para promover o inducir la afiliación de la población objetivo a determinadas asociaciones o personas morales.

#### **DE LAS MODIFICACIONES**

**SÉPTIMA.** Las situaciones no previstas en el presente Anexo Técnico de Ejecución y, en su caso, las modificaciones o adiciones que se realicen, serán pactadas de común acuerdo entre las "PARTES" y se harán constar por escrito mediante Convenio Modificatorio que al efecto se celebre, el cual surtirá sus efectos a partir del momento de su suscripción.

Por lo que deberán concurrir a la firma del Convenio Modificatorio el Representante de la "SADER" en el Estado de Guanajuato, y por parte del "GOBIERNO DEL ESTADO" el Titular de la Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural.

#### **DEL CIERRE Y FINIQUITO DEL EJERCICIO**

**OCTAVA.** Para la administración y ejercicio de los recursos presupuestales señalados en la Cláusula Segunda, el "GOBIERNO DEL ESTADO", a través del "FOFAE", se compromete a contar con la(s) cuenta(s) o subcuenta(s) específica(s) y exclusiva(s), en la que se identifiquen las erogaciones realizadas, cuyo destino se deberá sujetar a lo establecido en este instrumento jurídico.

Para la debida ejecución del objeto materia del presente Anexo Técnico de Ejecución, el "GOBIERNO DEL ESTADO" se compromete a ejercer los recursos señalados en la Cláusula Segunda del presente instrumento, a través del "FOFAE", para los fines autorizados, así como aplicar y vigilar la programación, ejecución y desarrollo de las actividades que permitan el logro de las metas establecidas en Apéndice III "Cuadro de Metas y Montos 2019".

En cumplimiento a la legislación federal, el "GOBIERNO DEL ESTADO" deberá integrar los soportes e informe de la cuenta pública del Programa de Desarrollo Rural, con la relación definitiva de beneficiarios al 31 de diciembre del presente año, en la que se especificarán los recursos entregados, los devengados y los no devengados enterados a la Tesorería de la Federación, en lo sucesivo "TESOFE". Esta relación no podrá ser modificada, por lo que en el caso de que existan desistimientos, economías o recursos no aplicados por los beneficiarios, éstos deberán enterarse en términos de las disposiciones jurídicas y presupuestales aplicables. El informe se deberá remitir al nivel central de la "SADER", a través de la "REPRESENTACIÓN", previa validación de esta última.

De conformidad con la Cláusula Decimoséptima del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", a más tardar el 31 de diciembre del año 2019, deberá suscribirse el informe de cierre del ejercicio presupuestal y recursos convenidos, entre la "REPRESENTACIÓN" en el Estado de Guanajuato y el "GOBIERNO DEL ESTADO", en el que establezcan:

1. Los recursos pagados, devengados o reintegrados, con las relaciones de beneficiarios;
2. Los montos de los recursos federales recibidos, aplicados y devueltos, en su caso, a la "TESOFE";
3. Comprobante de la(s) cuenta(s) bancaria(s) específica(s) o subcuenta(s) específica(s) utilizada(s) para la administración de los recursos de los programas y componentes, y
4. En un capítulo separado, los intereses generados, aplicados y enterados, en su caso, a la "TESOFE", las acciones desarrolladas con estos recursos o las metas adicionales alcanzadas con los mismos.

Para los recursos devengados en los términos del artículo 54 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 85, 175 y 176 de su Reglamento; así como en los "LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL", a más tardar el último día hábil de marzo del año 2020, deberá suscribirse un acta circunstanciada de finiquito entre la "REPRESENTACIÓN" de la "SADER" en el Estado de Guanajuato y el "GOBIERNO DEL ESTADO", en el que establezcan:

- a. Las relaciones definitivas de beneficiarios, indicando los que se encuentren en proceso;
- b. Los montos de los recursos federales recibidos, aplicados y devueltos, en su caso, a la "TESOFE";
- c. Comprobante de la(s) cuenta(s) bancaria(s) específica(s) o subcuenta(s) específica(s) utilizada(s) para la administración de los recursos del Programa Desarrollo Rural con saldo en ceros, y
- d. En un capítulo separado, los intereses generados y enterados a la "TESOFE".

#### DE LA VIGENCIA

**NOVENA.** El presente instrumento entrará en vigor el día de su firma y su vigencia presupuestal y cumplimiento de acciones, será hasta el 31 de diciembre de 2019, en términos de lo establecido en los artículos 54 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, 174 y 176 de su Reglamento y demás disposiciones de la materia, así como del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024".

Leído que fue y enteradas del alcance y contenido legal de este instrumento, las partes firman el presente Anexo Técnico de Ejecución en cinco tantos originales, en la ciudad de Celaya, Guanajuato, a los 28 días del mes de marzo de 2019.- Por la SADER: el representante de la SADER en el Estado de Guanajuato, **Jorge Félix Aizcorbe**.- Rúbrica.- Por el Gobierno del Estado de Guanajuato: el Secretario de Desarrollo Agroalimentario y Rural, **José Francisco Gutiérrez Michel**.- Rúbrica.

#### Apéndice I

#### GUANAJUATO

#### Recursos Convenidos Federación-Estado 2019

(Aportaciones en Pesos)

DPEF 2019	De la SADER	Del Gobierno del Estado	Gran Total
Total Programa	37,800,000.00	11,450,000.00	49,250,000.00

En conformidad con lo que establece la fracción IV del artículo 7 y los incisos a), b) y c) de la fracción VIII del artículo 32 y el Anexo 11.1. del DPEF 2019.

**Apéndice II**

GUANAJUATO

**Calendario de Ejecución 2019**

(Aportaciones en Pesos)

DPEF 2019	Total		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre	
	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal
<b>Total Programa</b>	<b>37,800,000.00</b>	<b>11,450,000.00</b>	<b>37,800,000.00</b>	<b>11,450,000.00</b>												

En conformidad con lo que establece la fracción IV del artículo 7 y los incisos a), b) y c) de la fracción VIII del artículo 32 y el Anexo 11.1 del DPEF 2019.

**Apéndice III**  
**GUANAJUATO**  
**Programa de Desarrollo Rural**  
**Cuadro de Metas y Montos 2019**

**Proyectos de Desarrollo Territorial (Prodeter)**

Núm.	Municipio (s) o localidades*	Subsector (agrícola, pecuario, acuacultura y pesca)	Cultivo o especie
1	San Diego de la Unión, San Luis de la Paz	Agrícola y Pecuario	Maíz, Trigo, Bovino Leche, Bovino Carne, Bovino Doble Propósito, Porcinos, Ovinos, Caprinos, Abejas
2	Ocampo, San Felipe	Agrícola y Pecuario	Maíz, Trigo, Frijol, Bovino Leche, Bovino Carne, Bovino Doble Propósito, Porcinos, Ovinos, Caprinos, Abejas
3	San Miguel de Allende, Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional, Guanajuato	Agrícola y Pecuario	Maíz, Trigo, Frijol, Bovino Leche, Bovino Carne, Bovino Doble Propósito, Porcinos, Ovinos, Caprinos, Abejas
4	Apaseo el Alto, Jerécuaro, Coroneo, Acámbaro	Agrícola y Pecuario	Maíz, Trigo, Frijol, Bovino Leche, Bovino Carne, Bovino Doble Propósito, Porcinos, Ovinos, Caprinos, Abejas
5	Celaya, Villagrán, Santa Cruz de Juventino Rosas	Agrícola y Pecuario	Maíz, Trigo, Frijol, Bovino Leche, Bovino Carne, Bovino Doble Propósito, Porcinos, Ovinos, Caprinos, Abejas

\* Incorporar las localidades sólo en el caso de que el municipio no esté incluido en el listado de Zonas de Atención Prioritarias Rurales 2019.

**Proyecto de Desarrollo Territorial 1- SAN DIEGO DE LA UNIÓN, SAN LUIS DE LA PAZ**

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno de Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/ Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/ Activos fijos para disminuir las pérdidas poscosecha de las UPF	Proyecto	3	455	3,415,431.47	1,034,568.53	1,112,500.00	5,562,500.00
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	1		3,223,553.30	976,446.70	4,200,000.00	8,400,000.00
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	7		767,512.69	232,487.31		1,000,000.00
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		268,629.44	81,370.56		350,000.00
<b>Total Prodeter 1</b>				<b>455</b>	<b>7,675,126.90</b>	<b>2,324,873.10</b>	<b>5,312,500.00</b>	<b>15,312,500.00</b>

**Proyecto de Desarrollo Territorial 2- OCAMPO, SAN FELIPE**

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno de Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/ Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/ Activos fijos para disminuir las pérdidas poscosecha de las UPF	Proyecto	3	455	3,415,431.47	1,034,568.53	1,112,500.00	5,562,500.00

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno de Estado	Productores	Subtotal
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	1	455	3,223,553.30	976,446.70	4,200,000.00	8,400,000.00
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	7		767,512.69	232,487.31		1,000,000.00
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		268,629.44	81,370.56		350,000.00
<b>Total Prodeter 2</b>				<b>455</b>	<b>7,675,126.90</b>	<b>2,324,873.10</b>	<b>5,312,500.00</b>	<b>15,312,500.00</b>

**Proyecto de Desarrollo Territorial 3-SAN MIGUEL DE ALLENDE, DOLORES HIDALGO CUNA DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL, GUANAJUATO**

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno de Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/ Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/ Activos fijos para disminuir las pérdidas poscosecha de las UPF	Proyecto	3	455	3,415,431.47	1,034,568.53	1,112,500.00	5,562,500.00
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	1		3,223,553.30	976,446.70	4,200,000.00	8,400,000.00
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	7		767,512.69	232,487.31		1,000,000.00
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		268,629.44	81,370.56		350,000.00
<b>Total Prodeter 3</b>				<b>455</b>	<b>7,675,126.90</b>	<b>2,324,873.10</b>	<b>5,312,500.00</b>	<b>15,312,500.00</b>

**Proyecto de Desarrollo Territorial 4-APASEO EL ALTO, JERÉCUARO, CORONEO, ACÁMBARO**

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno de Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/Activos fijos para disminuir las pérdidas poscosecha de las UPF	Proyecto	3	455	3,415,431.47	1,034,568.53	1,112,500.00	5,562,500.00

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno de Estado	Productores	Subtotal
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	1		3,223,553.30	976,446.70	4,200,000.00	8,400,000.00
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	7		767,512.69	232,487.31		1,000,000.00
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		268,629.44	81,370.56		350,000.00
<b>Total Prodeter 4</b>				<b>455</b>	<b>7,675,126.90</b>	<b>2,324,873.10</b>	<b>5,312,500.00</b>	<b>15,312,500.00</b>

### Proyecto de Desarrollo Territorial 5-CELAYA, VILLAGRÁN, SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno de Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/Activos fijos para disminuir las pérdidas poscosecha de las UPF	Proyecto	3		2,044,989.67	619,447.83	666,109.38	3,330,546.88
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	1	295	1,930,102.61	584,647.39	2,514,750.00	5,029,500.00
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	4		459,548.24	139,201.76		598,750.00
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		160,841.88	48,720.62		209,562.50
<b>Total Prodeter 5</b>				<b>295</b>	<b>4,595,482.40</b>	<b>1,392,017.60</b>	<b>3,180,859.38</b>	<b>9,168,359.38</b>

### Otros servicios:

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)		
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno de Estado	Subtotal
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de asesoría o desarrollo de capacidades para necesidades específicas	Extensionistas	8	200	614,010.00	185,990.00	800,000.00

Gastos de operación (5%)			SADER	Gobierno de Estado	Gran Total
	Unidad de medida	Cantidad			
	Representación de la SADER	2.0%	756,000.00	229,000.00	985,000.00
	Gobierno del Estado en FOFAE	2.0%	756,000.00	229,000.00	985,000.00
	Evaluación	1.0%	378,000.00	114,500.00	492,500.00

	SADER	Gobierno de Estado	Productores	Gran Total
Recursos inversión (95%)	35,910,000.00	10,877,500.00	24,430,859.38	71,218,359.38
Gastos de operación (5%)	1,890,000.00	572,500.00		2,462,500.00
<b>Gran total</b>	<b>37,800,000.00</b>	<b>11,450,000.00</b>	<b>24,430,859.38</b>	<b>73,680,859.38</b>

**ANEXO Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Desarrollo Rural para el ejercicio presupuestal 2019, que celebran la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Estado de Jalisco.****ANEXO TÉCNICO DE EJECUCIÓN PARA LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DEL EJERCICIO PRESUPUESTAL 2019 EN EL ESTADO DE JALISCO**

ANEXO TÉCNICO DE EJECUCIÓN PARA LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL PARA EL EJERCICIO PRESUPUESTAL 2019 QUE CELEBRA POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL, EN LO SUBSECUENTE LA "SADER FEDERAL", Y EL INGENIERO JUAN CARLOS VAZQUEZ BECERRA, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE DE LA "SADER" EN EL ESTADO DE JALISCO, EN ADELANTE REFERIDO COMO LA "REPRESENTACIÓN"; Y POR LA OTRA PARTE, EL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO, EN ADELANTE EL "GOBIERNO DEL ESTADO", REPRESENTADO POR EL LICENCIADO ALBERTO ESQUER GUTIÉRREZ, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL; A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ COMO LAS "PARTES", CON EL OBJETO DE CONJUNTAR ESFUERZOS Y RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DEL PROGRAMA ANTES SEÑALADO, AL TENOR DE LOS SIGUIENTES:

**ANTECEDENTES**

I. Que con fecha 27 veintisiete del mes de marzo del año 2019, las "PARTES" celebraron un Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable 2019-2024, en lo sucesivo identificado como el "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", cuyo objeto consiste en establecer las bases de coordinación y cooperación entre las "PARTES", con el fin de llevar a cabo proyectos, estrategias y acciones conjuntas para el Desarrollo Rural Sustentable en general; así como las demás iniciativas que en materia de desarrollo agroalimentario se presenten en lo particular, para impulsar a dicho sector en el Estado de Jalisco.

II. Que en la Cláusula Tercera del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024" las "PARTES" acordaron que con el fin de establecer las bases de asignación y ejercicio de los apoyos previstos en el "DPEF" del ejercicio presupuestal correspondiente en el Estado de Jalisco, podrán realizar una aportación conjunta, lo que se establecerá en los Anexos Técnicos de Ejecución que consideren necesario suscribir cada ejercicio fiscal.

Asimismo, en dicha Cláusula se precisó que la aportación federal se encontrará sujeta a la suficiencia presupuestal establecida en el "DPEF" del ejercicio presupuestal correspondiente, y la aportación del "GOBIERNO DEL ESTADO" dependerá de la suficiencia presupuestal prevista en el Decreto de Presupuesto de Egresos del Estado de Jalisco del Ejercicio Fiscal que corresponda.

III. Que las "PARTES" se comprometieron en la Cláusula Cuarta del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", a formalizar Anexos Técnicos de Ejecución de acuerdo con la distribución de los recursos concurrentes que se establezcan en el "DPEF" para el Estado de Jalisco.

En los Anexos Técnicos de Ejecución que suscriban la "SADER FEDERAL" y el "GOBIERNO DEL ESTADO" deberán señalarse, entre otros aspectos:

- a. Los montos de los recursos públicos que se comprometen a aportar;
- b. La calendarización de entrega de los recursos públicos acordados;
- c. Los objetivos y metas estimadas que se pretende alcanzar mediante la aplicación de los recursos públicos convenidos, y
- d. Los instrumentos y mecanismos de control operativo y financiero que permitan el eficaz cumplimiento de las actividades convenidas.

Para la aplicación y ejecución de los recursos presupuestales materia de los Anexos Técnicos de Ejecución, las "PARTES" convinieron en aplicar la Mecánica Operativa descrita en las Reglas de Operación de los Programas de la "SADER FEDERAL" vigentes en el año fiscal de que se trate, así como la normatividad aplicable que para tal efecto emita la "SADER FEDERAL"; las que para el ejercicio 2019 son las siguientes:

En ese sentido, es que se indica que el marco normativo vigente para el ejercicio 2019 es:

1. El Acuerdo por el que se dan a conocer las Disposiciones Generales aplicables a las Reglas de Operación y Lineamientos de los Programas de la "SADER" para el ejercicio 2019, en adelante el "ACUERDO DE DISPOSICIONES GENERALES", publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 27 de febrero de 2019.

2. El Acuerdo por el que se dan a conocer los Lineamientos de Operación del Programa de Desarrollo Rural para el Ejercicio Fiscal 2019, en lo sucesivo los “LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL”, publicado en el “DOF” el 28 de febrero de 2019.
- IV. Que en apego a lo establecido en el artículo 32, del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2019, publicado en el “DOF” el 28 de diciembre de 2018, en lo sucesivo el “DPEF 2019”, la “SADER FEDERAL” destina recursos orientados a incrementar la producción, la productividad y la competitividad agroalimentaria y pesquera del país, a la generación del empleo rural y para las actividades pesqueras y acuícolas, a promover en la población campesina y de la pesca el bienestar, así como su incorporación al desarrollo nacional, dando prioridad a las zonas de alta y muy alta marginación y a poblaciones indígenas.  
Asimismo, se procurará fomentar el abasto de alimentos y productos básicos y estratégicos a la población, promoviendo su acceso a los grupos sociales menos favorecidos y dando prioridad a la producción nacional, a que se refiere el artículo 178 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.
- V. Que en el presente Anexo Técnico de Ejecución se formalizará entre la “SADER FEDERAL” y el “GOBIERNO DEL ESTADO”, la distribución de recursos del Programa de Desarrollo Rural para el Estado de Jalisco; de conformidad con lo establecido en el “Anexo 11.1 Distribución de Recursos por Entidad Federativa” del “DPEF 2019”.
- VI. Que en los “LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL” se establecen los conceptos, requisitos, procedimientos para acceder a los incentivos y la Mecánica Operativa del Programa de Desarrollo Rural.

Asimismo, en el artículo 35 de los “LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL”, se establece que las Unidades Responsables de los componentes que integran el Programa de Desarrollo Rural son las siguientes:

1. Para el Componente Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar, la Dirección General de Producción Rural Sustentable en Zonas Prioritarias tiene el carácter de Unidad Responsable.
  2. Para el Componente Integración Económica de las Cadenas Productivas, la Dirección General de Desarrollo Territorial y Organización Rural tiene el carácter de Unidad Responsable.
  3. Para el Componente Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural, la Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural tiene el carácter de Unidad Responsable.
  4. Para el Componente Investigación y Transferencia de Tecnología, la Dirección General de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural tiene el carácter de Unidad Responsable.
- VII. Que en la Cláusula Decimosegunda del “CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024”, cada una de las “PARTES” designó un representante para la suscripción de los Anexos Técnicos de Ejecución.

Por la “SADER FEDERAL”, al Representante de dicha Dependencia en el Estado de Jalisco al momento de celebración de los Anexos Técnicos de Ejecución; precisando que a la firma del presente instrumento dicho cargo lo ostenta el INGENIERO JUAN CARLOS VAZQUEZ BECERRA, y Por su parte el “GOBIERNO DEL ESTADO”, designó como su representante al Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural del Estado de Jalisco, cargo que a la presente fecha ostenta el LICENCIADO ALBERTO ESQUER GUTIÉRREZ; contando con las facultades necesarias para suscribir el presente Anexo Técnico de Ejecución, de conformidad con lo previsto en los artículos 3, 6, 7 fracción III, 14, 16.1 fracción VI y 22 fracción I de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco publicada el 05 de diciembre de 2018 en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”.

#### DECLARACIONES

##### I. DE LA “SADER FEDERAL”:

I.1. Que el INGENIERO JUAN CARLOS VAZQUEZ BECERRA, en su carácter de Representante de la “SADER FEDERAL” en el Estado de Jalisco, se encuentra facultado para suscribir el presente Anexo Técnico de Ejecución, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20. Apartado C, 35, 36, fracciones I y IX, 37 fracciones I, V y VII, y 42 del Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, ahora “SADER FEDERAL”, publicado en el “DOF” el 25 de abril de 2012, en concordancia con la Cláusula Decimosegunda del “CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024”.

I.2. Señala como domicilio legal para los efectos legales del presente Anexo Técnico de Ejecución, el ubicado en Carretera a Chapala número 655, Colonia Álamo Oriente, Tlaquepaque, Jalisco, Código Postal 45560.



**II. DEL “GOBIERNO DEL ESTADO”:**

**II.1.** Que el LICENCIADO ALBERTO ESQUER GUTIÉRREZ, en su carácter de SECRETARIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL en el Estado de Jalisco, acredita su personalidad con el nombramiento otorgado por el C. Gobernador, contando con las facultades necesarias para suscribir el presente Anexo Técnico de Ejecución, de conformidad con lo previsto en los artículos 3, 6, 7 fracción III, 14, 16.1 fracción VI y 22 fracción I de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Jalisco publicada el 5 de diciembre de 2018 en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”; y la Cláusula Decimosegunda del “CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024”.

**II.2.** Señala como domicilio legal para los efectos legales del presente Anexo Técnico de Ejecución, el ubicado en Avenida Hidalgo número 1435, Colonia Americana, Código Postal 44160, Guadalajara, Jalisco.

**III. DE LAS “PARTES”:**

**III.1.** Que para el mejor resultado y óptimo beneficio en la aplicación de los recursos asignados en el “Anexo 11.1 Distribución de Recursos por Entidad Federativa” del “DPEF 2019”, para el Programa de Desarrollo Rural, en el marco del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable, las “PARTES” han determinado la implementación del presente instrumento para la asignación de responsabilidades y compromisos específicos.

**III.2.** Los recursos federales y estatales acordados entre las “PARTES” en el presente Anexo Técnico de Ejecución, serán destinados exclusivamente al Programa de Desarrollo Rural conforme se indica en el Apéndice I denominado “Recursos Convenidos Federación-Estado 2019”, el cual forma parte integral del presente instrumento.

Para tal efecto, las “PARTES” acuerdan la implementación del presente Anexo Técnico de Ejecución para la asignación de responsabilidades y compromisos específicos mediante las siguientes:

**CLÁUSULAS****OBJETO**

**PRIMERA.** El objeto del presente instrumento es establecer los objetivos y metas que se pretenden alcanzar mediante la aplicación de los recursos presupuestales para el Programa de Desarrollo Rural en el Estado de Jalisco determinados en el “Anexo 11.1 Distribución de Recursos por Entidad Federativa” del “DPEF 2019”, así como las líneas de acción, metas programáticas y montos a aplicar en los componentes que integran el Programa de Desarrollo Rural:

1. Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar.
2. Integración Económica de las Cadenas Productivas.
3. Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural.
4. Investigación y Transferencia de Tecnología.

De igual manera se establecerá el calendario con las fechas en que se efectuarán las ministraciones de los recursos presupuestales acordados, las cuales no podrán rebasar el periodo de marzo a septiembre, de conformidad con el inciso a) de la fracción VIII del artículo 32 del “DPEF 2019”.

**APORTACIONES DE RECURSOS**

**SEGUNDA.** Con el fin de establecer las bases de asignación y ejercicio de los recursos presupuestales previstos en el “DPEF 2019”, en los “LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL” y en las demás disposiciones legales aplicables, la “SADER FEDERAL” y el “GOBIERNO DEL ESTADO” acuerdan para el ejercicio fiscal 2019 realizar para el Programa de Desarrollo Rural una aportación conjunta hasta por un monto de \$57,750,000.00 (Cincuenta y siete millones setecientos cincuenta mil pesos 00/100 Moneda Nacional) integrada de la siguiente forma:

1. Hasta la cantidad de \$46,200,000.00 (Cuarenta y seis millones doscientos mil pesos 00/100 Moneda Nacional); a cargo de la “SADER FEDERAL”, sujeto a la suficiencia presupuestal prevista en el “DPEF 2019”, y
2. Hasta la cantidad de \$11,550,000.00 (Once millones quinientos cincuenta mil pesos 00/100 Moneda Nacional), a cargo del “GOBIERNO DEL ESTADO” con base en la suficiencia presupuestal prevista en el Decreto 27225/LXII/15/12/18 del Presupuesto de Egresos del Estado de Jalisco para el Ejercicio Fiscal 2019, publicado en fecha 22 de diciembre de 2018 en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”.

La aportación, distribución y ministración de los recursos señalados, se llevará a cabo de conformidad con la programación referida en los Apéndices I y II denominados respectivamente “Recursos Convenidos Federación-Estado 2019” y “Calendario de Ejecución 2019”, los cuales forman parte integral del presente instrumento.

Las aportaciones referidas, estarán sujetas a las disposiciones previstas en el “DPEF 2019” y en el “CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024”.

Para que la “SADER FEDERAL” efectúe la ministración acordada en el Apéndice I “Recursos Convenidos Federación-Estado 2019”, el “GOBIERNO DEL ESTADO” se compromete a efectuar previamente la aportación de los recursos a su cargo, en los términos establecidos en la Cláusula Quinta del “CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024”, a la cuenta o subcuenta exclusiva y específica del Fideicomiso de la Alianza para el Campo para el Estado de Jalisco, en adelante referido como el “FACEJ”, que se aperture para el Programa de Desarrollo Rural.

Del total de los recursos convenidos, tanto federal como estatal, se destinarán hasta un 5% (cinco por ciento), para cubrir los gastos de operación, los cuales serán depositados en su totalidad en la primer ministración establecida en el Apéndice II “Calendario de Ejecución 2019”, debiendo atender lo dispuesto en los Lineamientos para la ejecución de los Gastos de Operación de los Programas de la “SADER FEDERAL” emitidos por la Titular de la Unidad de Administración y Finanzas de la “SADER FEDERAL”, que se encuentren vigentes para el ejercicio fiscal 2019.

### **PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL**

**TERCERA.** Las “PARTES” acuerdan que los recursos aportados que se indican en la Cláusula Segunda, se aplicarán para el cumplimiento de los objetivos y metas del Programa de Desarrollo Rural de conformidad a lo señalado en el Apéndice III denominado “Cuadro de Metas y Montos 2019” el cual forma parte integral del presente instrumento.

La población objetivo del Programa de Desarrollo Rural, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 7 de los “LINEAMIENTOS DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL”, está compuesta por las Unidades de Producción Familiar, asociadas de manera formal o informal, que habitan en los municipios de las Zonas de Atención Prioritaria Rurales establecidas en el Anexo A del Decreto por el que se formula la Declaratoria de las Zonas de Atención Prioritaria para el año 2019; y las Unidades de Producción Familiar asociadas de manera formal o informal, que habitan en localidades de marginación alta y muy alta del resto de los municipios, en este último caso, no se excluye a los pequeños propietarios asociados de manera formal o informal.

Asimismo, de acuerdo con el artículo 5 de los “LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL”, los cuatro componentes del Programa de Desarrollo Rural son complementarios en el diseño y establecimiento de Proyectos de Desarrollo Territorial (Prodeter). Un Prodeter constituye la iniciativa de un grupo de unidades de producción familiar asociadas de manera formal o informal en un territorio, para mejorar la producción primaria y para asumir funciones económicas de la cadena productiva. El Prodeter comprende un conjunto de proyectos de inversión para mejorar la producción primaria y para crear o fortalecer las empresas que permitan asumir las funciones económicas prioritarias.

Los conceptos, metas y montos del Apéndice III “Cuadro de Metas y Montos 2019”, son indicativos, por lo que en caso de modificaciones, el “GOBIERNO DEL ESTADO” se compromete a entregar a la “SADER FEDERAL”, a más tardar el 31 de diciembre de 2019, el informe de los conceptos de inversión, metas y montos que bajo su responsabilidad haya realizado, en el que deberá expresar las causas que justifiquen tales modificaciones; sin perjuicio, del cumplimiento de las disposiciones jurídicas y presupuestarias aplicables.

### **DE NORMATIVIDAD APLICABLE**

**CUARTA.** Para la consecución del objeto del presente instrumento, las “PARTES” acuerdan estar a lo dispuesto en los “LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL”, en el “ACUERDO DE DISPOSICIONES GENERALES”, en el “CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024”, y en la legislación presupuestaria federal aplicable.

### **DE LAS OBLIGACIONES**

**QUINTA.** El “GOBIERNO DEL ESTADO” se compromete a cumplir con las obligaciones establecidas en la CLÁUSULA DECIMOPRIMERA del “CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024”, entre las que se encuentran las siguientes:

- I. Ejecutar de manera oportuna los recursos referidos en los Anexos Técnicos de Ejecución;
- II. Realizar la aportación de los recursos a su cargo, de conformidad a lo establecido en los Anexos Técnicos de Ejecución y en la normatividad aplicable;
- III. Ejecutar de manera oportuna los recursos referidos en los Anexos Técnicos de Ejecución;

- IV. Realizar la aportación de los recursos a su cargo, de conformidad a lo establecido en los Anexos Técnicos de Ejecución y en la normatividad aplicable;
- V. Administrar bajo su absoluta responsabilidad los recursos federales que la “SADER FEDERAL” le transfiera a través del “FACEJ”;
- VI. Aplicar exclusivamente para el cumplimiento de los objetivos y metas que se establezcan en los Anexos Técnicos de Ejecución, los recursos federales que la “SADER FEDERAL” le transfiera a través del “FACEJ”;
- VII. Llevar a cabo todas las acciones tendientes a la verificación y comprobación de la correcta aplicación de los recursos presupuestales que la “SADER FEDERAL” le transfiera a través del “FACEJ”;
- VIII. Entregar trimestralmente, durante cada ejercicio fiscal, a la “SADER FEDERAL” a través de la “REPRESENTACIÓN”, los avances de los recursos ejercidos y pagados por el “FACEJ”; así como los saldos;
- IX. Entregar a la “SADER FEDERAL” a través de la “REPRESENTACIÓN”, a más tardar el último día hábil del primer trimestre de cada ejercicio fiscal, la planeación de las acciones a desarrollar durante dicha anualidad, incorporando, en su caso, las opiniones del Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable;
- X. Utilizar el “SISTEMA DE INFORMACIÓN”, como mecanismo de registro y seguimiento en la atención de solicitudes de los apoyos que habrán de otorgarse; dicha información deberá mantenerse actualizada de manera permanente, por ser considerada como la fuente oficial para el flujo de información en los avances físico-financieros;
- XI. Cumplir con la normatividad, los lineamientos normativos, técnicos y administrativos que la “SADER FEDERAL” emita para el ejercicio de los recursos federales aportados; y en su caso, participar en la emisión de los mismos cuando la “SADER FEDERAL” así se lo requiera;
- XII. Homologar los conceptos y montos de apoyo de todos los programas que aplique, con el propósito de evitar la duplicidad y competencia con los programas de la “SADER FEDERAL”.
- XIII. Presentar oportunamente información que les sea requerida sobre el cumplimiento del objeto del presente Convenio y de los Anexos Técnicos de Ejecución que se suscriban;
- XIV. Como miembro propietario y/o suplente del “FACEJ”, deberá asistir a las sesiones del Comité de dicho Fideicomiso, de conformidad a lo dispuesto en el contrato de Fideicomiso de Administración;
- XV. Suspender durante el tiempo que comprendan las campañas electorales y hasta la conclusión de la respectiva jornada comicial, la difusión en los medios de comunicación social de toda propaganda gubernamental que emita o corresponda a su competencia. Salvo por los casos de excepción que expresamente establece la “CONSTITUCIÓN”;
- XVI. En términos del contenido del artículo 134 de la “CONSTITUCIÓN”, se compromete a que la propaganda, bajo cualquier modalidad de comunicación social, que difunda deberá tener carácter institucional y fines informativos, educativos o de orientación social. En ningún caso ésta incluirá nombres, imágenes, voces o símbolos que impliquen su promoción;
- XVII. Asimismo, se compromete a que en la entrega de los recursos, no se hará alusión a funcionarios públicos, partidos políticos y/o candidatos, que impliquen su promoción;
- XVIII. Publicar listados de beneficiarios conforme a lo previsto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, el “DPEF”, las “REGLAS DE OPERACIÓN” y demás normatividad aplicable en la materia;
- XIX. Remitir a la “SADER FEDERAL” a más tardar el último día hábil del mes de noviembre del ejercicio fiscal correspondiente, los listados de beneficiarios, identificando a las personas físicas con clave o número de registro que le será asignado por el “GOBIERNO DEL ESTADO” y en el caso de las personas morales con la clave de Registro Federal de Contribuyentes. En ambos casos deberá incluir actividad productiva; ciclo agrícola; eslabón de la cadena de valor, concepto de apoyo y monto fiscal otorgado. Asimismo, deberá presentar la información desagregada por sexo, grupo de edad, región del país, entidad federativa, municipio, y localidad; y la correspondiente a los criterios y/o las memorias de cálculo mediante los cuales se determinaron los beneficiarios;

- XX.** Brindar las facilidades y apoyos que sean necesarios al personal de la Auditoría Superior de la Federación y demás instancias fiscalizadoras, para efectuar las revisiones que consideren necesarias de acuerdo a sus programas de trabajo; así como cumplir y atender los requerimientos de información que éstas les realicen en relación al presente Convenio y a los Anexos Técnicos de Ejecución, en términos de lo dispuesto en el artículo 47 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación y demás disposiciones aplicables;
- XXI.** Instruir al Fiduciario del "FACEJ" para que transparente y rinda cuentas sobre el manejo de los recursos públicos federales que la "SADER FEDERAL" aporte al fideicomiso; así como para que proporcione los informes que permitan su vigilancia y fiscalización, así como para que otorgue las facilidades al personal de la Auditoría Superior de la Federación y demás instancias fiscalizadoras, para realizar las auditorías y visitas de inspección que consideren necesarias;
- XXII.** Contar con la autorización de la "SADER FEDERAL", en el caso de los contratos de sustitución y/o modificación fiduciaria, respetando en todo momento el "DPEF" del ejercicio fiscal correspondiente, las "REGLAS DE OPERACIÓN" y las disposiciones en la materia;
- XXIII.** Reportar durante cada ejercicio fiscal de manera trimestral en su página de Internet, el avance de los recursos ejercidos y pagados por el "FACEJ", así como los saldos;
- XXIV.** Presentar al cierre del ejercicio fiscal el finiquito de las acciones materia de los Anexos Técnicos de Ejecución, de conformidad con la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento;

#### **DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE ACCIONES**

**SEXTA.** Las "PARTES", por los medios de difusión más convenientes, promoverán y divulgarán entre la población objetivo e interesados en general del Programa de Desarrollo Rural, las características, beneficios, alcances y resultados de la coordinación prevista en el presente Anexo Técnico de Ejecución.

En todo caso, las "PARTES" acuerdan que en la difusión y divulgación que se realice por medios impresos y electrónicos, respecto del Programa de Desarrollo Rural, deberán incluir expresamente y en forma idéntica la participación de la "SADER FEDERAL" y el "GOBIERNO DEL ESTADO", y contener la leyenda:

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político.

Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".

Las "PARTES" en la entrega de los estímulos y apoyos a los beneficiarios, mantendrán expresamente y en forma idéntica la participación del Gobierno Federal a través de la "SADER FEDERAL" y el "GOBIERNO DEL ESTADO", utilizando en todo acto y documento la imagen oficial de ambos órdenes de gobierno.

De igual manera queda estrictamente prohibida la utilización de los programas de apoyo para promover o inducir la afiliación de la población objetivo a determinadas asociaciones o personas morales.

#### **DE LAS MODIFICACIONES**

**SÉPTIMA.** Las situaciones no previstas en el presente Anexo Técnico de Ejecución y, en su caso, las modificaciones o adiciones que se realicen, serán pactadas de común acuerdo entre las "PARTES" y se harán constar por escrito mediante Convenio Modificatorio que al efecto se celebre, el cual surtirá sus efectos a partir del momento de su suscripción.

Por lo que deberán concurrir a la firma del Convenio Modificatorio el Representante de la "SADER FEDERAL" en el Estado de Jalisco, y por parte del "GOBIERNO DEL ESTADO" el Titular de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

#### **DEL CIERRE Y FINIQUITO DEL EJERCICIO**

**OCTAVA.** Para la administración y ejercicio de los recursos presupuestales señalados en la Cláusula Segunda, el "GOBIERNO DEL ESTADO", a través del "FACEJ", se compromete a contar con la(s) cuenta(s) o subcuenta(s) específica(s) y exclusiva(s), en la que se identifiquen las erogaciones realizadas, cuyo destino se deberá sujetar a lo establecido en este instrumento jurídico.

Para la debida ejecución del objeto materia del presente Anexo Técnico de Ejecución, el "GOBIERNO DEL ESTADO" se compromete a ejercer los recursos señalados en la Cláusula Segunda del presente instrumento, a través del "FACEJ", para los fines autorizados, así como aplicar y vigilar la programación, ejecución y desarrollo de las actividades que permitan el logro de las metas establecidas en Apéndice III "Cuadro de Metas y Montos 2019".

En cumplimiento a la legislación federal, el "GOBIERNO DEL ESTADO" deberá integrar los soportes y el informe de la cuenta pública del Programa de Desarrollo Rural, con la relación definitiva de beneficiarios al 31 de diciembre del presente año, en la que se especificarán los recursos entregados, los devengados y los no devengados enterados a la Tesorería de la Federación, en lo sucesivo "TESOFE". Esta relación no podrá ser modificada, por lo que en el caso de que existan desistimientos, economías o recursos no aplicados por los beneficiarios, éstos deberán enterarse en términos de las disposiciones jurídicas y presupuestales aplicables. El informe se deberá remitir al nivel central de la "SADER FEDERAL", a través de la "REPRESENTACIÓN", previa validación de esta última.

De conformidad con la Cláusula Decimoséptima del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024", a más tardar el 31 de diciembre del año 2019, deberá suscribirse el informe de cierre del ejercicio presupuestal y recursos convenidos, entre la "REPRESENTACIÓN" en el Estado de Jalisco y el "GOBIERNO DEL ESTADO", en el que establezcan:

1. Los recursos pagados, devengados o reintegrados, con las relaciones de beneficiarios;
2. Los montos de los recursos federales recibidos, aplicados y devueltos, en su caso, a la "TESOFE";
3. Comprobante de la(s) cuenta(s) bancaria(s) específica(s) o subcuenta(s) específica(s) utilizada(s) para la administración de los recursos de los programas y componentes, y
4. En un capítulo separado, los intereses generados, aplicados y enterados, en su caso, a la "TESOFE", las acciones desarrolladas con estos recursos o las metas adicionales alcanzadas con los mismos.

Para los recursos devengados en los términos del artículo 54 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 85, 175 y 176 de su Reglamento; así como en los "LINEAMIENTOS DE OPERACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL", a más tardar el último día hábil de marzo del año 2020, deberá suscribirse un acta circunstanciada de finiquito entre la "REPRESENTACIÓN" de la "SADER FEDERAL" en el Estado de Jalisco y el "GOBIERNO DEL ESTADO", en el que establezcan:

- a. Las relaciones definitivas de beneficiarios, indicando los que se encuentren en proceso;
- b. Los montos de los recursos federales recibidos, aplicados y devueltos, en su caso, a la "TESOFE";
- c. Comprobante de la(s) cuenta(s) bancaria(s) específica(s) o subcuenta(s) específica(s) utilizada(s) para la administración de los recursos del Programa de Desarrollo Rural con saldo en ceros, y
- d. En un capítulo separado, los intereses generados y enterados a la "TESOFE".

#### DE LA VIGENCIA

**NOVENA.** El presente instrumento entrará en vigor el día de su firma y su vigencia presupuestal y cumplimiento de acciones, será hasta el 31 de diciembre de 2019, en términos de lo establecido en los artículos 54 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, 174 y 176 de su Reglamento y demás disposiciones de la materia, así como del "CONVENIO DE COORDINACIÓN 2019-2024".

Leído que fue y enteradas del alcance y contenido legal de este instrumento, las partes firman el presente Anexo Técnico de Ejecución en cinco tantos originales, en la ciudad de Guadalajara, a los 28 días del mes de marzo de 2019.- Por la SADER Federal: el representante de la SADER Federal en el Estado de Jalisco, **Juan Carlos Vázquez Becerra**.- Rúbrica.- Por el Gobierno del Estado de Jalisco: el Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural del Estado de Jalisco, **Alberto Esquer Gutiérrez**.- Rúbrica.

#### Apéndice I

#### JALISCO

#### Recursos Convenidos Federación-Estado 2019

(Aportaciones en Pesos)

DPEF 2019	De la SADER	Del Gobierno del Estado	Gran Total
Total Programa	\$46,200,000.00	\$11,550,000.00	\$57,750,000.00

En conformidad con lo que establece la fracción IV del artículo 7 y los incisos a), b) y c) de la fracción VIII del artículo 32 y el Anexo 11.1. del DPEF 2019.

**Apéndice II**

JALISCO

**Calendario de Ejecución 2019**

(Aportaciones en Pesos)

DPEF 2019	Total		Marzo		Abril		Mayo		Junio		Julio		Agosto		Septiembre	
	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Federal	Estatal
Total Programa	46,200,000	11,550,000	46,200,000	11,550,000												

En conformidad con lo que establece la fracción IV del artículo 7 y los incisos a), b) y c) de la fracción VIII del artículo 32 y el Anexo 11.1 del DPEF 2019.

**Apéndice III**  
**JALISCO**  
**Programa de Desarrollo Rural**  
**Cuadro de Metas y Montos 2019**

**Proyectos de Desarrollo Territorial (Prodeter)**

Núm.	Municipio(s) o localidades*	Subsector (agrícola, pecuario, acuicultura y pesca)	Cultivo o especie
1	El Carrizal, Epazote y Casallanta, Municipio de Colotlán	Agrícola	Berries
2	Mezquitic	Agrícola	Maíz, orégano y chile seco
3	Santa María del Oro	Pecuario	Bovinos leche
4	La Presa, Matancillas, Municipio de Ojuelos de Jalisco.	Agrícola	Frijol y mezquite
5	Villa Guerrero	Pecuario	Bovinos carne,
6	Chimaltitán	Pecuario	Huevo para plato
7	Cuautitán de García Barragán	Pecuario y Agrícola	Miel de abeja, limón, café y aguacate
8	Campo Acosta y José María Morelos, Municipio de Tomatlán	Agrícola	Arroz

\* Incorporar las localidades sólo en el caso de que el municipio no esté incluido en el listado de Zonas de Atención Prioritarias Rurales 2019.

**Proyecto de Desarrollo Territorial 1: Producción de Berries**

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/ Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/ Activos fijos para disminuir las pérdidas post cosecha de las UPF	Proyecto	3	130	2,080,000	520,000	650,000	3,250,000
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	3		3,166,900	791,725	3,958,625	7,917,250
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	5		800,000	200,000		1,000,000
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		240,000	60,000		300,000
<b>Total Prodeter 1</b>				<b>130</b>	<b>6,286,900</b>	<b>1,571,725</b>	<b>4,608,625</b>	<b>12,467,250</b>

**Proyecto de Desarrollo Territorial 2: Producción de Maíz, Orégano y Chile Seco**

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/ Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/ Activos fijos para disminuir las pérdidas post cosecha de las UPF	Proyecto	2	133	2,125,600	531,400	664,250	3,321,250
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	2		1,520,000	380,000	1,900,000	3,800,000

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	5	133	800,000	200,000		1,000,000
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		240,000	60,000		300,000
<b>Total Prodeter 2</b>				<b>133</b>	<b>4,685,600</b>	<b>1,171,400</b>	<b>2,564,250</b>	<b>8,421,250</b>

### Proyecto de Desarrollo Territorial 3: Producción de leche para queso tipo Cotija

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/ Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/ Activos fijos para disminuir las pérdidas post cosecha de las UPF	Proyecto	2	133	2,125,600	531,400	664,250	3,321,250
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	2		1,520,000	380,000	1,900,000	3,800,000
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	5		800,000	200,000		1,000,000
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		240,000	60,000		300,000
<b>Total Prodeter 3</b>				<b>133</b>	<b>4,685,600</b>	<b>1,171,400</b>	<b>2,564,250</b>	<b>8,421,250</b>

### Proyecto de Desarrollo Territorial 4: Producción de frijol y mezquite

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/Activos fijos para disminuir las pérdidas post cosecha de las UPF	Proyecto	2	133	2,125,600	531,400	664,250	3,321,250
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	2		1,520,000	380,000	1,900,000	3,800,000
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	5		800,000	200,000		1,000,000
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		240,000	60,000		300,000
<b>Total Prodeter 4</b>				<b>133</b>	<b>4,685,600</b>	<b>1,171,400</b>	<b>2,564,250</b>	<b>8,421,250</b>



## Proyecto de Desarrollo Territorial 5: Producción de bovino carne

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/Activos fijos para disminuir las pérdidas post cosecha de las UPF	Proyecto	3	130	2,080,000	520,000	650,000	3,250,000
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	3		3,166,900	791,725	3958625	7,917,250
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	5		800,000	200,000		1,000,000
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		240,000	60,000		300,000
<b>Total Prodeter 5</b>				<b>130</b>	<b>6,286,900</b>	<b>1,571,725</b>	<b>4,608, 625</b>	<b>12,467,250</b>

## Proyecto de Desarrollo Territorial 6: Producción de huevo para plato

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/ Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/ Activos fijos para disminuir las pérdidas post cosecha de las UPF	Proyecto	3	130	2,080,000	520,000	650,000	3,250,000
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	3		3,166,900	791,725	3958625	7,917,250
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	5		800,000	200,000		1,000,000
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		240,000	60,000		300,000
<b>Total Prodeter 6</b>				<b>130</b>	<b>6,286,900</b>	<b>1,571,725</b>	<b>4,608, 625</b>	<b>12,467,250</b>

## Proyecto de Desarrollo Territorial 7: Producción de miel de abeja, limón, café y aguacate

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/ Infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/ Activos fijos para disminuir las pérdidas post cosecha de las UPF	Proyecto	3	130	2,080,000	520,000	650,000	3,250,000

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	3		3,166,900	791,725	3,958,625	7,917,250
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	5		800,000	200,000		1,000,000
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		240,000	60,000		300,000
<b>Total Prodeter 7</b>				<b>130</b>	<b>6,286,900</b>	<b>1,571,725</b>	<b>4,608,625</b>	<b>12,467,250</b>

## Proyecto de Desarrollo Territorial 8: Producción de Arroz

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)			
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Subtotal
Fortalecimiento de las Unidades de Producción Familiar	Activos fijos para mejorar la capacidad productiva de las UPF/obras de conservación de suelo/infraestructura de uso colectivo de captación, manejo y almacenamiento de agua/Activos fijos para disminuir las pérdidas post cosecha de las UPF	Proyecto	2		2,125,600	531,400	664,250	3,321,250
Integración Económica de las Cadenas Productivas	Activos fijos de proyectos de inversión para empresas rurales.	Proyecto	2	133	1,520,000	380,000	1,900,000	3,800,000
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de extensionismo para el establecimiento y operación de los proyectos de inversión	Extensionistas	5		800,000	200,000		1,000,000
Investigación y Transferencia de Tecnología	Proyectos de diagnóstico, transferencia de tecnología y soporte técnico para atender necesidades de los Prodeter	Proyecto	1		240,000	60,000		300,000
<b>Total Prodeter 8</b>				<b>133</b>	<b>4,685,600</b>	<b>1,171,400</b>	<b>2,564,250</b>	<b>8,421,250</b>

## Otros servicios:

Componente	Concepto de apoyo	Metas programadas			Recursos concertados (pesos)		
		Unidad de medida	Cantidad	Beneficiarios	SADER	Gobierno del Estado	Subtotal
Desarrollo de Capacidades, Extensión y Asesoría Rural	Servicios de asesoría o desarrollo de capacidades para necesidades específicas	Extensionistas	0	0	0	0	0

Gastos de operación (5%)			SADER	Gobierno del Estado	Gran Total
	Representación de la SADER	2.0%	924,000	231,000	1,155,000
Gobierno del Estado en FOFAE	2.0%	924,000	231,000	1,155,000	
Evaluación	1.0%	462,000	115,500	577,500	

	SADER	Gobierno del Estado	Productores	Gran Total
Recursos inversión (95%)	43,890,000	10,972,500	28,691,500	83,554,000
Gastos de operación (5%)	2,310,000	577,500		2,287,500
<b>Gran total</b>	<b>46,200,000</b>	<b>11,550,000</b>	<b>28,691,500</b>	<b>86,441,500</b>

## SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

**CIRCULAR por la que se comunica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a las empresas productivas del Estado, así como a las entidades federativas, municipios y alcaldías de la Ciudad de México, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con el C. Armando Serafin Ortega Gordillo.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- FUNCIÓN PÚBLICA.- Secretaría de la Función Pública.- Subsecretaría de Responsabilidades Administrativas y Contrataciones Públicas.- Dirección General de Controversias y Sanciones en Contrataciones Públicas.- Expediente: SAN/051/2018.

### CIRCULAR No. 19/2019

CIRCULAR POR LA QUE SE COMUNICA A LAS DEPENDENCIAS Y ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL, A LAS EMPRESAS PRODUCTIVAS DEL ESTADO, ASÍ COMO A LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, MUNICIPIOS Y ALCALDÍAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO, QUE DEBERÁN ABSTENERSE DE ACEPTAR PROPUESTAS O CELEBRAR CONTRATOS CON EL C. ARMANDO SERAFÍN ORTEGA GORDILLO.

Con fundamento en los artículos 14, 16 y 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 37, fracción XXIX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 83, fracción III, numeral 2, del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública; 1, primer párrafo, 2, 8 y 9, párrafo primero, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, fracción VI, 77 y 78, fracción III y segundo y tercer párrafos, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como 269 de su Reglamento, y en cumplimiento a lo ordenado en el Resolutivo CUARTO de la Resolución de veintiséis de julio de dos mil diecinueve, que se dictó en el expediente número SAN/051/2018, mediante la cual, se resolvió el procedimiento administrativo incoado al C. ARMANDO SERAFÍN ORTEGA GORDILLO, esta autoridad administrativa hace de su conocimiento que, a partir del día siguiente al en que se publique la presente Circular en el Diario Oficial de la Federación y en CompraNet, deberán abstenerse, de aceptar propuestas o celebrar contratos con dicha persona física, de manera directa o por interpósita persona, por el plazo de 1 (un) año, 3 (tres) meses.

En el entendido de que los contratos adjudicados y los que actualmente se tengan formalizados con el C. ARMANDO SERAFÍN ORTEGA GORDILLO, no quedarán comprendidos en la aplicación de esta Circular, en términos del artículo 270 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Las entidades federativas, municipios y alcaldías de la Ciudad de México, deberán cumplir con lo señalado en esta Circular cuando las obras públicas y servicios relacionados con las mismas, se realicen con cargo total o parcial a fondos federales, conforme a los convenios que celebren con el Ejecutivo Federal.

En caso de que al día en que se cumpla el plazo de inhabilitación, el C. ARMANDO SERAFÍN ORTEGA GORDILLO no haya pagado la multa impuesta a través de la resolución de veintiséis de julio de dos mil diecinueve, la inhabilitación subsistirá hasta que se realice el pago correspondiente de la misma, en términos de lo establecido en el artículo 78, párrafo tercero, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

La presente circular, se emite en la Ciudad de México, el día treinta y uno de julio de dos mil diecinueve.- La Directora General de Controversias y Sanciones en Contrataciones Públicas, **María Guadalupe Vargas Álvarez**.- Rúbrica.

## SECRETARIA DE SALUD

**CONVENIO General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Hidalgo, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- SALUD.- Secretaría de Salud.- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA, EN LO SUCESIVO EL "DIF NACIONAL", A TRAVÉS DE LA LIC. MARTHA YOLANDA LÓPEZ BRAVO, PROCURADORA FEDERAL DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES, ASISTIDA POR LA LIC. ADRIANA SUAREZ ORTIZ, DIRECTORA GENERAL DE REGULACIÓN DE CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL, Y POR LA OTRA PARTE, EL SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DEL ESTADO DE HIDALGO EN ADELANTE EL "DIF ESTATAL", REPRESENTADO POR LA LAP. PATRICIA MARCELA GONZÁLEZ VALENCIA EN SU CALIDAD DE DIRECTORA GENERAL, ASISTIDA POR LA LIC. LAURA KARINA RAMÍREZ JIMÉNEZ, PROCURADORA DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL ESTADO DE HIDALGO. QUIENES CUANDO ACTÚEN DE MANERA CONJUNTA, SE LES DENOMINARÁ COMO "LAS PARTES"; DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

### ANTECEDENTES

- I. Que la Convención sobre los Derechos del Niño adoptada por la Organización de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989, ratificada por el Estado Mexicano el 21 de septiembre de 1990 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 1991, mandata en su artículo 3o. que en todas las medidas concernientes a los niños que todas las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.
- II. Por otro lado, el artículo 19 de la citada Convención, establece que los Estados parte adoptarán las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas apropiadas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación.
- III. Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone en su artículo 1o., que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte; así mismo, señala que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad;
- IV. Por su parte, el artículo 4o. de dicha Constitución Federal, consagra que en todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos, así como su desarrollo integral.
- V. Que el 4 de diciembre de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo "LA LEY", teniendo por objeto el reconocer a niñas, niños y adolescentes como titulares de derechos, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad; en los términos que establece el artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; garantizar el pleno ejercicio, respeto, protección y promoción de sus derechos humanos conforme a lo establecido en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano forma parte; crear y regular la integración, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, a efecto de que el Estado cumpla con su responsabilidad en la protección, prevención y restitución integrales de los derechos de niñas, niños y adolescentes que hayan sido vulnerados; establecer los criterios que orientarán la política nacional en materia de derechos de niñas, niños y adolescentes, así como las facultades, competencias, concurrencia y bases de coordinación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios, así como las Alcaldías de la Ciudad de México; la actuación de los Poderes Legislativo, Judicial y organismos constitucionales autónomos; establecer las bases generales para la participación de los sectores privado y social en las acciones tendientes a garantizar la protección y el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes, así como a prevenir su vulneración.

**DECLARACIONES****I. El “DIF NACIONAL” declara:**

- I.1 Que es un organismo público descentralizado, con patrimonio y personalidad jurídica propios, normado por la Ley General de Salud y la Ley de Asistencia Social, publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 7 de febrero de 1984 y 2 de septiembre de 2004, respectivamente, así como lo establecido en el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, teniendo como objetivos, la promoción de la asistencia social, la prestación de servicios en ese campo, así como la realización de las demás acciones que establezcan las disposiciones legales aplicables y entre sus atribuciones y funciones actúa en coordinación con dependencias federales, estatales y municipales en el diseño de las políticas públicas, operación de programas, prestación de servicios y la realización de acciones en la materia.
- I.2 Que su Procuradora Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes está facultada para celebrar el presente convenio de conformidad con el artículo 17 fracción XXX, del Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016.
- I.3 Que el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, señala en sus artículos 2, fracción IV y VI, 29, fracción XII y 34, fracción V la atribución de promover e impulsar el sano crecimiento de la niñez, así como el desarrollo de la familia y de la comunidad, promover y dirigir los estudios, investigaciones y el desarrollo de programas y acciones en materia de atención a personas con discapacidad o en riesgo de presentarla; así como promover estudios e investigaciones en materia de atención, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.
- I.4 Que la Procuraduría Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo “Procuraduría Federal de Protección”, depende de la estructura del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, a fin de procurar la protección de Niñas, Niños y Adolescentes que prevé la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Tratados Internacionales y demás disposiciones aplicables.
- I.5 Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el ubicado en el inmueble marcado con número 340 de la Avenida Emiliano Zapata, Colonia Santa Cruz Atoyac, Alcaldía Benito Juárez, Código Postal 03310, en la Ciudad de México, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este convenio, así como, de manera conjunta o indistinta, el ubicado en la calle de Francisco Sosa número 439, Colonia del Carmen, Alcaldía Coyoacán, Código Postal 04000, en la Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este convenio.

**II. “EL DIF ESTATAL”, declara:**

- II.1. Que es un Organismo Público Descentralizado de Gobierno del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sectorizado a la Secretaría de Desarrollo Social, de conformidad con el Decreto No. 276 que contiene la Ley de Asistencia Social para el Estado de Hidalgo, Publicado en alcance al Periódico Oficial de fecha 30 de julio del año 2012, que tiene como objeto promover y realizar servicios y acciones en materia de Asistencia Social en corresponsabilidad con las Instituciones Públicas, Privadas y de la sociedad en General.
- II.2. Que con fecha 19 de septiembre del año 2016, el Ejecutivo del Estado de Hidalgo, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 71 fracción XII de la Constitución Política del Estado de Hidalgo y 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Hidalgo, designó a la LAP. Patricia Marcela González Valencia, como Directora General del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia de Hidalgo y de conformidad a lo estipulado en el artículo 36, fracciones I y XIII de la Ley de Asistencia Social para el Estado de Hidalgo y el Reglamento Interno de “EL DIF ESTATAL”, está facultado para celebrar convenios, contratos y actos jurídicos que sean indispensables para el cumplimiento de los objetivos de este Organismo.
- II.3. Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el ubicado en el inmueble marcado con número 100 de la Calle Salazar Carlos Martínez Balmori, Colonia Centro C.P. 42000, Pachuca de Soto Hidalgo.

De conformidad con los artículos 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 116, fracción XXI; 120, fracción III; 125, fracción XV y 137, fracción XIX de la Ley General de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes; "LAS PARTES" se comprometen de conformidad con las siguientes:

#### CLÁUSULAS

**PRIMERA.** El objeto del presente convenio es establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, atendiendo a lo dispuesto en "LA LEY", y de conformidad con los respectivos ámbitos de competencia concurrente, federal y local.

Al respecto, para un mejor proveer en la aplicación del presente Convenio se determinan tres ejes temáticos a saber:

- I. Coordinación y colaboración para la atención de casos;
- II. Intercambio de información para la implementación y actualización de sistemas, registros y bases de datos; y
- III. Asesoría para el diseño de lineamientos, modelos de atención, protocolos de actuación y procedimientos de restitución de derechos.

#### EJE TEMÁTICO I

**SEGUNDA.** "LAS PARTES" convienen establecer mecanismos tendientes a coordinar y colaborar en la atención de casos en los que se requiera la aplicación por parte de la Procuraduría de Protección de la entidad federativa, de medidas especiales de protección, en la ejecución, seguimiento y vigilancia de los planes de restitución de derechos solicitados por la Procuraduría Federal de Protección. Asimismo, en aquellos casos en los que ésta, realice la atención inicial y solicite la colaboración de la Procuraduría de Protección Estatal, en el seguimiento posterior de las medidas de protección especial y de restitución de derechos vulnerados de niñas, niños y adolescentes, en el ejercicio de las facultades y atribuciones de carácter exclusivo y concurrente establecidas en "LA LEY"; así como para realizar las supervisiones de los Centros de Asistencia Social en coadyuvancia de la Procuraduría de Protección Federal.

#### EJE TEMÁTICO II

**TERCERA.** "LAS PARTES" se comprometen, en términos de "LA LEY" y de los Lineamientos aplicables, a diseñar y ejecutar los mecanismos tendientes al intercambio de información generada en relación a los sistemas, registros, bases de datos y demás acciones en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, para lo cual, de manera enunciativa y no limitativa, se señalan los siguientes:

1. Del Sistema de Niñas, Niños y Adolescentes susceptibles de adopción a los que se refiere la fracción III del artículo 29 de "LA LEY" y artículo 38 su Reglamento;
2. Del Registro de Autorizaciones y Cancelaciones de profesiones en materia de Trabajo Social, Psicología o carreras afines establecidos en los artículos 32 fracción VII y 33 de "LA LEY", artículos 44 y 45 de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de "LA LEY", artículo 43 de su Reglamento.
4. Del Registro Nacional de Centros de Asistencia Social y resultado de las visitas de supervisión a que hace referencia el artículo 112 de "LA LEY"; así como lo dispuesto en el artículo 41 de su Reglamento.
5. Del Registro de control y seguimiento de Medidas Urgentes de Protección especial (MUPE), en términos de lo dispuesto por el artículo 122 fracción III de "LA LEY"; artículo 49, 50, 51, 52, 53 y 54 de su Reglamento;

**CUARTA.** El "DIF ESTATAL" se compromete a enviar a la "Procuraduría Federal de Protección", la información que se genere de los registros a que alude la cláusula anterior, con una periodicidad mensual, dentro de los primeros cinco días hábiles del mes siguiente, en formato electrónico definido previamente por "LAS PARTES" y separado acorde a los módulos que le correspondan.

**QUINTA.** “LAS PARTES” acuerdan que la información proporcionada será empleada para la publicación de resultados en su versión pública, en el portal electrónico del “DIF NACIONAL”, así como para la generación de indicadores que alimenten al Sistema Nacional de Información que administra el Sistema Nacional de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes.

**SEXTA.** Para el adecuado funcionamiento del presente instrumento, “LAS PARTES”, acuerdan que la administración y el uso de la información en posesión de cada una de ellas será empleada para efectos de consulta, generación de estadísticas e indicadores, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

**SÉPTIMA.** “LAS PARTES”, acuerdan nombrar cómo enlaces para efectos del cumplimiento del objeto del presente Convenio a:

- a) Por el “DIF ESTATAL” se nombra a la Licenciada Laura Karina Ramírez Jiménez, con cargo de Procuradora de Protección de Niñas Niños y Adolescentes del Estado de HIDALGO, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.
- b) Por el “DIF NACIONAL”, se nombra a la Licenciada Martha Yolanda López Bravo, con cargo de Procuradora Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.

**OCTAVA.** “LAS PARTES”, acuerdan hacer de su conocimiento cualquier cambio al nombramiento descrito en la cláusula inmediata anterior; caso en el que “LAS PARTES”, convienen integrar el nuevo nombramiento como Anexo al presente convenio para que surta los efectos legales relativos al mismo.

**NOVENA.** En torno al manejo de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden, “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicha transferencia de información con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA.** “LAS PARTES” se comprometen, en torno a los diversos resultados estadísticos que de su actuación en relación con “LA LEY” deriven, a diseñar mecanismos tendientes al intercambio de los datos generados, para lo cual, de manera enunciativa, se señalan los siguientes:

1. La situación sociodemográfica de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes;
2. La situación de vulnerabilidad de Niñas, Niños y Adolescentes a que se hace alusión los artículos 10 segundo párrafo y 47 de “LA LEY”, artículo 49 y 51 segundo párrafo de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de “LA LEY”, artículo 43 de su Reglamento.
4. Los datos para evaluar y monitorear la implementación y el cumplimiento de los mecanismos establecidos de “LA LEY” y los indicadores que al efecto deriven del Programa Nacional;
5. La información para evaluar el cumplimiento de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes contemplados en los Tratados Internacionales de la materia y en “LA LEY”;
6. La información para monitorear, evaluar y verificar el cumplimiento de las Medidas de Protección Especial (MPE) y conclusión del plan de restitución de derechos a que hace alusión el artículo 123 de “LA LEY”;
7. Diversa información que permita conocer la situación de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.

### EJE TEMÁTICO III

**DÉCIMA PRIMERA.** “LAS PARTES” se comprometen a diseñar e implementar mecanismos tendientes a homologar lineamientos y procedimientos de restitución de derechos; así como modelos, protocolos y demás herramientas metodológicas de prevención, promoción, protección y actuación en materia de infancia y adolescencia, los cuales de manera enunciativa y no limitativa se señalan a continuación:

1. Lineamientos para la localización de familiares de niñas, Niños y Adolescentes que hayan sido separados de sus familias por orden judicial y su búsqueda;
2. Modelo Único de Adopciones;

3. Modelos de atención para los planes de restitución;
4. Modelo Único de Certificación de Centros de Asistencia Social;
5. Protocolo de actuación para la supervisión de los centros de Asistencia Social;
6. Protocolo de actuación para las medidas especiales de protección;
7. Protocolo de actuación para dictar y solicitar medidas urgentes de protección especial;
8. Mecanismos o procedimientos para autorizar el funcionamiento de los Centros de Asistencia Social;
9. Requisitos mínimos para la autorización, registro y certificación de los Centros de Asistencia Social;
10. Diseño de indicadores y conformación del Registro Nacional de los Centros de Asistencia Social; y
11. Reportes e informes semestrales, trimestrales, entre otros.

**DÉCIMA SEGUNDA.** En lo referente al intercambio de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicho intercambio con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA TERCERA.** Para la ejecución de las diversas acciones señaladas en el presente convenio general, “LAS PARTES” convienen la celebración de convenios específicos, los cuales deberán constar por escrito y describirán con precisión sus objetivos, las actividades a realizar, calendarios y lugares de trabajo, personal involucrado, enlaces y coordinadores o responsables, recursos técnicos materiales, publicación de resultados y actividades de difusión, controles de evaluación y seguimiento, así como aquellos aspectos y elementos necesarios para determinar sus propósitos, alcances y operación.

**DÉCIMA CUARTA.** Las comunicaciones referentes a cualquier aspecto de este convenio, se deberán dirigir a los domicilios señalados en el apartado de declaraciones.

Los cambios de domicilio que efectúen “LAS PARTES”, deberán notificarse dentro de los cinco días hábiles previos a la fecha del cambio, en caso contrario no se considerará como efectuado el cambio y cualquier notificación se entenderá como debidamente realizada cuando se envíe al domicilio originalmente declarado.

**DÉCIMA QUINTA.** “LAS PARTES” convienen que la vigencia del presente convenio será por tiempo indeterminado, a partir de la fecha de su firma y podrá ser renovado y/o modificado por acuerdo entre “LAS PARTES”, previa evaluación de las actividades derivadas del mismo y a solicitud expresa, que se realice con por lo menos 30 días hábiles de anticipación.

**DÉCIMA SEXTA.** El presente convenio se podrá dar por terminado mediante aviso por escrito y con 30 días hábiles de anticipación, en el entendido de que los convenios específicos que se hayan celebrado en el marco del presente instrumento jurídico subsistirán en todas sus partes, salvo acuerdo en contrario de “LAS PARTES”.

**DÉCIMA SÉPTIMA.** El presente Convenio sólo podrá ser modificado y/o adicionado mediante la firma del Convenio Modificatorio correspondiente.

**DÉCIMA OCTAVA.** Los encabezados y definiciones contenidos en este documento se han utilizado por conveniencia, brevedad y para fácil identificación de cláusulas y términos y en ningún momento se entenderá que dichos encabezados y definiciones limitan o alteran el acuerdo de “LAS PARTES” contenido en el clausulado del presente convenio.

**DÉCIMA NOVENA.** “LAS PARTES” manifiestan que el presente Convenio General de Colaboración es producto de la buena fe, por lo que realizarán todas las acciones que estén a su alcance y sean inherentes a su cumplimiento; sin embargo, en caso de que existan controversias deberán solucionarse por las personas que para ello “LAS PARTES” designen por escrito para tal efecto.

Leído que fue el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman en cinco tantos, en la Ciudad de México, a los 5 días del mes de junio de 2019.- Por el DIF Nacional: la Procuradora Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, **Martha Yolanda López Bravo**.- Rúbrica.- La Directora General de Regulación de Centros de Asistencia Social, **Adriana Suárez Ortiz**.- Rúbrica.- Por el DIF Estatal: la Directora General, **Patricia Marcela González Valencia**.- Rúbrica.- La Procuradora de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes del Estado de Hidalgo, **Laura Karina Ramírez Jiménez**.- Rúbrica.



**CONVENIO General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Nayarit, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- SALUD.- Secretaría de Salud.- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA, EN LO SUCESIVO EL "DIF NACIONAL", A TRAVÉS DE LA LIC. MARTHA YOLANDA LÓPEZ BRAVO, PROCURADORA FEDERAL DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES, ASISTIDA POR LA LIC. ADRIANA SUÁREZ ORTIZ, DIRECTORA GENERAL DE REGULACIÓN DE CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL Y POR LA OTRA PARTE, EL SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DEL ESTADO DE NAYARIT EN ADELANTE EL "DIF ESTATAL", REPRESENTADO POR EL LIC. SERGIO ARTURO GUERRERO BENÍTEZ EN SU CALIDAD DE DIRECTOR GENERAL, ASISTIDO POR LA MTRA. GABRIELA GALLARDO MONTAÑO, PROCURADORA DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL ESTADO DE NAYARIT; A QUIENES ACTUANDO DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES"; Y PARA MEJOR PROVEER LOS ALCANCES Y OBJETIVOS DEL PRESENTE INSTRUMENTO, DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

**ANTECEDENTES**

- I. Que la Convención sobre los Derechos del Niño adoptada por la Organización de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989, ratificada por el Estado Mexicano el 21 de septiembre de 1990 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 1991, mandata en su artículo 3o. que en todas las medidas concernientes a los niños que todas las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.
- II. Por otro lado, el artículo 19 de la citada Convención, establece que los Estados parte adoptarán las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas apropiadas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación.
- III. Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone en su artículo 1o., que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte; así mismo, señala que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad;
- IV. Por su parte, el artículo 4o. de dicha Constitución Federal, consagra que en todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos, así como su desarrollo integral.
- V. Que el 4 de diciembre de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo "LA LEY", teniendo por objeto el reconocer a niñas, niños y adolescentes como titulares de derechos, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad; en los términos que establece el artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; garantizar el pleno ejercicio, respeto, protección y promoción de sus derechos humanos conforme a lo establecido en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano forma parte; crear y regular la integración, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, a efecto de que el Estado cumpla con su responsabilidad en la protección, prevención y restitución integrales de los derechos de niñas, niños y adolescentes que hayan sido vulnerados; establecer los criterios que orientarán la política nacional en materia de derechos de niñas, niños y adolescentes, así como las facultades, competencias, concurrencia y bases de coordinación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios, así como las Alcaldías de la Ciudad de México; la actuación de los Poderes Legislativo, Judicial y organismos constitucionales autónomos; establecer las bases generales para la participación de los sectores privado y social en las acciones tendientes a garantizar la protección y el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes, así como a prevenir su vulneración.

**DECLARACIONES****I. El “DIF NACIONAL” declara:**

- I.1** Que es un organismo público descentralizado, con patrimonio y personalidad jurídica propios, normado por la Ley General de Salud y la Ley de Asistencia Social, publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 7 de febrero de 1984 y 2 de septiembre de 2004, respectivamente, así como lo establecido en el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, teniendo como objetivos, la promoción de la asistencia social, la prestación de servicios en ese campo, así como la realización de las demás acciones que establezcan las disposiciones legales aplicables y entre sus atribuciones y funciones actúa en coordinación con dependencias federales, estatales y municipales en el diseño de las políticas públicas, operación de programas, prestación de servicios y la realización de acciones en la materia.
- I.2** Que su Procuradora Federal de Protección de Niñas Niños y Adolescentes, está facultada para celebrar el presente convenio de conformidad con el artículo 17 fracción XXX de su Estatuto Orgánico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016.
- I.3** Que el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, señala en sus artículos 2, fracción IV y VI, 29, fracción XII y 34, fracción V la atribución de promover e impulsar el sano crecimiento de la niñez, así como el desarrollo de la familia y de la comunidad, promover y dirigir los estudios, investigaciones y el desarrollo de programas y acciones en materia de atención a personas con discapacidad o en riesgo de presentarla; así como promover estudios e investigaciones en materia de atención, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.
- I.4** Que la Procuraduría Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo “Procuraduría Federal de Protección”, depende de la estructura del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, a fin de procurar la protección de Niñas, Niños y Adolescentes que prevé la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Tratados Internacionales y demás disposiciones aplicables.
- I.5** Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el ubicado en el inmueble marcado con número 340 de la Avenida Emiliano Zapata, Colonia Santa Cruz Atoyac, Alcaldía Benito Juárez, Código Postal 03310, en la Ciudad de México, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este convenio, así como, de manera conjunta o indistinta, el ubicado en la calle de Francisco Sosa número 439, Colonia del Carmen, Alcaldía Coyoacán, Código Postal 04000, en la Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este convenio.

**II. “EL DIF ESTATAL” declara:**

- II.1** Que es un Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado de Nayarit, denominado “Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia”, normado por la Ley sobre el Sistema Estatal de Asistencia Social, publicada en el Periódico Oficial, Órgano de Gobierno del Estado, con fecha 1 de noviembre de 1986.
- II.2** Que con fecha 27 de febrero de 2018, el Lic. Sergio Arturo Guerrero Benítez, fue nombrado Director General, quien acredita su personalidad mediante el nombramiento expedido por el L.C. Antonio Echevarría García, Gobernador Constitucional del Estado de Nayarit.
- II.3** Que su Director General se encuentra facultado para suscribir el presente convenio, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 fracciones VII y VIII de la Ley sobre el Sistema Estatal de Asistencia Social.
- II.4** Que entre sus objetivos se encuentra la promoción de la asistencia social, la prestación de servicios en ese campo, la promoción de la interrelación sistemática de acciones que en la materia lleven a cabo las instituciones públicas y privadas, así como la realización de las acciones que le señala la Ley sobre el Sistema Estatal de Asistencia Social.
- II.5** Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio legal el ubicado en Boulevard Luis Donaldo Colosio número 93, en la colonia Ciudad Industrial, C.P. 63173 de esta ciudad de Tepic, Nayarit.

De conformidad con los artículos 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 116, fracción XXI; 120, fracción III; 125, fracción XV y 137, fracción XIX de la Ley General de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes; "LAS PARTES" se comprometen de conformidad con las siguientes:

#### CLÁUSULAS

**PRIMERA.** El objeto del presente convenio es establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, atendiendo a lo dispuesto en "LA LEY", y de conformidad con los respectivos ámbitos de competencia concurrente, federal y local.

Al respecto, para un mejor proveer en la aplicación del presente Convenio se determinan tres ejes temáticos a saber:

- I. Coordinación y colaboración para la atención de casos;
- II. Intercambio de información para la implementación y actualización de sistemas, registros y bases de datos; y
- III. Asesoría para el diseño de lineamientos, modelos de atención, protocolos de actuación y procedimientos de restitución de derechos.

#### EJE TEMÁTICO I

**SEGUNDA.** "LAS PARTES" convienen establecer mecanismos tendientes a coordinar y colaborar en la atención de casos en los que se requiera la aplicación por parte de la Procuraduría de Protección de la entidad federativa, de medidas especiales de protección, en la ejecución, seguimiento y vigilancia de los planes de restitución de derechos solicitados por la Procuraduría Federal de Protección. Asimismo, en aquellos casos en los que ésta, realice la atención inicial y solicite la colaboración de la Procuraduría de Protección Estatal, en el seguimiento posterior de las medidas de protección especial y de restitución de derechos vulnerados de niñas, niños y adolescentes, en el ejercicio de las facultades y atribuciones de carácter exclusivo y concurrente establecidas en "LA LEY"; así como para realizar las supervisiones de los Centros de Asistencia Social en coadyuvancia de la Procuraduría de Protección Federal.

#### EJE TEMÁTICO II

**TERCERA.** "LAS PARTES" se comprometen, en términos de "LA LEY" y de los Lineamientos aplicables, a diseñar y ejecutar los mecanismos tendientes al intercambio de información generada en relación a los sistemas, registros, bases de datos y demás acciones en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, para lo cual, de manera enunciativa y no limitativa, se señalan los siguientes:

1. Del Sistema de Niñas, Niños y Adolescentes susceptibles de adopción a los que se refiere la fracción III del artículo 29 de "LA LEY" y artículo 38 su Reglamento;
2. Del Registro de Autorizaciones y Cancelaciones de profesiones en materia de Trabajo Social, Psicología o carreras afines establecidos en los artículos 32 fracción VII y 33 de "LA LEY", artículos 44 y 45 de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de "LA LEY", artículo 43 de su Reglamento.
4. Del Registro Nacional de Centros de Asistencia Social y resultado de las visitas de supervisión a que hace referencia el artículo 112 de "LA LEY"; así como lo dispuesto en el artículo 41 de su Reglamento.
5. Del Registro de control y seguimiento de Medidas Urgentes de Protección especial (MUPE), en términos de lo dispuesto por el artículo 122 fracción III de "LA LEY"; artículo 49, 50, 51, 52, 53 y 54 de su Reglamento;

**CUARTA.** El "DIF ESTATAL" se compromete a enviar a la "Procuraduría Federal de Protección", la información que se genere de los registros a que alude la cláusula anterior, con una periodicidad mensual, dentro de los primeros cinco días hábiles del mes siguiente, en formato electrónico definido previamente por "LAS PARTES" y separado acorde a los módulos que le correspondan.

**QUINTA.** “LAS PARTES” acuerdan que la información proporcionada será empleada para la publicación de resultados en su versión pública, en el portal electrónico del “DIF NACIONAL”, así como para la generación de indicadores que alimenten al Sistema Nacional de Información que administra el Sistema Nacional de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes.

**SEXTA.** Para el adecuado funcionamiento del presente instrumento, “LAS PARTES”, acuerdan que la administración y el uso de la información en posesión de cada una de ellas será empleada para efectos de consulta, generación de estadísticas e indicadores, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

**SÉPTIMA.** “LAS PARTES”, acuerdan nombrar como enlaces para efectos del cumplimiento del objetivo del presente Convenio Específico a:

- a) Por el “DIF ESTATAL” se nombra a Mtra. Gabriela Gallardo Montañó con cargo de Procuradora Estatal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.
- b) Por el “DIF NACIONAL”, se nombra a la Lic. Martha Yolanda López Bravo con cargo de Procuradora Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.

**OCTAVA.** “LAS PARTES”, acuerdan hacer de su conocimiento cualquier cambio al nombramiento descrito en la cláusula inmediata anterior; caso en el que “LAS PARTES”, convienen integrar el nuevo nombramiento como Anexo al presente convenio para que surta los efectos legales relativos al mismo.

**NOVENA.** En torno al manejo de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden, “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicha transferencia de información con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA.** “LAS PARTES” se comprometen, en torno a los diversos resultados estadísticos que de su actuación en relación con “LA LEY” deriven, a diseñar mecanismos tendientes al intercambio de los datos generados, para lo cual, de manera enunciativa, se señalan los siguientes:

1. La situación sociodemográfica de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes;
2. La situación de vulnerabilidad de Niñas, Niños y Adolescentes a que se hace alusión los artículos 10 segundo párrafo y 47 de “LA LEY”, artículo 49 y 51 segundo párrafo de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de “LA LEY”, artículo 43 de su Reglamento.
4. Los datos para evaluar y monitorear la implementación y el cumplimiento de los mecanismos establecidos de “LA LEY” y los indicadores que al efecto deriven del Programa Nacional;
5. La información para evaluar el cumplimiento de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes contemplados en los Tratados Internacionales de la materia y en “LA LEY”;
6. La información para monitorear, evaluar y verificar el cumplimiento de las Medidas de Protección Especial (MPE) y conclusión del plan de restitución de derechos a que hace alusión el artículo 123 de “LA LEY”;
7. Diversa información que permita conocer la situación de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.

### EJE TEMÁTICO III

**DÉCIMA PRIMERA.** “LAS PARTES” se comprometen a diseñar e implementar mecanismos tendientes a homologar lineamientos y procedimientos de restitución de derechos; así como modelos, protocolos y demás herramientas metodológicas de prevención, promoción, protección y actuación en materia de infancia y adolescencia, los cuales de manera enunciativa y no limitativa se señalan a continuación:

1. Lineamientos para la localización de familiares de Niñas, Niños y Adolescentes que hayan sido separados de sus familias por orden judicial y su búsqueda;
2. Modelo Único de Adopciones;
3. Modelos de atención para los planes de restitución;

4. Modelo Único de Certificación de Centros de Asistencia Social;
5. Protocolo de actuación para la supervisión de los centros de Asistencia Social;
6. Protocolo de actuación para las medidas especiales de protección;
7. Protocolo de actuación para dictar y solicitar medidas urgentes de protección especial;
8. Mecanismos o procedimientos para autorizar el funcionamiento de los Centros de Asistencia Social;
9. Requisitos mínimos para la autorización, registro y certificación de los Centros de Asistencia Social;
10. Diseño de indicadores y conformación del Registro Nacional de los Centros de Asistencia Social; y
11. Reportes e informes semestrales, trimestrales, entre otros.

**DÉCIMA SEGUNDA.** En lo referente al intercambio de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicho intercambio con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA TERCERA.** Para la ejecución de las diversas acciones señaladas en el presente convenio general, “LAS PARTES” convienen la celebración de convenios específicos, los cuales deberán constar por escrito y describirán con precisión sus objetivos, las actividades a realizar, calendarios y lugares de trabajo, personal involucrado, enlaces y coordinadores o responsables, recursos técnicos materiales, publicación de resultados y actividades de difusión, controles de evaluación y seguimiento, así como aquellos aspectos y elementos necesarios para determinar sus propósitos, alcances y operación.

**DÉCIMA CUARTA.** Las comunicaciones referentes a cualquier aspecto de este convenio, se deberán dirigir a los domicilios señalados en el apartado de declaraciones.

Los cambios de domicilio que efectúen “LAS PARTES”, deberán notificarse dentro de los cinco días hábiles previos a la fecha del cambio, en caso contrario no se considerará como efectuado el cambio y cualquier notificación se entenderá como debidamente realizada cuando se envíe al domicilio originalmente declarado.

**DÉCIMA QUINTA.** “LAS PARTES” convienen que la vigencia del presente convenio será por tiempo indeterminado, a partir de la fecha de su firma y podrá ser renovado y/o modificado por acuerdo entre “LAS PARTES”, previa evaluación de las actividades derivadas del mismo y a solicitud expresa, que se realice con por lo menos 30 días hábiles de anticipación.

**DÉCIMA SEXTA.** El presente convenio se podrá dar por terminado mediante aviso por escrito y con 30 días hábiles de anticipación, en el entendido de que los convenios específicos que se hayan celebrado en el marco del presente instrumento jurídico subsistirán en todas sus partes, salvo acuerdo en contrario de “LAS PARTES”.

**DÉCIMA SÉPTIMA.** El presente Convenio sólo podrá ser modificado y/o adicionado mediante la firma del Convenio Modificatorio correspondiente.

**DÉCIMA OCTAVA.** Los encabezados y definiciones contenidos en este documento se han utilizado por conveniencia, brevedad y para fácil identificación de cláusulas y términos y en ningún momento se entenderá que dichos encabezados y definiciones limitan o alteran el acuerdo de “LAS PARTES” contenido en el clausulado del presente convenio.

**DÉCIMA NOVENA.** “LAS PARTES” manifiestan que el presente Convenio General de Colaboración es producto de la buena fe, por lo que realizarán todas las acciones que estén a su alcance y sean inherentes a su cumplimiento; sin embargo, en caso de que existan controversias deberán solucionarse por las personas que para ello “LAS PARTES” designen por escrito para tal efecto.

Leído que fue el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por duplicado en la Ciudad de México, a los cinco días del mes de junio de 2019.- Por el DIF Nacional: la Procuradora Federal, **Martha Yolanda López Bravo**.- Rúbrica.- La Directora General de Regulación de Centros de Asistencia Social, **Adriana Suárez Ortiz**.- Rúbrica.- Por el DIF Estatal: el Director General, **Sergio Arturo Guerrero Benítez**.- Rúbrica.- La Procuradora Estatal de Protección, **Gabriela Gallardo Montaño**.- Rúbrica.

**CONVENIO General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Tabasco, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- SALUD.- Secretaría de Salud.- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA, EN LO SUCESIVO EL "DIF NACIONAL", A TRAVÉS DE LA LIC. MARTHA YOLANDA LÓPEZ BRAVO, PROCURADORA FEDERAL DE PROTECCIÓN DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES, EN LO SUCESIVO EL "DIF NACIONAL" ES ASISTIDA POR LA LIC. ADRIANA SUÁREZ ORTIZ, DIRECTORA GENERAL DE REGULACIÓN DE CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL Y POR LA OTRA PARTE, EL SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DEL ESTADO DE TABASCO EN ADELANTE EL "DIF ESTATAL", REPRESENTADO POR LA LIC. CELIA MARGARITA BOSCH MUÑOZ EN SU CALIDAD DE COORDINADORA GENERAL ASISTIDA POR LA LIC. ANA LAURA SOLANO VARGAS, PROCURADORA DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL ESTADO DE TABASCO; DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

**ANTECEDENTES**

- I. Que la Convención sobre los Derechos del Niño adoptada por la Organización de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989, ratificada por el Estado Mexicano el 21 de septiembre de 1990 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 1991, mandata en su artículo 3o. que en todas las medidas concernientes a los niños que todas las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.
- II. Por otro lado, el artículo 19 de la citada Convención, establece que los Estados parte adoptarán las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas apropiadas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación.
- III. Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone en su artículo 1o., que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte; así mismo, señala que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad;
- IV. Por su parte, el artículo 4o. de dicha Constitución Federal, consagra que en todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos, así como su desarrollo integral.
- V. Que el 4 de diciembre de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo "LA LEY", teniendo por objeto el reconocer a niñas, niños y adolescentes como titulares de derechos, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad; en los términos que establece el artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; garantizar el pleno ejercicio, respeto, protección y promoción de sus derechos humanos conforme a lo establecido en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano forma parte; crear y regular la integración, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, a efecto de que el Estado cumpla con su responsabilidad en la protección, prevención y restitución integrales de los derechos de niñas, niños y adolescentes que hayan sido vulnerados; establecer los criterios que orientarán la política nacional en materia de derechos de niñas, niños y adolescentes, así como las facultades, competencias, concurrencia y bases de coordinación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios, así como las Alcaldías de la Ciudad de México; la actuación de los Poderes Legislativo, Judicial y organismos constitucionales autónomos; establecer las bases generales para la participación de los sectores privado y social en las acciones tendientes a garantizar la protección y el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes, así como a prevenir su vulneración.

**DECLARACIONES****I. EL “DIF NACIONAL” declara:**

- I.1 Que es un organismo público descentralizado, con patrimonio y personalidad jurídica propios, normado por la Ley General de Salud y la Ley de Asistencia Social, publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 7 de febrero de 1984 y 2 de septiembre de 2004, respectivamente, así como lo establecido en el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, teniendo como objetivos, la promoción de la asistencia social, la prestación de servicios en ese campo, así como la realización de las demás acciones que establezcan las disposiciones legales aplicables y entre sus atribuciones y funciones actúa en coordinación con dependencias federales, estatales y municipales en el diseño de las políticas públicas, operación de programas, prestación de servicios y la realización de acciones en la materia.
- I.2 Que su Procuradora Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, está facultada para celebrar el presente convenio de conformidad con los artículos 17, fracción XXX del Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016.
- I.3 Que el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, señala en sus artículos 2, fracción IV y VI, 29, fracción XII y 34, fracción V la atribución de promover e impulsar el sano crecimiento de la niñez, así como el desarrollo de la familia y de la comunidad, promover y dirigir los estudios, investigaciones y el desarrollo de programas y acciones en materia de atención a personas con discapacidad o en riesgo de presentarla; así como promover estudios e investigaciones en materia de atención, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.
- I.4 Que la Procuraduría Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo “Procuraduría Federal de Protección”, depende de la estructura del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, a fin de procurar la protección de Niñas, Niños y Adolescentes que prevé la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Tratados Internacionales y demás disposiciones aplicables.
- I.5 Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el ubicado en el inmueble marcado con número 340 de la Avenida Emiliano Zapata, Colonia Santa Cruz Atoyac, Alcaldía Benito Juárez, Código Postal 03310, en la Ciudad de México, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este convenio, así como, de manera conjunta o indistinta, el ubicado en la calle de Francisco Sosa número 439, Colonia del Carmen, Alcaldía Coyoacán, Código Postal 04000, en la Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este convenio.

**II. EL “DIF ESTATAL” declara:**

- II.1. Que es un organismo descentralizado del Poder Ejecutivo del Estado, conforme lo establece el decreto 29, publicado el 13 de agosto de 2013, en el Periódico Oficial Extraordinario número 83, sexta época, en el Estado de Tabasco y el artículo 15 de la Ley del Sistema Estatal de Asistencia Social.
- II.2. Que conforme al artículo 15 de la Ley del Sistema Estatal de Asistencia Social, el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Tabasco, es el Rector de la Asistencia Social en el Estado, entendiendo como ésta al conjunto de acciones que tienden a mejorar y modificar las circunstancias de carácter social, así como la protección física y mental de los individuos, coordinando el acceso a los mismos, garantizando la participación de los sectores social y privado.
- II.3. Que la Lic. Celia Margarita Bosch Muñoz fue designada como Coordinadora General del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Tabasco, mediante nombramiento otorgado a su favor por el Licenciado Adán Augusto López Hernández, Gobernador Constitucional del Estado de Tabasco, con fecha 1 de enero de 2019, mismo que no le ha sido revocado.
- II.4. Que es facultad del Director General del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Tabasco, celebrar los Convenios, Acuerdos, Contratos Administrativos y ejecutar los actos administrativos y jurídicos que sean indispensables para el cumplimiento de los objetivos del Organismo, conforme al artículo 24 fracciones I y XI de la Ley del Sistema Estatal de Asistencia Social y artículo 6 del Reglamento Interior del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Tabasco, publicado el 30 de mayo de 2015, en el Periódico Oficial número 7589, Sexta Época, en el Estado de Tabasco.

**II.5.** Que para efectos del presente convenio de colaboración, señala como su domicilio legal el ubicado en calle Manuel A. Romero número 203, colonia Pensiones, C.P. 86169, de la ciudad de Villahermosa, Capital del Estado de Tabasco.

De conformidad con los artículos 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 116, fracción XXI; 120, fracción III; 125, fracción XV y 137, fracción XIX de la Ley General de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes; "LAS PARTES" se comprometen de conformidad con las siguientes:

#### CLÁUSULAS

**PRIMERA.** El objeto del presente convenio es establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, atendiendo a lo dispuesto en "LA LEY", y de conformidad con los respectivos ámbitos de competencia concurrente, federal y local.

Al respecto, para un mejor proveer en la aplicación del presente Convenio se determinan tres ejes temáticos a saber:

- I. Coordinación y colaboración para la atención de casos;
- II. Intercambio de información para la implementación y actualización de sistemas, registros y bases de datos; y
- III. Asesoría para el diseño de lineamientos, modelos de atención, protocolos de actuación y procedimientos de restitución de derechos.

#### EJE TEMÁTICO I

**SEGUNDA.** "LAS PARTES" convienen establecer mecanismos tendientes a coordinar y colaborar en la atención de casos en los que se requiera la aplicación por parte de la Procuraduría de Protección de la entidad federativa, de medidas especiales de protección, en la ejecución, seguimiento y vigilancia de los planes de restitución de derechos solicitados por la Procuraduría Federal de Protección. Asimismo, en aquellos casos en los que ésta, realice la atención inicial y solicite la colaboración de la Procuraduría de Protección Estatal, en el seguimiento posterior de las medidas de protección especial y de restitución de derechos vulnerados de niñas, niños y adolescentes, en el ejercicio de las facultades y atribuciones de carácter exclusivo y concurrente establecidas en "LA LEY"; así como para realizar las supervisiones de los Centros de Asistencia Social en coadyuvancia de la Procuraduría de Protección Federal.

#### EJE TEMÁTICO II

**TERCERA.** "LAS PARTES" se comprometen, en términos de "LA LEY" y de los Lineamientos aplicables, a diseñar y ejecutar los mecanismos tendientes al intercambio de información generada en relación a los sistemas, registros, bases de datos y demás acciones en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, para lo cual, de manera enunciativa y no limitativa, se señalan los siguientes:

1. Del Sistema de Niñas, Niños y Adolescentes susceptibles de adopción a los que se refiere la fracción III del artículo 29 de "LA LEY" y artículo 38 su Reglamento;
2. Del Registro de Autorizaciones y Cancelaciones de profesiones en materia de Trabajo Social, Psicología o carreras afines establecidos en los artículos 32 fracción VII y 33 de "LA LEY", artículos 44 y 45 de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de "LA LEY", artículo 43 de su Reglamento.
4. Del Registro Nacional de Centros de Asistencia Social y resultado de las visitas de supervisión a que hace referencia el artículo 112 de "LA LEY"; así como lo dispuesto en el artículo 41 de su Reglamento.
5. Del Registro de control y seguimiento de Medidas Urgentes de Protección especial (MUPE), en términos de lo dispuesto por el artículo 122 fracción III de "LA LEY"; artículo 49, 50, 51, 52, 53 y 54 de su Reglamento;

**CUARTA.** El "DIF ESTATAL" se compromete a enviar a la "Procuraduría Federal de Protección", la información que se genere de los registros a que alude la cláusula anterior, con una periodicidad mensual, dentro de los primeros cinco días hábiles del mes siguiente, en formato electrónico definido previamente por "LAS PARTES" y separado acorde a los módulos que le correspondan.



**QUINTA.** “LAS PARTES” acuerdan que la información proporcionada será empleada para la publicación de resultados en su versión pública, en el portal electrónico del “DIF NACIONAL”, así como para la generación de indicadores que alimenten al Sistema Nacional de Información que administra el Sistema Nacional de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes.

**SEXTA.** Para el adecuado funcionamiento del presente instrumento, “LAS PARTES”, acuerdan que la administración y el uso de la información en posesión de cada una de ellas será empleada para efectos de consulta, generación de estadísticas e indicadores, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

**SÉPTIMA.** “LAS PARTES”, acuerdan nombrar como enlaces para efectos del cumplimiento del objetivo del presente Convenio Específico a:

- a) Por el “DIF ESTATAL” se nombra a la Lic. Ana Laura Solano Vargas con cargo de Procuradora Estatal de Protección de la Familia y de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.
- b) Por el “DIF NACIONAL”, se nombra a la Lic. Martha Yolanda López Bravo con cargo de Procuradora Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.

**OCTAVA.** “LAS PARTES”, acuerdan hacer de su conocimiento cualquier cambio al nombramiento descrito en la cláusula inmediata anterior; caso en el que “LAS PARTES”, convienen integrar el nuevo nombramiento como Anexo al presente convenio para que surta los efectos legales relativos al mismo.

**NOVENA.** En torno al manejo de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden, “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicha transferencia de información con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA.** “LAS PARTES” se comprometen, en torno a los diversos resultados estadísticos que de su actuación en relación con “LA LEY” deriven, a diseñar mecanismos tendientes al intercambio de los datos generados, para lo cual, de manera enunciativa, se señalan los siguientes:

1. La situación sociodemográfica de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes;
2. La situación de vulnerabilidad de Niñas, Niños y Adolescentes a que se hace alusión los artículos 10 segundo párrafo y 47 de “LA LEY”, artículo 49 y 51 segundo párrafo de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de “LA LEY”, artículo 43 de su Reglamento.
4. Los datos para evaluar y monitorear la implementación y el cumplimiento de los mecanismos establecidos de “LA LEY” y los indicadores que al efecto deriven del Programa Nacional;
5. La información para evaluar el cumplimiento de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes contemplados en los Tratados Internacionales de la materia y en “LA LEY”;
6. La información para monitorear, evaluar y verificar el cumplimiento de las Medidas de Protección Especial (MPE) y conclusión del plan de restitución de derechos a que hace alusión el artículo 123 de “LA LEY”;
7. Diversa información que permita conocer la situación de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.

### EJE TEMÁTICO III

**DÉCIMA PRIMERA.** “LAS PARTES” se comprometen a diseñar e implementar mecanismos tendientes a homologar lineamientos y procedimientos de restitución de derechos; así como modelos, protocolos y demás herramientas metodológicas de prevención, promoción, protección y actuación en materia de infancia y adolescencia, los cuales de manera enunciativa y no limitativa se señalan a continuación:

1. Lineamientos para la localización de familiares de niñas, Niños y Adolescentes que hayan sido separados de sus familias por orden judicial y su búsqueda;
2. Modelo Único de Adopciones;

3. Modelos de atención para los planes de restitución;
4. Modelo Único de Certificación de Centros de Asistencia Social;
5. Protocolo de actuación para la supervisión de los centros de Asistencia Social;
6. Protocolo de actuación para las medidas especiales de protección;
7. Protocolo de actuación para dictar y solicitar medidas urgentes de protección especial;
8. Mecanismos o procedimientos para autorizar el funcionamiento de los Centros de Asistencia Social;
9. Requisitos mínimos para la autorización, registro y certificación de los Centros de Asistencia Social;
10. Diseño de indicadores y conformación del Registro Nacional de los Centros de Asistencia Social; y
11. Reportes e informes semestrales, trimestrales, entre otros.

**DÉCIMA SEGUNDA.** En lo referente al intercambio de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicho intercambio con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA TERCERA.** Para la ejecución de las diversas acciones señaladas en el presente convenio general, “LAS PARTES” convienen la celebración de convenios específicos, los cuales deberán constar por escrito y describirán con precisión sus objetivos, las actividades a realizar, calendarios y lugares de trabajo, personal involucrado, enlaces y coordinadores o responsables, recursos técnicos materiales, publicación de resultados y actividades de difusión, controles de evaluación y seguimiento, así como aquellos aspectos y elementos necesarios para determinar sus propósitos, alcances y operación.

**DÉCIMA CUARTA.** Las comunicaciones referentes a cualquier aspecto de este convenio se deberán dirigir a los domicilios señalados en el apartado de declaraciones.

Los cambios de domicilio que efectúen “LAS PARTES”, deberán notificarse dentro de los cinco días hábiles previos a la fecha del cambio, en caso contrario no se considerará como efectuado el cambio y cualquier notificación se entenderá como debidamente realizada cuando se envíe al domicilio originalmente declarado.

**DÉCIMA QUINTA.** “LAS PARTES” convienen que la vigencia del presente convenio será por tiempo indeterminado, a partir de la fecha de su firma y podrá ser renovado y/o modificado por acuerdo entre “LAS PARTES”, previa evaluación de las actividades derivadas del mismo y a solicitud expresa, que se realice con por lo menos 30 días hábiles de anticipación.

**DÉCIMA SEXTA.** El presente convenio se podrá dar por terminado mediante aviso por escrito y con 30 días hábiles de anticipación, en el entendido de que los convenios específicos que se hayan celebrado en el marco del presente instrumento jurídico subsistirán en todas sus partes, salvo acuerdo en contrario de “LAS PARTES”.

**DÉCIMA SÉPTIMA.** El presente Convenio sólo podrá ser modificado y/o adicionado mediante la firma del Convenio Modificatorio correspondiente.

**DÉCIMA OCTAVA.** Los encabezados y definiciones contenidos en este documento se han utilizado por conveniencia, brevedad y para fácil identificación de cláusulas y términos y en ningún momento se entenderá que dichos encabezados y definiciones limitan o alteran el acuerdo de “LAS PARTES” contenido en el clausulado del presente convenio.

**DÉCIMA NOVENA.** “LAS PARTES” manifiestan que el presente Convenio General de Colaboración es producto de la buena fe, por lo que realizarán todas las acciones que estén a su alcance y sean inherentes a su cumplimiento; sin embargo, en caso de que existan controversias deberán solucionarse por las personas que para ello “LAS PARTES” designen por escrito para tal efecto.

Leído que fue el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman por cinco tantos en la Ciudad de México, a los 5 días del mes de junio de 2019.- Por el DIF Nacional: la Procuradora Federal, **Martha Yolanda López Bravo**.- Rúbrica.- La Directora General de Regulación de Centros de Asistencia Social, **Adriana Suárez Ortiz**.- Rúbrica.- Por el DIF Estatal: la Coordinadora General, **Celia Margarita Bosch Muñoz**.- Rúbrica.- La Procuradora Estatal de Protección, **Ana Laura Solano Vargas**.- Rúbrica.

**CONVENIO General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Tlaxcala, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- SALUD.- Secretaría de Salud.- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA, EN LO SUCESIVO EL "DIF NACIONAL", A TRAVÉS DE LA LIC. MARTHA YOLANDA LÓPEZ BRAVO, PROCURADORA FEDERAL DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES, ASISTIDA POR LA LIC. ADRIANA SUÁREZ ORTIZ, DIRECTORA GENERAL DE REGULACIÓN DE CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL Y POR LA OTRA PARTE, EL SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DEL ESTADO DE TLAXCALA EN ADELANTE EL "DIF ESTATAL", REPRESENTADO POR LA MTRA. MADAY CAPILLA PIEDRAS EN SU CALIDAD DE DIRECTORA GENERAL, ASISTIDA POR LA LIC. FEBE MATA ESPRIELLA, PROCURADORA DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL ESTADO DE TLAXCALA; A QUIENES ACTUANDO DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES"; Y PARA MEJOR PROVEER LOS ALCANCES Y OBJETIVOS DEL PRESENTE INSTRUMENTO DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

**ANTECEDENTES**

- I. Que la Convención sobre los Derechos del Niño adoptada por la Organización de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989, ratificada por el Estado Mexicano el 21 de septiembre de 1990 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 1991, mandata en su artículo 3o. que en todas las medidas concernientes a los niños que todas las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.
- II. Por otro lado, el artículo 19 de la citada Convención, establece que los Estados parte adoptarán las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas apropiadas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación.
- III. Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone en su artículo 1o., que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte; así mismo, señala que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad;
- IV. Por su parte, el artículo 4o. de dicha Constitución Federal, consagra que en todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos, así como su desarrollo integral.
- V. Que el 4 de diciembre de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo "LA LEY", teniendo por objeto el reconocer a niñas, niños y adolescentes como titulares de derechos, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad; en los términos que establece el artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; garantizar el pleno ejercicio, respeto, protección y promoción de sus derechos humanos conforme a lo establecido en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano forma parte; crear y regular la integración, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, a efecto de que el Estado cumpla con su responsabilidad en la protección, prevención y restitución integrales de los derechos de niñas, niños y adolescentes que hayan sido vulnerados; establecer los criterios que orientarán la política nacional en materia de derechos de niñas, niños y adolescentes, así como las facultades, competencias, concurrencia y bases de coordinación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios, así como las Alcaldías de la Ciudad de México; la actuación de los Poderes Legislativo, Judicial y organismos constitucionales autónomos; establecer las bases generales para la participación de los sectores privado y social en las acciones tendientes a garantizar la protección y el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes, así como a prevenir su vulneración.

**DECLARACIONES****I. El “DIF NACIONAL” declara:**

- I.1** Que es un organismo público descentralizado, con patrimonio y personalidad jurídica propios, normado por la Ley General de Salud y la Ley de Asistencia Social, publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 7 de febrero de 1984 y 2 de septiembre de 2004, respectivamente, así como lo establecido en el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, teniendo como objetivos, la promoción de la asistencia social, la prestación de servicios en ese campo, así como la realización de las demás acciones que establezcan las disposiciones legales aplicables y entre sus atribuciones y funciones actúa en coordinación con dependencias federales, estatales y municipales en el diseño de las políticas públicas, operación de programas, prestación de servicios y la realización de acciones en la materia.
- I.2** Que su Procuradora Federal de Protección de Niñas Niños y Adolescentes, está facultada para celebrar el presente convenio de conformidad con el artículo 17 fracción XXX de su Estatuto Orgánico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016.
- I.3** Que el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, señala en sus artículos 2, fracción IV y VI, 29, fracción XII y 34, fracción V la atribución de promover e impulsar el sano crecimiento de la niñez, así como el desarrollo de la familia y de la comunidad, promover y dirigir los estudios, investigaciones y el desarrollo de programas y acciones en materia de atención a personas con discapacidad o en riesgo de presentarla; así como promover estudios e investigaciones en materia de atención, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.
- I.4** Que la Procuraduría Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo “Procuraduría Federal de Protección”, depende de la estructura del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, a fin de procurar la protección de Niñas, Niños y Adolescentes que prevé la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Tratados Internacionales y demás disposiciones aplicables.
- I.5** Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el ubicado en el inmueble marcado con número 340 de la Avenida Emiliano Zapata, Colonia Santa Cruz Atoyac, Alcaldía Benito Juárez, Código Postal 03310, en la Ciudad de México, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este convenio, así como, de manera conjunta o indistinta, el ubicado en la calle de Francisco Sosa número 439, Colonia del Carmen, Alcaldía Coyoacán, Código Postal 04000, en la Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este convenio.

**II. EL “DIF ESTATAL” declara:**

- II.1** Que es un organismo público descentralizado del gobierno del Estado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por la Ley de Asistencia Social para el Estado de fecha 10 de septiembre de 1986.
- II.2** Que tiene entre sus objetivos, la promoción de la presentación de servicios básicos de Asistencia Social por parte de las Instituciones Públicas y Privadas, así como la prestación de servicios de orientación y asistencia jurídica, orientados a la defensa de sus intereses y al desarrollo integral de la familia.
- II.3** Que su Directora General, quien acredita su personalidad con el nombramiento expedido a su favor por el C. Luis Miguel Álvarez Landa, Oficial Mayor de Gobierno del Estado de Tlaxcala de fecha 21 de febrero de 2017, se encuentra facultada para celebrar el presente convenio de colaboración en términos de lo dispuesto por los artículos 9 fracción IV, 24, 31, 32 fracción III, 33 fracción II y 39 de la ley de Asistencia Social para el Estado de Tlaxcala.
- II.4** Entre sus atribuciones se encuentra promover y prestar servicios de asistencia social a la población, así como la capacitación de recursos humanos para su atención.
- II.5** Que para efectos del presente convenio señala como domicilio legal el ubicado en Morelos número cuatro, colonia Centro, Municipio de Tlaxcala, Estado de Tlaxcala, código postal 90000.

De conformidad con los artículos 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 116, fracción XXI; 120, fracción III; 125, fracción XV y 137, fracción XIX de la Ley General de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes; “LAS PARTES” se comprometen de conformidad con las siguientes:

## CLÁUSULAS

**PRIMERA.** El objeto del presente convenio es establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, atendiendo a lo dispuesto en “LA LEY”, y de conformidad con los respectivos ámbitos de competencia concurrente, federal y local.

Al respecto, para un mejor proveer en la aplicación del presente Convenio se determinan tres ejes temáticos a saber:

- I. Coordinación y colaboración para la atención de casos;
- II. Intercambio de información para la implementación y actualización de sistemas, registros y bases de datos; y
- III. Asesoría para el diseño de lineamientos, modelos de atención, protocolos de actuación y procedimientos de restitución de derechos.

### EJE TEMÁTICO I

**SEGUNDA.** “LAS PARTES” convienen establecer mecanismos tendientes a coordinar y colaborar en la atención de casos en los que se requiera la aplicación por parte de la Procuraduría de Protección de la entidad federativa, de medidas especiales de protección, en la ejecución, seguimiento y vigilancia de los planes de restitución de derechos solicitados por la Procuraduría Federal de Protección. Asimismo, en aquellos casos en los que ésta, realice la atención inicial y solicite la colaboración de la Procuraduría de Protección Estatal, en el seguimiento posterior de las medidas de protección especial y de restitución de derechos vulnerados de niñas, niños y adolescentes, en el ejercicio de las facultades y atribuciones de carácter exclusivo y concurrente establecidas en “LA LEY”; así como para realizar las supervisiones de los Centros de Asistencia Social en coadyuvancia de la Procuraduría de Protección Federal.

### EJE TEMÁTICO II

**TERCERA.** “LAS PARTES” se comprometen, en términos de “LA LEY” y de los Lineamientos aplicables, a diseñar y ejecutar los mecanismos tendientes al intercambio de información generada en relación a los sistemas, registros, bases de datos y demás acciones en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, para lo cual, de manera enunciativa y no limitativa, se señalan los siguientes:

1. Del Sistema de Niñas, Niños y Adolescentes susceptibles de adopción a los que se refiere la fracción III del artículo 29 de “LA LEY” y artículo 38 su Reglamento;
2. Del Registro de Autorizaciones y Cancelaciones de profesiones en materia de Trabajo Social, Psicología o carreras afines establecidos en los artículos 32 fracción VII y 33 de “LA LEY”, artículos 44 y 45 de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de “LA LEY”, artículo 43 de su Reglamento.
4. Del Registro Nacional de Centros de Asistencia Social y resultado de las visitas de supervisión a que hace referencia el artículo 112 de “LA LEY”; así como lo dispuesto en el artículo 41 de su Reglamento.
5. Del Registro de control y seguimiento de Medidas Urgentes de Protección especial (MUPE), en términos de lo dispuesto por el artículo 122 fracción III de “LA LEY”; artículo 49, 50, 51, 52, 53 y 54 de su Reglamento;

**CUARTA.** El “DIF ESTATAL” se compromete a enviar a la “Procuraduría Federal de Protección”, la información que se genere de los registros a que alude la cláusula anterior, con una periodicidad mensual, dentro de los primeros cinco días hábiles del mes siguiente, en formato electrónico definido previamente por “LAS PARTES” y separado acorde a los módulos que le correspondan.

**QUINTA.** “LAS PARTES” acuerdan que la información proporcionada será empleada para la publicación de resultados en su versión pública, en el portal electrónico del “DIF NACIONAL”, así como para la generación de indicadores que alimenten al Sistema Nacional de Información que administra el Sistema Nacional de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes.

**SEXTA.** Para el adecuado funcionamiento del presente instrumento, "LAS PARTES", acuerdan que la administración y el uso de la información en posesión de cada una de ellas será empleada para efectos de consulta, generación de estadísticas e indicadores, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

**SÉPTIMA.** "LAS PARTES", acuerdan nombrar como enlaces para efectos del cumplimiento del objetivo del presente Convenio Específico a:

- a) Por el "DIF ESTATAL" se nombra a la Lic. Febe Mata Espriella con cargo de Procuradora Estatal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.
- b) Por el "DIF NACIONAL", se nombra a la Lic. Martha Yolanda López Bravo con cargo de Procuradora Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.

**OCTAVA.** "LAS PARTES", acuerdan hacer de su conocimiento cualquier cambio al nombramiento descrito en la cláusula inmediata anterior; caso en el que "LAS PARTES", convienen integrar el nuevo nombramiento como Anexo al presente convenio para que surta los efectos legales relativos al mismo.

**NOVENA.** En torno al manejo de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden, "LAS PARTES" se comprometen a realizar dicha transferencia de información con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA.** "LAS PARTES" se comprometen, en torno a los diversos resultados estadísticos que de su actuación en relación con "LA LEY" deriven, a diseñar mecanismos tendientes al intercambio de los datos generados, para lo cual, de manera enunciativa, se señalan los siguientes:

1. La situación sociodemográfica de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes;
2. La situación de vulnerabilidad de Niñas, Niños y Adolescentes a que se hace alusión los artículos 10 segundo párrafo y 47 de "LA LEY", artículo 49 y 51 segundo párrafo de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de "LA LEY", artículo 43 de su Reglamento.
4. Los datos para evaluar y monitorear la implementación y el cumplimiento de los mecanismos establecidos de "LA LEY" y los indicadores que al efecto deriven del Programa Nacional;
5. La información para evaluar el cumplimiento de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes contemplados en los Tratados Internacionales de la materia y en "LA LEY";
6. La información para monitorear, evaluar y verificar el cumplimiento de las Medidas de Protección Especial (MPE) y conclusión del plan de restitución de derechos a que hace alusión el artículo 123 de "LA LEY";
7. Diversa información que permita conocer la situación de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.

### EJE TEMÁTICO III

**DÉCIMA PRIMERA.** "LAS PARTES" se comprometen a diseñar e implementar mecanismos tendientes a homologar lineamientos y procedimientos de restitución de derechos; así como modelos, protocolos y demás herramientas metodológicas de prevención, promoción, protección y actuación en materia de infancia y adolescencia, los cuales de manera enunciativa y no limitativa se señalan a continuación:

1. Lineamientos para la localización de familiares de niñas, Niños y Adolescentes que hayan sido separados de sus familias por orden judicial y su búsqueda;
2. Modelo Único de Adopciones;
3. Modelos de atención para los planes de restitución;
4. Modelo Único de Certificación de Centros de Asistencia Social;

5. Protocolo de actuación para la supervisión de los centros de Asistencia Social;
6. Protocolo de actuación para las medidas especiales de protección;
7. Protocolo de actuación para dictar y solicitar medidas urgentes de protección especial;
8. Mecanismos o procedimientos para autorizar el funcionamiento de los Centros de Asistencia Social;
9. Requisitos mínimos para la autorización, registro y certificación de los Centros de Asistencia Social;
10. Diseño de indicadores y conformación del Registro Nacional de los Centros de Asistencia Social; y
11. Reportes e informes semestrales, trimestrales, entre otros.

**DÉCIMA SEGUNDA.** En lo referente al intercambio de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicho intercambio con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA TERCERA.** Para la ejecución de las diversas acciones señaladas en el presente convenio general, “LAS PARTES” convienen la celebración de convenios específicos, los cuales deberán constar por escrito y describirán con precisión sus objetivos, las actividades a realizar, calendarios y lugares de trabajo, personal involucrado, enlaces y coordinadores o responsables, recursos técnicos materiales, publicación de resultados y actividades de difusión, controles de evaluación y seguimiento, así como aquellos aspectos y elementos necesarios para determinar sus propósitos, alcances y operación.

**DÉCIMA CUARTA.** Las comunicaciones referentes a cualquier aspecto de este convenio, se deberán dirigir a los domicilios señalados en el apartado de declaraciones.

Los cambios de domicilio que efectúen “LAS PARTES”, deberán notificarse dentro de los cinco días hábiles previos a la fecha del cambio, en caso contrario no se considerará como efectuado el cambio y cualquier notificación se entenderá como debidamente realizada cuando se envíe al domicilio originalmente declarado.

**DÉCIMA QUINTA.** “LAS PARTES” convienen que la vigencia del presente convenio será por tiempo indeterminado, a partir de la fecha de su firma y podrá ser renovado y/o modificado por acuerdo entre “LAS PARTES”, previa evaluación de las actividades derivadas del mismo y a solicitud expresa, que se realice con por lo menos 30 días hábiles de anticipación.

**DÉCIMA SEXTA.** El presente convenio se podrá dar por terminado mediante aviso por escrito y con 30 días hábiles de anticipación, en el entendido de que los convenios específicos que se hayan celebrado en el marco del presente instrumento jurídico subsistirán en todas sus partes, salvo acuerdo en contrario de “LAS PARTES”.

**DÉCIMA SÉPTIMA.** El presente Convenio sólo podrá ser modificado y/o adicionado mediante la firma del Convenio Modificatorio correspondiente.

**DÉCIMA OCTAVA.** Los encabezados y definiciones contenidos en este documento se han utilizado por conveniencia, brevedad y para fácil identificación de cláusulas y términos y en ningún momento se entenderá que dichos encabezados y definiciones limitan o alteran el acuerdo de “LAS PARTES” contenido en el clausulado del presente convenio.

**DÉCIMA NOVENA.** “LAS PARTES” manifiestan que el presente Convenio General de Colaboración es producto de la buena fe, por lo que realizarán todas las acciones que estén a su alcance y sean inherentes a su cumplimiento; sin embargo, en caso de que existan controversias deberán solucionarse por las personas que para ello “LAS PARTES” designen por escrito para tal efecto.

Leído que fue el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman en cinco tantos en la Ciudad de México, a los 5 días del mes de junio de 2019.- Por el DIF Nacional: la Procuradora Federal, **Martha Yolanda López Bravo**.- Rúbrica.- La Directora General de Regulación de Centros de Asistencia Social, **Adriana Suárez Ortiz**.- Rúbrica.- Por el DIF Estatal: la Directora General, **Maday Capilla Piedras**.- Rúbrica.- La Procuradora Estatal de Protección, **Febe Mata Espriella**.- Rúbrica.

**CONVENIO General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Veracruz, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- SALUD.- Secretaría de Salud.- Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

CONVENIO GENERAL DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA, EN LO SUCESIVO EL "DIF NACIONAL", A TRAVÉS DE LA LIC. MARTHA YOLANDA LÓPEZ BRAVO, PROCURADORA FEDERAL DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES, ASISTIDA POR LA LIC. ADRIANA SUÁREZ ORTIZ, DIRECTORA GENERAL DE REGULACIÓN DE CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL Y POR LA OTRA PARTE, EL SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DEL ESTADO DE VERACRUZ EN ADELANTE EL "DIF ESTATAL", REPRESENTADO POR LA CIUDADANA VERÓNICA AGUILERA TAPIA EN SU CALIDAD DE DIRECTORA GENERAL, ASISTIDA POR LA MTRA. LUTGARDA MADRIGAL VALDEZ, PROCURADORA DE PROTECCIÓN DE NIÑAS NIÑOS Y ADOLESCENTES DEL ESTADO DE VERACRUZ; A QUIENES ACTUANDO DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES"; Y PARA MEJOR PROVEER LOS ALCANCES Y OBJETIVOS DEL PRESENTE INSTRUMENTO DE CONFORMIDAD CON LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

**ANTECEDENTES**

- I. Que la Convención sobre los Derechos del Niño adoptada por la Organización de las Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989, ratificada por el Estado Mexicano el 21 de septiembre de 1990 y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de enero de 1991, mandata en su artículo 3o. que en todas las medidas concernientes a los niños que todas las instituciones públicas o privadas de bienestar social, los tribunales, las autoridades administrativas o los órganos legislativos, una consideración primordial a que se atenderá será el interés superior del niño.
- II. Por otro lado, el artículo 19 de la citada Convención, establece que los Estados parte adoptarán las medidas legislativas, administrativas, sociales y educativas apropiadas para proteger al niño contra toda forma de perjuicio o abuso, descuido o trato negligente, malos tratos o explotación.
- III. Que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dispone en su artículo 1o., que en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte; así mismo, señala que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad;
- IV. Por su parte, el artículo 4o. de dicha Constitución Federal, consagra que en todas las decisiones y actuaciones del Estado se velará y cumplirá el principio del interés superior de la niñez, garantizando de manera plena sus derechos, así como su desarrollo integral.
- V. Que el 4 de diciembre de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo "LA LEY", teniendo por objeto el reconocer a niñas, niños y adolescentes como titulares de derechos, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad; en los términos que establece el artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; garantizar el pleno ejercicio, respeto, protección y promoción de sus derechos humanos conforme a lo establecido en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano forma parte; crear y regular la integración, organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Integral de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, a efecto de que el Estado cumpla con su responsabilidad en la protección, prevención y restitución integrales de los derechos de niñas, niños y adolescentes que hayan sido vulnerados; establecer los criterios que orientarán la política nacional en materia de derechos de niñas, niños y adolescentes, así como las facultades, competencias, concurrencia y bases de coordinación entre la Federación, las entidades federativas, los municipios, así como las Alcaldías de la Ciudad de México; la actuación de los Poderes Legislativo, Judicial y organismos constitucionales autónomos; establecer las bases generales para la participación de los sectores privado y social en las acciones tendientes a garantizar la protección y el ejercicio de los derechos de niñas, niños y adolescentes, así como a prevenir su vulneración.



**DECLARACIONES****I. EL “DIF NACIONAL” declara:**

- I.1 Que es un organismo público descentralizado, con patrimonio y personalidad jurídica propios, normado por la Ley General de Salud y la Ley de Asistencia Social, publicadas en el Diario Oficial de la Federación los días 7 de febrero de 1984 y 2 de septiembre de 2004, respectivamente, así como lo establecido en el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, teniendo como objetivos, la promoción de la asistencia social, la prestación de servicios en ese campo, así como la realización de las demás acciones que establezcan las disposiciones legales aplicables y entre sus atribuciones y funciones actúa en coordinación con dependencias federales, estatales y municipales en el diseño de las políticas públicas, operación de programas, prestación de servicios y la realización de acciones en la materia.
- I.2 Que su Procuradora Federal de Protección de Niñas Niños y Adolescentes, está facultada para celebrar el presente convenio de conformidad con el artículo 17 fracción XXX de su Estatuto Orgánico, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016.
- I.3 Que el Estatuto Orgánico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2016, señala en sus artículos 2, fracción IV y VI, 29, fracción XII y 34, fracción V la atribución de promover e impulsar el sano crecimiento de la niñez, así como el desarrollo de la familia y de la comunidad, promover y dirigir los estudios, investigaciones y el desarrollo de programas y acciones en materia de atención a personas con discapacidad o en riesgo de presentarla; así como promover estudios e investigaciones en materia de atención, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes.
- I.4 Que la Procuraduría Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, en lo sucesivo “Procuraduría Federal de Protección”, depende de la estructura del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, a fin de procurar la protección de Niñas, Niños y Adolescentes que prevé la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los Tratados Internacionales y demás disposiciones aplicables.
- I.5 Que para efectos del presente convenio señala como su domicilio el ubicado en el inmueble marcado con número 340 de la Avenida Emiliano Zapata, Colonia Santa Cruz Atoyac, Alcaldía Benito Juárez, Código Postal 03310, en la Ciudad de México, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este convenio, así como, de manera conjunta o indistinta, el ubicado en la calle de Francisco Sosa número 439, Colonia del Carmen, Alcaldía Coyoacán, Código Postal 04000, en la Ciudad de México, mismo que se señala para todos los fines y efectos legales de este convenio.

**II. EL “DIF ESTATAL” declara:**

- II.1 Que es un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, rector de la asistencia social y tiene como objetivos la asistencia social, la prestación de servicios de este campo, la promoción de la interrelación sistemática de acciones que en materia lleven a cabo las instituciones públicas y privadas, así como todas aquellas que establece la Ley sobre el Sistema Estatal de Asistencia Social y demás disposiciones legales aplicables.
- II.2 Que para el logro de sus objetivos realizará funciones encaminadas a destacar los intereses de este convenio, principalmente las de promover y prestar servicios de asistencia social, apoyar el desarrollo de la familia y la comunidad, realizar acciones de apoyo educativo para la integración social, mejores niveles de vida; brindar servicios de asistencia social oportunos, eficaces, equitativos, humanitarios y de calidad para atender problemas de maltrato y abandono de los menores, ancianos, pero especialmente mujeres e indígenas, instrumentando acciones para reincorporarlos a una vida plena y productiva.
- II.3 Que es representado por la C. Verónica Aguilera Tapia, en su carácter de Directora General, personalidad que acredita con el nombramiento expedido a su favor por el C. Cuitláhuac García Jiménez, Gobernador Constitucional del Estado de Veracruz, en fecha primero de diciembre de dos mil dieciocho, e interviene en la firma del presente acuerdo con fundamento en lo establecido por el Artículo 28 fracciones VII y VIII de la Ley sobre el Sistema Estatal de Asistencia Social y el Artículo 31 fracción X del Reglamento Interior del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Veracruz.
- II.4 Tiene como domicilio legal, para efectos de este convenio, el ubicado en Km. 1.5 de la Carretera Xalapa-Coatepec, Col. Benito Juárez C.P. 91070, en esta ciudad capital.

De conformidad con los artículos 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 116, fracción XXI; 120, fracción III; 125, fracción XV y 137, fracción XIX de la Ley General de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes; "LAS PARTES" se comprometen de conformidad con las siguientes:

#### CLÁUSULAS

**PRIMERA.** El objeto del presente convenio es establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, atendiendo a lo dispuesto en "LA LEY", y de conformidad con los respectivos ámbitos de competencia concurrente, federal y local.

Al respecto, para un mejor proveer en la aplicación del presente Convenio se determinan tres ejes temáticos a saber:

- I. Coordinación y colaboración para la atención de casos;
- II. Intercambio de información para la implementación y actualización de sistemas, registros y bases de datos; y
- III. Asesoría para el diseño de lineamientos, modelos de atención, protocolos de actuación y procedimientos de restitución de derechos.

#### EJE TEMÁTICO I

**SEGUNDA.** "LAS PARTES" convienen establecer mecanismos tendientes a coordinar y colaborar en la atención de casos en los que se requiera la aplicación por parte de la Procuraduría de Protección de la entidad federativa, de medidas especiales de protección, en la ejecución, seguimiento y vigilancia de los planes de restitución de derechos solicitados por la Procuraduría Federal de Protección. Asimismo, en aquellos casos en los que ésta, realice la atención inicial y solicite la colaboración de la Procuraduría de Protección Estatal, en el seguimiento posterior de las medidas de protección especial y de restitución de derechos vulnerados de niñas, niños y adolescentes, en el ejercicio de las facultades y atribuciones de carácter exclusivo y concurrente establecidas en "LA LEY"; así como para realizar las supervisiones de los Centros de Asistencia Social en coadyuvancia de la Procuraduría de Protección Federal.

#### EJE TEMÁTICO II

**TERCERA.** "LAS PARTES" se comprometen, en términos de "LA LEY" y de los Lineamientos aplicables, a diseñar y ejecutar los mecanismos tendientes al intercambio de información generada en relación a los sistemas, registros, bases de datos y demás acciones en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes, para lo cual, de manera enunciativa y no limitativa, se señalan los siguientes:

1. Del Sistema de Niñas, Niños y Adolescentes susceptibles de adopción a los que se refiere la fracción III del artículo 29 de "LA LEY" y artículo 38 su Reglamento;
2. Del Registro de Autorizaciones y Cancelaciones de profesiones en materia de Trabajo Social, Psicología o carreras afines establecidos en los artículos 32 fracción VII y 33 de "LA LEY", artículos 44 y 45 de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de "LA LEY", artículo 43 de su Reglamento.
4. Del Registro Nacional de Centros de Asistencia Social y resultado de las visitas de supervisión a que hace referencia el artículo 112 de "LA LEY"; así como lo dispuesto en el artículo 41 de su Reglamento.
5. Del Registro de control y seguimiento de Medidas Urgentes de Protección especial (MUPE), en términos de lo dispuesto por el artículo 122 fracción III de "LA LEY"; artículo 49, 50, 51, 52, 53 y 54 de su Reglamento;

**CUARTA.** El "DIF ESTATAL" se compromete a enviar a la "Procuraduría Federal de Protección", la información que se genere de los registros a que alude la cláusula anterior, con una periodicidad mensual, dentro de los primeros cinco días hábiles del mes siguiente, en formato electrónico definido previamente por "LAS PARTES" y separado acorde a los módulos que le correspondan.

**QUINTA.** “LAS PARTES” acuerdan que la información proporcionada será empleada para la publicación de resultados en su versión pública, en el portal electrónico del “DIF NACIONAL”, así como para la generación de indicadores que alimenten al Sistema Nacional de Información que administra el Sistema Nacional de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes.

**SEXTA.** Para el adecuado funcionamiento del presente instrumento, “LAS PARTES”, acuerdan que la administración y el uso de la información en posesión de cada una de ellas será empleada para efectos de consulta, generación de estadísticas e indicadores, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

**SÉPTIMA.** “LAS PARTES”, acuerdan nombrar como enlaces para efectos del cumplimiento del objetivo del presente Convenio Específico a:

- a) Por el “DIF ESTATAL” se nombra a la Mtra. Lutgarda Madrigal Valdez con cargo de Procuradora Estatal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.
- b) Por el “DIF NACIONAL”, se nombra a la Lic. Martha Yolanda López Bravo con cargo de Procuradora Federal de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes, el cual lo desempeñará por tiempo indefinido o cuando las partes decidan su cambio.

**OCTAVA.** “LAS PARTES”, acuerdan hacer de su conocimiento cualquier cambio al nombramiento descrito en la cláusula inmediata anterior; caso en el que “LAS PARTES”, convienen integrar el nuevo nombramiento como Anexo al presente convenio para que surta los efectos legales relativos al mismo.

**NOVENA.** En torno al manejo de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden, “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicha transferencia de información con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA.** “LAS PARTES” se comprometen, en torno a los diversos resultados estadísticos que de su actuación en relación con “LA LEY” deriven, a diseñar mecanismos tendientes al intercambio de los datos generados, para lo cual, de manera enunciativa, se señalan los siguientes:

1. La situación sociodemográfica de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes;
2. La situación de vulnerabilidad de Niñas, Niños y Adolescentes a que se hace alusión los artículos 10 segundo párrafo y 47 de “LA LEY”, artículo 49 y 51 segundo párrafo de su Reglamento.
3. De la Base de Datos de Niñas, Niños y Adolescentes extranjeros migrantes no acompañados mencionada en el artículo 99 de “LA LEY”, artículo 43 de su Reglamento.
4. Los datos para evaluar y monitorear la implementación y el cumplimiento de los mecanismos establecidos de “LA LEY” y los indicadores que al efecto deriven del Programa Nacional;
5. La información para evaluar el cumplimiento de los derechos de Niñas, Niños y Adolescentes contemplados en los Tratados Internacionales de la materia y en “LA LEY”;
6. La información para monitorear, evaluar y verificar el cumplimiento de las Medidas de Protección Especial (MPE) y conclusión del plan de restitución de derechos a que hace alusión el artículo 123 de “LA LEY”;
7. Diversa información que permita conocer la situación de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes.

### EJE TEMÁTICO III

**DÉCIMA PRIMERA.** “LAS PARTES” se comprometen a diseñar e implementar mecanismos tendientes a homologar lineamientos y procedimientos de restitución de derechos; así como modelos, protocolos y demás herramientas metodológicas de prevención, promoción, protección y actuación en materia de infancia y adolescencia, los cuales de manera enunciativa y no limitativa se señalan a continuación:

1. Lineamientos para la localización de familiares de niñas, Niños y Adolescentes que hayan sido separados de sus familias por orden judicial y su búsqueda;
2. Modelo Único de Adopciones;
3. Modelos de atención para los planes de restitución;

4. Modelo Único de Certificación de Centros de Asistencia Social;
5. Protocolo de actuación para la supervisión de los centros de Asistencia Social;
6. Protocolo de actuación para las medidas especiales de protección;
7. Protocolo de actuación para dictar y solicitar medidas urgentes de protección especial;
8. Mecanismos o procedimientos para autorizar el funcionamiento de los Centros de Asistencia Social;
9. Requisitos mínimos para la autorización, registro y certificación de los Centros de Asistencia Social;
10. Diseño de indicadores y conformación del Registro Nacional de los Centros de Asistencia Social; y
11. Reportes e informes semestrales, trimestrales, entre otros.

**DÉCIMA SEGUNDA.** En lo referente al intercambio de la diversa información señalada en las cláusulas que anteceden “LAS PARTES” se comprometen a realizar dicho intercambio con apego a lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y demás normatividad aplicable. La información generada para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico deberá sujetarse a los principios de confidencialidad y reserva previstos en los citados ordenamientos.

**DÉCIMA TERCERA.** Para la ejecución de las diversas acciones señaladas en el presente convenio general, “LAS PARTES” convienen la celebración de convenios específicos, los cuales deberán constar por escrito y describirán con precisión sus objetivos, las actividades a realizar, calendarios y lugares de trabajo, personal involucrado, enlaces y coordinadores o responsables, recursos técnicos materiales, publicación de resultados y actividades de difusión, controles de evaluación y seguimiento, así como aquellos aspectos y elementos necesarios para determinar sus propósitos, alcances y operación.

**DÉCIMA CUARTA.** Las comunicaciones referentes a cualquier aspecto de este convenio, se deberán dirigir a los domicilios señalados en el apartado de declaraciones.

Los cambios de domicilio que efectúen “LAS PARTES”, deberán notificarse dentro de los cinco días hábiles previos a la fecha del cambio, en caso contrario no se considerará como efectuado el cambio y cualquier notificación se entenderá como debidamente realizada cuando se envíe al domicilio originalmente declarado.

**DÉCIMA QUINTA.** “LAS PARTES” convienen que la vigencia del presente convenio será por tiempo indeterminado, a partir de la fecha de su firma y podrá ser renovado y/o modificado por acuerdo entre “LAS PARTES”, previa evaluación de las actividades derivadas del mismo y a solicitud expresa, que se realice con por lo menos 30 días hábiles de anticipación.

**DÉCIMA SEXTA.** El presente convenio se podrá dar por terminado mediante aviso por escrito y con 30 días hábiles de anticipación, en el entendido de que los convenios específicos que se hayan celebrado en el marco del presente instrumento jurídico subsistirán en todas sus partes, salvo acuerdo en contrario de “LAS PARTES”.

**DÉCIMA SÉPTIMA.** El presente Convenio sólo podrá ser modificado y/o adicionado mediante la firma del Convenio Modificatorio correspondiente.

**DÉCIMA OCTAVA.** Los encabezados y definiciones contenidos en este documento se han utilizado por conveniencia, brevedad y para fácil identificación de cláusulas y términos y en ningún momento se entenderá que dichos encabezados y definiciones limitan o alteran el acuerdo de “LAS PARTES” contenido en el clausulado del presente convenio.

**DÉCIMA NOVENA.** “LAS PARTES” manifiestan que el presente Convenio General de Colaboración es producto de la buena fe, por lo que realizarán todas las acciones que estén a su alcance y sean inherentes a su cumplimiento; sin embargo, en caso de que existan controversias deberán solucionarse por las personas que para ello “LAS PARTES” designen por escrito para tal efecto.

Leído que fue el presente Convenio y enteradas las partes de su contenido y alcance legal, lo firman en cinco tantos en la Ciudad de México, a los 5 días del mes de junio de 2019.- Por el DIF Nacional: la Procuradora Federal, **Martha Yolanda López Bravo**.- Rúbrica.- La Directora General de Regulación de Centros de Asistencia Social, **Adriana Suárez Ortiz**.- Rúbrica.- Por el DIF Estatal: la Directora General, **Verónica Aguilera Tapia**.- Rúbrica.- La Procuradora Estatal de Protección, **Lutgarda Madrigal Valdez**.- Rúbrica.

## SISTEMA PUBLICO DE RADIODIFUSION DEL ESTADO MEXICANO

**AVISO por el que se da a conocer el cambio de domicilio oficial del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano.**

Al margen un logotipo, que dice: Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano.

### AVISO

Con fundamento en los artículos, 1 y 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 70 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 21, fracciones II, IV, VI y XXII de la Ley del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano, se hace del conocimiento que a partir del **primero de agosto del dos mil diecinueve**, el Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano, tiene su nuevo domicilio oficial, para efectos de las notificaciones, acuerdos, citatorios, diligencias, trámites, servicios, procedimientos administrativos y demás asuntos relacionados con este Sistema y que se lleven a cabo por parte de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, gobiernos de las entidades federativas, municipales y órganos políticos administrativos de la Ciudad de México, órganos de impartición y procuración de justicia federales y locales, órganos autónomos y demás autoridades y público en general; el que a continuación se señala:

Camino de Santa Teresa 1679, Colonia Jardines del Pedregal, Código Postal 01900, Alcaldía Álvaro Obregón, Ciudad de México.

Ciudad de México, a primero de agosto de dos mil diecinueve.- El Presidente del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano, **Jenaro Villamil Rodríguez**.- Rúbrica.

(R.- 484744)

### AVISO AL PÚBLICO

Se informa que para la inserción de documentos en el Diario Oficial de la Federación, se deberán cubrir los siguientes requisitos:

- Escrito dirigido al Director General Adjunto del Diario Oficial de la Federación, solicitando la publicación del documento, fundando y motivando su petición conforme a la normatividad aplicable, con dos copias legibles.
- Documento a publicar en papel membretado que contenga lugar y fecha de expedición, cargo, nombre y firma autógrafa de la autoridad emisora, sin alteraciones, en original y dos copias legibles.
- Versión electrónica del documento a publicar, en formato Word, contenida en un solo archivo, correctamente identificado.
- Comprobante de pago realizado ante cualquier institución bancaria o vía internet mediante el esquema de pago electrónico e5cinco del SAT en ventanilla bancaria o a través de Internet, con la clave de referencia 014001743 y la cadena de la dependencia 22010010000000. El pago deberá realizarse invariablemente a nombre del solicitante de la publicación, en caso de personas físicas y a nombre del ente público u organización, en caso de personas morales. El comprobante de pago se presenta en original y copia simple. El original del pago queda bajo resguardo de esta Dirección.

**Nota:** No se aceptarán recibos bancarios ilegibles; con anotaciones o alteraciones; con pegamento o cinta adhesiva; cortados o rotos; pegados en hojas adicionales; perforados; con sellos diferentes a los de las instituciones bancarias.

Todos los documentos originales, entregados al Diario Oficial de la Federación, quedarán resguardados en sus archivos.

Los pagos por concepto de derecho de publicación únicamente son vigentes durante el ejercicio fiscal en que fueron generados, por lo que no podrán presentarse comprobantes de pago realizados en 2018 o anteriores para solicitar la prestación de un servicio en 2019.

Las solicitudes de publicación de licitaciones para Concursos de Adquisiciones, Arrendamientos, Obras y Servicios, así como los Concursos a Plazas Vacantes del Servicio Profesional de Carrera, se podrán tramitar a través de la herramienta "Solicitud de publicación de documentos en el Diario Oficial de la Federación a través de medios remotos", para lo cual además de presentar en archivo electrónico el documento a publicar, el pago correspondiente (sólo en convocatorias para licitaciones públicas) y la e.firma de la autoridad emisora del documento, deberá contar con el usuario y contraseña que proporciona la Dirección General Adjunta del Diario Oficial de la Federación.

Por ningún motivo se recibirá la documentación en caso de no cubrir los requisitos.

El horario de atención es de lunes a viernes de 9:00 a 13:00 horas

Teléfonos: 50 93 32 00 y 51 28 00 00, extensiones 35078 y 35079.

ATENTAMENTE  
DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

## BANCO DE MEXICO

### **TIPO de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana.**

---

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.- "2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata".

#### TIPO DE CAMBIO PARA SOLVENTAR OBLIGACIONES DENOMINADAS EN MONEDA

#### EXTRANJERA PAGADERAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. de la Ley Monetaria de los Estados Unidos Mexicanos; 35 de la Ley del Banco de México, así como 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México, y según lo previsto en el Capítulo V del Título Tercero de su Circular 3/2012, informa que el tipo de cambio obtenido el día de hoy fue de \$19.5118 M.N. (diecinueve pesos con cinco mil ciento dieciocho diezmilésimos moneda nacional) por un dólar de los EE.UU.A.

La equivalencia del peso mexicano con otras monedas extranjeras se calculará atendiendo a la cotización que rija para estas últimas contra el dólar de los EE.UU.A., en los mercados internacionales el día en que se haga el pago. Estas cotizaciones serán dadas a conocer, a solicitud de los interesados, por las instituciones de crédito del país.

Atentamente,

Ciudad de México, a 8 de agosto de 2019.- BANCO DE MÉXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Mario Ladislao Tamez López Negrete**.- Rúbrica.- El Director de Operaciones Nacionales, **Juan Rafael García Padilla**.- Rúbrica.

### **TASAS de interés interbancarias de equilibrio.**

---

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.- "2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata".

#### TASAS DE INTERÉS INTERBANCARIAS DE EQUILIBRIO

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México y de conformidad con el procedimiento establecido en el Capítulo IV del Título Tercero de su Circular 3/2012, informa que las Tasas de Interés Interbancarias de Equilibrio en moneda nacional (TIIE) a plazos de 28 y 91 días obtenidas el día de hoy, fueron de 8.4490 y 8.3925 por ciento, respectivamente.

Las citadas Tasas de Interés se calcularon con base en las cotizaciones presentadas por las siguientes instituciones de banca múltiple: BBVA Bancomer S.A., Banco Santander S.A., HSBC México S.A., Banca Mifel S.A., Banco Invex S.A., Banco Azteca S.A. y Banco Mercantil del Norte S.A.

Ciudad de México, a 8 de agosto de 2019.- BANCO DE MÉXICO: El Director de Disposiciones de Banca Central, **Mario Ladislao Tamez López Negrete**.- Rúbrica.- El Director de Operaciones Nacionales, **Juan Rafael García Padilla**.- Rúbrica.

**VALOR de la unidad de inversión.**

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.- “2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata”.

**VALOR DE LA UNIDAD DE INVERSIÓN**

El Banco de México, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo tercero del Decreto que establece las obligaciones que podrán denominarse en unidades de inversión y reforma y adiciona diversas disposiciones del Código Fiscal de la Federación y de la Ley del Impuesto sobre la Renta; con fundamento en los artículos 8o. y 10 del Reglamento Interior del Banco de México, y según lo previsto en el artículo 20 Ter del referido Código, da a conocer el valor en pesos de la Unidad de Inversión, para los días 11 a 25 de agosto de 2019.

<b>FECHA</b>	<b>Valor (Pesos)</b>
11-agosto-2019	6.285434
12-agosto-2019	6.285701
13-agosto-2019	6.285968
14-agosto-2019	6.286234
15-agosto-2019	6.286501
16-agosto-2019	6.286768
17-agosto-2019	6.287035
18-agosto-2019	6.287301
19-agosto-2019	6.287568
20-agosto-2019	6.287835
21-agosto-2019	6.288102
22-agosto-2019	6.288369
23-agosto-2019	6.288636
24-agosto-2019	6.288903
25-agosto-2019	6.289169

Ciudad de México, a 8 de agosto de 2019.- BANCO DE MÉXICO: La Directora de Análisis sobre Precios, Economía Regional e Información, **Alejandrina Salcedo Cisneros**.- Rúbrica.- El Director de Disposiciones de Banca Central, **Mario Ladislao Tamez López Negrete**.- Rúbrica.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA****ÍNDICE nacional de precios al consumidor.**

Al margen un logotipo, que dice: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

**ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR**

Con fundamento en los artículos 59, fracción III, inciso a) de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, 20 y 20-bis del Código Fiscal de la Federación, y 23 fracción X del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía corresponde al Instituto elaborar el Índice Nacional de Precios al Consumidor y publicar los mismos en el Diario Oficial de la Federación, por lo que se da a conocer lo siguiente:

Con base en la segunda quincena de julio de 2018=100 el Índice Nacional de Precios al Consumidor del mes de julio de 2019 es 103.687 puntos. Esta cifra representa una variación de 0.38 por ciento respecto del índice correspondiente al mes de junio de 2019, que fue de 103.299.

Los incrementos de precios más significativos registrados durante julio de 2019, fueron los siguientes bienes y servicios: Pollo; Cebolla; Papa y otros tubérculos; Vivienda propia; Naranja; Aguacate; Plátanos; Loncherías, fondas, torterías y taquerías; Transporte aéreo; y Servicios turísticos en paquete. El impacto de estas elevaciones fue parcialmente contrarrestado por la baja de los precios de: Gas doméstico LP; Chayote; Uva; Jitomate; Huevo; Tomate verde; Juguetes y juegos de mesa; Chile serrano; Gas doméstico natural; y Electricidad.

En los próximos días del mes en curso, este Instituto hará la publicación prevista en el último párrafo del artículo 20-bis del Código Fiscal de la Federación.

Por otra parte el Instituto Nacional de Estadística y Geografía da a conocer que el Índice Nacional de Precios al Consumidor con base en la segunda quincena de julio de 2018 = 100, correspondiente a la segunda quincena de julio de 2019, es de 103.720 puntos. Este número representa una variación de 0.06 por ciento respecto al índice quincenal de la primera quincena de julio de 2019, que fue de 103.654 puntos.

Ciudad de México, a 8 de agosto de 2019.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía: El Director General Adjunto de Índices de Precios, **Jorge Alberto Reyes Moreno**.- Rúbrica.

---

**SECCION DE AVISOS**

---

---

**AVISOS JUDICIALES**

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de Durango, Dgo.**  
EDICTO.

TERCERO INTERESADO CONSTRUCTORA DE  
INFRAESTRUCTURA DE DURANGO S.A. DE C.V.

En el juicio de amparo 1176/2018, promovido por Héctor Alarcón Ronzón y otra, contra actos del Servicio de Administración Tributaria, Administración General de Recaudación, Administración Desconcentrada de Recaudación Durango "1", en virtud de que se agotaron los medios para investigar el domicilio de dicho tercero interesado, sin resultados positivos; con fundamento en el artículo 27 fracción III inciso b) de la Ley de Amparo, se ordena el emplazamiento del citado tercero interesado por medio de edictos, a quien se les hace saber que puede apersonarse dentro del término de treinta días, contados a partir del día siguiente de la última publicación. Así como que se encuentra a su disposición en la Secretaría de este Juzgado la copia correspondiente de la demanda de amparo.

Durango, Durango, a 13 de junio de 2019.  
La Secretaria del Juzgado Segundo de Distrito en Durango.  
**Lic. María Elena Serrato Esquivel.**  
Rúbrica.

(R.- 483418)

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Primer Tribunal Colegiado en Materia Civil del Sexto Circuito**  
**San Andrés Cholula, Pue.**  
EMPLAZAMIENTO POR EDICTOS A  
**EMMA ALICIA CANTÚ HERNÁNDEZ**

En el juicio de amparo directo **D-114/2019**, promovido por EFRÉN ROMERO PALACIOS ALVARADO, en su carácter de apoderado de FINANCIERA NACIONAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO, RURAL, FORESTAL Y PESQUERO (ANTES FINANCIERA RURAL), contra la sentencia definitiva dictada en el expediente 119/2017/12/AF, de los del **Juzgado Décimo Segundo Especializado en Asuntos Financieros del Distrito Judicial de Puebla**, relativo a un juicio ejecutivo mercantil, mediante la cual se condenó a EMMA ALICIA CANTÚ HERNÁNDEZ al pago de la cantidad que se indica, por concepto de capital vencido y otras prestaciones. Mediante auto de veintiocho de mayo de esta anualidad, se ordenó emplazar a la antes nombrada como tercera interesada, al enumerado juicio de amparo directo, por medio de edictos, los cuales se publicarán por tres veces de siete en siete días, a fin de que comparezca a defender lo que a su derecho corresponda, en términos del artículo 181 de la Ley de Amparo, dentro del término de treinta días, contados a partir de la última publicación, quedando a su disposición en la Secretaría de Acuerdos del Primer Tribunal Colegiado en Materia Civil del Sexto Circuito, con sede en San Andrés Cholula, Puebla, copia de la demanda de amparo, que motiva el referido juicio.

San Andrés Cholula, Puebla, seis de junio de dos mil diecinueve.  
El Secretario de Acuerdos del Primer Tribunal Colegiado en Materia Civil del Sexto Circuito.  
**Lic. Marcos Antonio Arriaga Eugenio.**  
Rúbrica.

(R.- 483689)



**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de Michoacán**  
**Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado**  
**JFR Morelia, Mich. JFR**  
**EDICTO**

**María Gerardina Ornelas Carranza.**

En los autos del juicio de amparo 990/2018, promovido por el apoderado legal de **Seguros Inbursa S.A., Grupo Financiero Inbursa**, contra la sentencia de cinco de octubre de dos mil dieciocho, dictado dentro del toca I-287/2018, la cual el Magistrado de la Séptima Sala Civil del Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Michoacán, con sede en esta ciudad, determinación en la cual la autoridad responsable dejó insubsistente la sentencia definitiva dictada por el juez de primera instancia; así como diversos proveídos en los que se mando mandó abrir la etapa de alegatos y en el que se citó para oír sentencia definitiva dentro del juicio subyacente. Así en proveído de dieciocho de junio de dos mil diecinueve, se ordenó emplazar por medio de edictos a la tercera interesada **María Gerardina Ornelas Carranza**, a quien se le hace saber que deberá presentarse por sí o por conducto de su apoderado ante este Juzgado dentro del plazo de treinta días contados a partir del día siguiente al de la última publicación de dichos edictos. Asimismo se le hace saber que la copia de traslado de la demanda de amparo queda a su disposición en la secretaría de acuerdos de este órgano jurisdiccional.

Atentamente  
 Morelia, Mich., 08 de julio del 2019  
 El Secretario del Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de Michoacán.  
**Lic. Oscar Hernández García.**  
 Rúbrica.

**(R.- 483877)**

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Séptimo de Distrito de Amparo en Materia Penal en la Ciudad de México**  
**Juicio de Amparo 471/2018**  
**Secretaría I**  
**EDICTO**

TERCERAS INTERESADAS.

MILDRET MICHELLE MENDOZA ROMERO (ESPOSA DEL OCCISO SAÚL DON HERNÁNDEZ) Y DANIELA y WENDY YERALDINE DE APELLIDOS PÉREZ FLORES (HIJAS DEL TAMBIÉN OCCISO DANIEL ALBERTO PÉREZ MORALES).

Juicio amparo **471/2018**, Quejoso: Ricardo López Reyes. Autoridad responsable: **Juez Cuadragésimo Quinto Penal de la Ciudad de México**. Acto Reclamado: El auto de plazo constitucional dictado dentro de la causa penal 35/2014. El **uno de junio de dos mil dieciocho**, se admitió la demanda y no se logró el emplazamiento de las tercero interesadas Mildret Michelle Mendoza Romero (esposa del occiso Saúl Don Hernández) y Daniela y Wendy Yeraldine de apellidos Pérez Flores (hijas del también occiso Daniel Alberto Pérez Morales); se ordenó su emplazamiento por edictos para que se apersonen a juicio. Se les requiere por el término de **tres días** para que señalen domicilio para oír y recibir notificaciones en esta Ciudad, caso contrario se harán por lista; asimismo, deberán apersonarse al presente juicio dentro del término de **treinta días** contados a partir del día siguiente al de la última publicación.

Ciudad de México, a 05 de julio de 2019.  
 Secretario del Juzgado Séptimo de Distrito de Amparo en Materia Penal en la Ciudad de México  
**Lic. Gabriel Fierro Susano.**  
 Rúbrica.

**(R.- 484397)**

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Segundo de Distrito en el Estado**  
**Morelia, Mich.**  
**Mesa IV**  
**EDICTO**

**EMILIO VÁZQUEZ CAMPOS**  
**JOSÉ CRUZ VÁZQUEZ CAMPOS**

En el lugar en que se encuentren hago saber a Ustedes que: En los autos del juicio de ampro indirecto IV-130/2019-1, promovido por Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero, antes Financiera Rural, por conducto de su apoderado jurídico Guillermo Ochoa Guzmán, contra actos del Juez Séptimo de Distrito en el Estado de Michoacán, con residencia en Morelia, radicado en este Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de Michoacán, con sede en Morelia, se les ha señalado como terceros

interesados y, como se desconoce su domicilio actual, por acuerdo de veintinueve de mayo de dos mil diecinueve, se ordenó emplazarlos por edictos, que deberán publicarse por tres veces, de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los Diarios de Mayor Circulación en la República Mexicana, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 27, fracción II, de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria a la citada ley, haciéndoles saber que podrán presentarse en este Juzgado a defender sus derechos de considerarlo necesario dentro de treinta días contados a partir del siguiente al de la última publicación, apercibidos que de no hacerlo las posteriores notificaciones se le harán por lista de acuerdos que se fija en los estrados de este órgano, quedando a su disposición en la Secretaría del mismo copia simple de la demanda de amparo.

Morelia, Michoacán, 29 de mayo de 2019.

La Secretaria de Acuerdos del Juzgado Segundo de Distrito en el Estado de Michoacán.

**Lic. Elvia Zepeda Torres**

Rúbrica.

(R.- 483908)

---

Estados Unidos Mexicanos  
Poder Judicial de la Federación  
Décimo Segundo Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito  
D.C. 343/2019  
“EDICTO”

**LORENA BRAMBILA AMADOR.**

En los autos del juicio de amparo directo D.C. 343/2019, promovido por **LEOBARDO BRAMBILA GALVÁN**, contra el acto que reclama de la **Primera Sala Familiar del Tribunal Superior de Justicia de la Ciudad de México**, consistente en la **sentencia de veintisiete de febrero de dos mil diecinueve**, dictada en los tocas **178/2019 y 179/2019**, al ser señalada como tercera interesada y desconocerse su domicilio actual, con fundamento en el artículo 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria de la Ley de Amparo y 27, fracción III, inciso b) de la ley de la materia, se otorga su emplazamiento al juicio de mérito por edictos, los que se publicarán por **tres veces de siete en siete días** en el **Diario Oficial de la Federación** y en alguno de los **periódicos diarios de mayor circulación en la República**; se hace de su conocimiento que en este Tribunal Colegiado, queda a su disposición copia de la demanda de amparo y que cuenta con un término de 30 días hábiles, contado a partir del día siguiente al de la última publicación de los edictos para que ocurra ante este órgano jurisdiccional a hacer valer sus derechos.

Ciudad de México, 08 de julio de 2019.

El Secretario de Acuerdos del Décimo Segundo Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito.

**Marco Antonio Rivera Gracida.**

Rúbrica.

(R.- 484403)

---

Estados Unidos Mexicanos  
Poder Judicial de la Federación  
Juzgado Noveno de Distrito en Materia de Trabajo en la Ciudad de México  
EDICTO:

Emplazamiento de los Terceros Interesados

**SOLUCIONES DE PERSONAL ESPECIALIZADO, S.A. DE C.V. y SOLUCIONES AGROPECUARIAS EN R.H. Y EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.**

En el juicio de amparo **972/2019-III**, promovido por **Jorge García Becerril**, contra el acto de la **Junta Especial Número Catorce de la Federal de Conciliación y Arbitraje y su Presidente**, consistente en la resolución incidental de sustitución patronal de tres de abril de dos mil diecinueve, dictada en el expediente laboral 1474/2011, señalando como terceros interesados a **SOLUCIONES DE PERSONAL ESPECIALIZADO, S.A. DE C.V. y SOLUCIONES AGROPECUARIAS EN R.H. Y EMPRESARIALES, S.A. DE C.V.**, y otros, y al desconocerse su domicilio el veintidós de julio de dos mil diecinueve, se ordenó su emplazamiento por edictos, que se publicarán por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos de mayor circulación en la República Mexicana, se les hace saber que deben presentarse dentro del término de treinta días, contados del siguiente al de la última publicación de tales edictos, ante este juzgado a hacer valer sus derechos y señalar domicilio para recibir notificaciones, apercibidos que de no hacerlo se continuará el juicio y las subsecuentes notificaciones, aun las de carácter personal, se les harán por lista. Queda a su disposición en la Secretaría de este Órgano Jurisdiccional copia simple de la demanda de amparo, escrito aclaratorio y auto admisorio.

Ciudad de México, 22 de julio de 2019.

Secretaria del Juzgado Noveno de Distrito en Materia de Trabajo en el Distrito Federal.

**Licenciado Cristian Daniel Rosales Romero.**

Rúbrica.

(R.- 484427)

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Segundo de Distrito de Procesos Penales Federales**  
**en el Estado de México**  
EDICTO

En la causa penal 43/2015-V instruida a Carlos y Bertha, ambos de apellidos Escobar Francisco; el Juez Óscar García Vega, titular del Juzgado Segundo de Distrito de Procesos Penales Federales en el Estado de México, emitió un acuerdo para hacer saber a los testigos Ericka Flores Pineda y Christian Rey Heredia Jiménez, que deberán comparecer a las once horas del treinta de agosto de dos mil diecinueve, ante este juzgado, sito en Avenida Nicolás San Juan número ciento cuatro, cuarto piso, colonia exrancho Cuauhtémoc, Toluca, Estado de México, con identificación oficial, al desahogo de los careos constitucionales y procesales entre dichos atestes con los procesados Carlos y Bertha, de apellidos Escobar Francisco, los diversos procesales entre dichos exelementos con los testigos Roberto Aguirre Domínguez, Pablo Octavio González, Guillermo Escobar Francisco, Mario Hernández Reyes, Rocío Escobar Francisco y Margarita Jiménez Jiménez.

Atentamente,  
Toluca, Estado de México, 18 de junio de 2019  
Juez de Distrito  
**Óscar García Vega**  
Rúbrica.

**(R.- 483268)**

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Segundo de Distrito de Procesos Penales Federales**  
**en el Estado de México**  
EDICTO

En la causa penal 4/2016-VII, instruida a Ignacio Ávila Pani y Gabriel Rodríguez Dolores; el Juez Óscar García Vega, titular del Juzgado Segundo de Distrito de Procesos Penales Federales en el Estado de México, emitió un acuerdo para hacer saber a la testigo Nancy Jeanette Rodríguez Reyes, quien deberá comparecer a las once horas del dos de septiembre de dos mil diecinueve, en las instalaciones de este juzgado, sito en sito en Avenida Nicolás San Juan número ciento cuatro, cuarto piso, colonia exrancho Cuauhtémoc, Toluca, Estado de México, debidamente identificada, para el verificativo de su ampliación de declaración y los careos constitucionales entre ésta con los encausados Ignacio Ávila Pani y Gabriel Rodríguez Dolores.

Atentamente,  
Toluca, Estado de México, 27 de junio de 2019.  
Juez Segundo de Distrito de Procesos Penales Federales en el Estado de México  
**Óscar García Vega**  
Rúbrica.

**(R.- 483743)**

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Noveno de Distrito en el Estado**  
**Coahuila de Zaragoza, Ver.**  
EDICTO

Avanzia y/o "Avanzia Instalaciones", Sociedad Anónima de Capital Variable.  
(Tercero Interesado)

En cumplimiento a la resolución de tres de julio de dos mil diecinueve, dictada en el juicio de amparo 892/2018-VI, promovido por Arturo Méndez Gómez, contra actos de la Junta Especial Número Dieciséis de la Local de Conciliación y Arbitraje en el Estado, con sede en esta ciudad, consistente en la resolución de seis de julio de dos mil dieciocho, dictada dentro del expediente laboral 1048N111/2012/XVIII/XVI, en la que se declaró infundado el incidente de sustitución patronal interpuesto por el trabajador, aquí quejoso, se ordenó en el citado juicio de amparo el emplazamiento por edictos al tercero interesado Avanzia y/o "Avanzia Instalaciones", Sociedad Anónima de Capital Variable, a través de quien legalmente la represente, mismo que deberá ser publicado por tres veces y de siete en siete días, tanto en el Diario Oficial de la Federación, como

en uno de los periódicos de circulación nacional por ejemplo: Excélsior, El Universal, etcétera; asimismo se le hace saber, que deberán presentarse ante este Juzgado Noveno de Distrito en el Estado de Veracruz, residente en Coatzacoalcos, dentro del término de treinta días, contados a partir del siguiente al de la última publicación, para que se imponga de autos, debiendo señalar domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad, apercibida que de no hacerlo, las subsecuentes notificaciones se le harán por lista; lo anterior, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 27, fracción III, inciso b) de la Ley de Amparo. Queda a su disposición de este Juzgado, la copia simple de la demanda de amparo y autorizada del auto admisorio.

Asimismo, se indica que este órgano jurisdiccional se reservó de señalar hora y fecha para que tenga verificativo la audiencia constitucional, misma que se señalará hasta en tanto se practique el emplazamiento de que se trata.

Coatzacoalcos, Veracruz, a 03 de julio de 2019.  
El Secretario del Juzgado Noveno de Distrito en el Estado de Veracruz.  
**Lic. Javier González Sánchez.**  
Rúbrica.

(R.- 484555)

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Cuarto Tribunal Colegiado en Materia Civil del Tercer Circuito**  
**Zapopan, Jalisco**  
**EDICTO**

En el Amparo Directo 209/2019, del índice del Cuarto Tribunal Colegiado en Materia Civil del Tercer Circuito, promovido por Carlos García Rodríguez, reclamando de la Novena Sala del Supremo Tribunal de Justicia del Estado, la resolución dictada el veinticuatro de enero de dos mil diecinueve, en el toca de apelación 685/2018; se ordenó emplazar por este medio al tercero interesado Humberto López Camarillo; quien deberá comparecer a este tribunal a deducir sus derechos, dentro del plazo de treinta días hábiles, contado a partir del siguiente al de la última publicación, apercibido que de no hacerlo, las notificaciones ulteriores, incluso las de carácter personal, se harán por medio de lista; quedan copias de la demanda a su disposición en este órgano federal.

Zapopan, Jalisco, 27 de junio de 2019.  
**Licenciada Aída Azucena Castañeda Franco.**  
Rúbrica.

(R.- 483753)

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Cuarto de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Estado de Nayarit**  
**EDICTO**

(SEGUNDA PUBLICACIÓN)

Para emplazar a: Eva Angelina Carrasco Vega.

En el juicio de amparo número 794/2018-VII, promovido por Pedro Héctor Gómez Camarena, contra actos del Juez de Primera Instancia del Ramo Penal, con sede en Baja California Sur, con sede en la Paz, que hizo consistir en "... la orden de aprehensión de once de diciembre de dos mil quince, en autos de la causa penal 344/2015..."; se designó con el carácter de tercera interesada a Eva Angelina Carrasco Vega, ordenándose su emplazamiento por este conducto.- Queda en la Secretaría de este Juzgado Cuarto de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Estado de Nayarit, ubicado en avenida Las Brisas número exterior 40, interior 42, fraccionamiento Las Brisas, Plaza Comercial Fiesta Tepic, copia de la demanda de amparo generadora de dicho juicio a su disposición, para que comparezca al mismo, si a sus intereses conviniere, treinta días hábiles después de la última publicación de este edicto; apercibido que de no hacerlo se le tendrá por legalmente emplazada y las subsecuentes notificaciones, aun las de carácter personal, se le harán por lista de acuerdos que se publique en los estrados del Juzgado, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 29 de la Ley de Amparo; asimismo, se hace del conocimiento que se encuentran programadas las doce horas con un minuto del dieciocho de julio de dos mil diecinueve, para la celebración de la audiencia constitucional.

Tepic, Nayarit, 04 de junio de 2019.  
El Secretario del Juzgado Cuarto de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Estado.  
**Andrés Cabrera García**  
Rúbrica.

(R.- 484532)

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Cuarto de Distrito en Materia de Amparo y de Juicios Federales en el Estado de Baja California**  
**Tijuana, B.C.**  
**EDICTO**

Emplazamiento de los terceros interesados:

Nivardo Cerna Cárdenas y Demi Puc Rejón.

En el juicio de amparo número 50/2019, promovido por **Edmundo Torres Varela, de propio derecho y como heredero de la sucesión intestamentaria a bienes de José Torres Vázquez**, contra actos del **Registrador Público** de la Propiedad y del Comercio, con residencia en esta ciudad, cuyo acto reclamado lo constituye “[...] *la ilegal inscripción y supuesta ratificación del contrato de arrendamiento de fecha 01 de noviembre de 2018, con número de partida 6134885. Sección civil de fecha 07 de diciembre de 2018, mediante la cual se afectó indebidamente la partida 17868, sección traslación, tomo 72, de fecha 7 de febrero de 1966, que afecta al bien inmueble identificado como fracción A que corresponde al lote agrícola número 12 del parcelamiento manzana sin número, colonia Mesa de Tijuana*” por lo que se ordenó emplazar a los tercero interesados Nivardo Cerna Cárdenas y Demi Puc Rejón, por edictos, haciéndoles saber que podrán presentarse dentro de treinta días contados al siguiente de la última publicación, apercibidos que de no hacerlo, las posteriores notificaciones les surtirán efectos por lista en los estrados de este Tribunal. Asimismo, se les informa que quedan a su disposición en este juzgado, copia de la demanda y del auto admisorio, que en derecho les corresponda.

Atentamente

Tijuana, B.C., 26 de julio de 2019.

Secretario del Juzgado Cuarto de Distrito en Materia de Amparo  
y de Juicios Federales en el Estado de Baja California.

**Gilberto Javier Camacho Muñoz.**

Rúbrica.

**(R.- 484637)**

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Juzgado Décimo Especializado en Materia Mercantil**  
**Deligenciaría Non**  
**EDICTO**

Disposición Juez Décimo Especializado en Materia Mercantil en la Ciudad de Puebla, expediente **671/2014** Juicio Ejecutivo Mercantil promueve **SERGIO CEREZO REYES** endosatario en procuración del Señor Félix Carazo Prado, en contra **de Martha Castañeda Vázquez y Mayra Leticia González Castañeda** auto de doce de mayo del dos mil diecisiete ordena convocar postores SEGUNDA ALMONEDA de remate del inmueble embargado en autos consistente en casa marcada con el número doscientos ochenta y cuatro de la calle huamúchil y terreno en que esta construida que es el lote 9 “A” manzana 36 del fraccionamiento “floresta” de la Ciudad de Veracruz, Veracruz, inscrito en el Registro Público de la Propiedad de Veracruz bajo el número de inscripción 16577 sección 1 tomo de volumen 415 de fecha ocho de noviembre de dos mil uno en su parte raíz como en su construcción, teniéndose como postura legal para esta almoneda la cantidad de **CIENTO NOVENTA Y CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y NUEVE PESOS CON VEINTE CENTAVOS, MONEDA NACIONAL**, aplicándose la reducción del diez por ciento del precio fijado en la primera almoneda, convocándose por medio un edicto a publicarse en el Diario Oficial de la Federación, en la tabla de avisos de este Juzgado y tabla avisos del Juzgado civil competente del Puerto de Veracruz, Veracruz, Vence término posturas y pujas doce horas de décimo día posterior última publicación, autos a disposición en Secretaria Juzgado.

Puebla, Puebla a diecisiete de mayo de dos mil diecisiete.

Diligenciarío Non.

**Licenciado Gustavo Honorato Sánchez**

Rúbrica.

**(R.- 484603)**

---

**AVISO AL PÚBLICO**

Se comunica que para la publicación de los estados financieros éstos deberán ser capturados en cualquier procesador de textos Word y presentados en medios impreso y electrónico.

Atentamente

**Diario Oficial de la Federación**

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Cuarto de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Estado de Nayarit**  
**EDICTO**

(TERCERA PUBLICACIÓN)

Para emplazar a: Martín Manríquez Cota.

En el juicio de amparo número 794/2018-VII, promovido por Pedro Héctor Gómez Camarena, contra actos del Juez de Primera Instancia del Ramo Penal, con sede en Baja California Sur, con sede en la Paz, que hizo consistir en "... la orden de aprehensión de once de diciembre de dos mil quince, en autos de la causa penal 344/2015..."; se designó con el carácter de tercera interesada a Martín Manríquez Cota, ordenándose su emplazamiento por este conducto.- Queda en la Secretaría de este Juzgado Cuarto de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Estado de Nayarit, ubicado en avenida Las Brisas número exterior 40, interior 42, fraccionamiento Las Brisas, Plaza Comercial Fiesta Tepic, copia de la demanda de amparo generadora de dicho juicio a su disposición, para que comparezca al mismo, si a sus intereses conviniere, treinta días hábiles después de la última publicación de este edicto; apercibido que de no hacerlo se le tendrá por legalmente emplazada y las subsecuentes notificaciones, aun las de carácter personal, se le harán por lista de acuerdos que se publique en los estrados del Juzgado, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 29 de la Ley de Amparo; asimismo, se hace del conocimiento que se encuentran programadas las doce horas con un minuto del dieciocho de julio de dos mil diecinueve, para la celebración de la audiencia constitucional.

Tepic, Nayarit, 04 de junio de 2019.

El Secretario del Juzgado Cuarto de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Estado.

**Andrés Cabrera García**

Rúbrica.

(R.- 484567)

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Tercero de Distrito en el Estado de Baja California Sur**  
**EDICTO.**

EN EL JUICIO DE AMPARO INDIRECTO 1141/2018, PROMOVIDO POR AGUSTÍN BAREÑO ARCE, CONTRA ACTOS DE LA JUNTA ESPECIAL NÚMERO UNO DE LA LOCAL DE CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA SUR, CON SEDE EN CIUDAD CONSTITUCIÓN, Y OTRA AUTORIDAD; EN EL QUE SE RECLAMÓ LA IRREGULAR CITACIÓN, EMPLAZAMIENTO O NOTIFICACIÓN REALIZADO DENTRO DEL JUICIO LABORAL 037/2008, ANTE DICHA AUTORIDAD LABORAL; CON ESTA FECHA SE ORDENÓ EMPLAZAR **AL TERCERO INTERESADO** EDUARDO VARGAS MAYORAL, **POR MEDIO DE EDICTOS**, PARA QUE COMPAREZCA DENTRO DEL PLAZO DE **TREINTA DÍAS**, A PARTIR DEL DÍA SIGUIENTE DE LA ÚLTIMA PUBLICACIÓN, Y SEÑALE DOMICILIO EN ESTA CIUDAD PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES, APERCIBIDO QUE DE NO HACERLO SE HARÁ POR LISTA; EN EL ENTENDIDO, QUE EN LA SECRETARÍA DE ESTE JUZGADO DE DISTRITO, QUEDARÁ A SU DISPOSICIÓN COPIA SIMPLE DEL AUTO ADMISORIO, ASÍ COMO DE LA DEMANDA; EN CONSECUENCIA, PARA SU PUBLICACIÓN POR TRES VECES, DE SIETE EN SIETE DÍAS, EN EL "DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN", Y EN UNO DE LOS PERIÓDICOS DE MAYOR CIRCULACIÓN EN EL PAÍS, DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 26, FRACCIÓN III, DE LA LEY DE AMPARO, EN RELACIÓN CON EL DIVERSO 315 DEL CÓDIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES, DE APLICACIÓN SUPLETORIA A LA LEY DE LA MATERIA.

La Paz, Baja California Sur, 05 de julio de 2019.

Juez Tercero de Distrito en el Estado de Baja California Sur.

**Jorge Alberto Camacho Pérez.**

Rúbrica.

(R.- 484652)

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de Quintana Roo,**  
**con residencia en Cancún**  
**Juicio de Amparo Indirecto 6/2019-III**  
**Quejoso: Bufete Peninsular, Sociedad Anónima de Capital Variable,**  
**por conducto de su representante Teófilo Tufik Domínguez Marum**  
**EDICTO**

Hago saber: en el referido juicio de amparo promovido por el mencionado quejoso, contra actos del Delegado de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Quintana Roo y otra autoridad, consistente en el acuerdo de trámite: 0638/2018 de cinco de diciembre de dos mil dieciocho dictado dentro del procedimiento administrativo PFFA/QR00/SJ/ANP/0209/05 del índice de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente; así como las notificaciones y todo lo actuado en el citado procedimiento. Ahora, se hace constar que en el referido juicio de amparo, por acuerdo de trece de junio de dos mil diecinueve, se ordenó emplazar al tercero interesado Horo Internacional, Sociedad Anónima de Capital Variable, por conducto de quien legalmente la represente, por medio de edictos, en virtud de ignorar su domicilio; por lo que

se le manda emplazar haciéndole saber la instauración del presente juicio de amparo por medio de este edicto que se publicará por tres veces de siete en siete días en el Diario Oficial de la Federación y en uno periódico de mayor circulación en la República, además de fijarse en la puerta de este Juzgado, una copia íntegra del presente por todo el tiempo del emplazamiento; asimismo se le hace saber que deberá presentarse en este Juzgado a hacer valer sus derechos, dentro del término de treinta días contado a partir del siguiente al de la última publicación respectiva en el Diario Oficial de la Federación, apercibido que de no hacerlo en el término señalado, se seguirá el juicio haciéndose las ulteriores notificaciones por medio de la lista que se fija en un lugar visible y de fácil acceso de este Juzgado, sin necesidad de dictar ulterior acuerdo y sin perjuicio del derecho procesal que le asiste para señalar domicilio para tales efectos en cualquier etapa de este procedimiento, con fundamento en los artículos 27, fracción III, inciso b), párrafo segundo, de la Ley de Amparo, en relación con el 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria a la citada ley. Doy fe.

Cancún, Quintana Roo; veintiuno de junio de dos mil diecinueve.  
Secretaría del Juzgado Séptimo de Distrito en el Estado de Quintana Roo  
**Fernanda Pontones Mondragón**  
Rúbrica.

(R.- 484634)

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Sexto de Distrito en Materia de Amparo Civil, Administrativa**  
**y de Trabajo y Juicios Federales en el Estado de Puebla**  
**San Andrés Cholula, Puebla**  
**Juicio de Amparo Indirecto 1316/2018**

EDICTO.

TERCERO INTERESADO

SERVICIOS CORPORATIVOS EN EQUIPAMIENTO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE.

EN EL MARGEN SUPERIOR IZQUIERDO APARECE UN SELLO QUE DICE ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN.

En cumplimiento al proveído de 12 de junio de 2019, dictado en el juicio de amparo número 1316/2018 del índice del Juzgado Sexto de Distrito en Materia de Amparo Civil, Administrativa y de Trabajo y de Juicios Federales en el Estado de Puebla, promovido por María Luisa Bertha López Martínez, contra actos del Juez Décimo Tercero de lo Civil de la Ciudad de México y otras autoridades, del que se reclama la falta de emplazamiento, la orden de lanzamiento respecto del inmueble ubicado en calzada Las Palmas, número 175 de la Junta Auxiliar de San Nicolás Tetitzintla, Tehuacán, Puebla, su ejecución por exhorto y con el auxilio de la fuerza pública y todo lo actuado el juicio especial hipotecario 961/1996; se le tuvo a Servicios Corporativos en Equipamiento, Sociedad Anónima de Capital Variable, como tercera interesada; y en términos de los artículos 27, fracción III, inciso b), de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, aplicado supletoriamente a la ley de la materia, se le manda emplazar por medio de edictos para que si a su interés conviniere se apersona a este juicio en el local de este juzgado ubicado en Avenida Osa Menor número ochenta y dos, piso trece, ala sur, Ciudad Judicial Siglo XXI Reserva Territorial Atlixcáyotl, código postal 72810, en San Andrés Cholula, Puebla dentro del plazo de 30 días, contado a partir del siguiente al de la última publicación de este edicto; si pasado ese plazo no comparece el tercero interesado, las notificaciones se le harán en términos del artículo 27, fracción III, inciso b), de la Ley de Amparo; para tal efecto se le hace saber que se han fijado las 10 horas con 50 minutos del 3 de julio de 2019 para que tenga verificativo la audiencia constitucional. Queda a su disposición en la secretaría de este juzgado copia autorizada de la demanda, de la ampliación y de los autos admisorios.

Para su publicación por 3 veces de 7 en 7 días hábiles en el Diario Oficial de la Federación y en el periódico de mayor circulación en la República.

Se expide el presente, en San Andrés Cholula, Puebla, 12 de junio de 2019. Doy fe.

Secretario del Juzgado Sexto de Distrito en Materia de Amparo Civil, Administrativa  
y de Trabajo y Juicios Federales en el Estado de Puebla, San Andrés Cholula, Puebla.

**David Jair Hernández Lagunas.**

Rúbrica.

(R.- 483747)

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Primero de Distrito**  
**Pachuca, Hidalgo**  
**Sección Amparo**  
**EDICTO**

Sección de Amparo  
Mesa IV-B  
Juicio de Amparo 15/2019

Víctor Arturo Álvarez Maldonado,  
José Víctor Álvarez Amador  
y Alejandra Graciela Maldonado Santillán.

**Donde se encuentren**

En acatamiento al acuerdo de **veinticuatro de junio de dos mil diecinueve**, dictado en el juicio de amparo **15/2019-IV-B** del índice de este órgano jurisdiccional, promovido por Rogelio Cerón Pérez, contra actos del **Juez de Control del Primer Circuito Judicial de Pachuca de Soto, y Agente del Ministerio Público Titular de la Mesa Contra la Vida y la Salud II de la Procuraduría General de Justicia, ambos del Estado de Hidalgo**, que hicieron consistir en la **determinación de trece de diciembre de dos mil dieciocho, que recayó en el cuaderno preliminar 160/2018, que confirma el no ejercicio de la acción penal**; juicio de amparo dentro del cual fueron señalados como terceros interesados y en el que se ordenó emplazarlos por medio de edictos por ignorarse su domicilio, de conformidad con el artículo 27, fracción III, de la Ley de Amparo y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria a la Ley de Amparo, a efecto de que se apersonen en el presente juicio de garantías y señalen domicilio para oír y recibir notificaciones en esta ciudad de Pachuca de Soto y/o en Mineral de la Reforma, ambos del Estado de Hidalgo, apercibidos que de no hacerlo así, las ulteriores, aún las de carácter personal, se les harán por medio de lista que se fije en los estrados de este juzgado federal. Se les hace de su conocimiento que deben presentarse ante este **Juzgado Primero de Distrito en el Estado de Hidalgo**, dentro del término de **treinta días**, contados a partir del siguiente al de la última publicación. Asimismo, se les hace saber que las copias de traslado quedan a su disposición en la secretaría de este juzgado, así como que se han señalado las nueve horas con dos minutos del dieciocho de julio de dos mil diecinueve, para la celebración de la audiencia constitucional.

Pachuca de Soto, Hidalgo, a 24 de junio de 2019.

El Secretario del Juzgado.

**Sergio Sánchez Mejorada Nájera.**

Rúbrica.

**(R.- 484644)**

**DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN**  
**DIRECTORIO**

Conmutador:	50 93 32 00
Coordinación de Inserciones:	Exts. 35078 y 35079
Coordinación de Avisos y Licitaciones	Ext. 35084
Subdirección de Producción:	Ext. 35007
Venta de ejemplares:	Exts. 35003 y 35008
Servicios al público e informática	Ext. 35012
Domicilio:	Río Amazonas No. 62 Col. Cuauhtémoc C.P. 06500 Ciudad de México
Horarios de Atención	
Inserciones en el Diario Oficial de la Federación:	de lunes a viernes, de 9:00 a 13:00 horas
Venta de ejemplares:	de lunes a viernes, de 9:00 a 14:00 horas



**Estados Unidos Mexicanos**  
**Poder Judicial de la Federación**  
**Juzgado Séptimo de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Estado de Jalisco**  
**Juicio de Amparo 1344/2018-II**  
**y su acumulado 1345/2018-II**  
**EDICTOS**

**PARA EMPLAZAR A MARIANA FLORES ZÚÑIGA Y ARMANDO JARA MACÍAS.**

En el juicio de amparo 1344/2018 y su acumulado 1345/2018, promovidos por Paola Estefanía Rosales Gutiérrez y Ulises Alejandro Meza Puga, contra actos del Juez Especializado de Control, Enjuiciamiento y Ejecución de Penas del Quinto Distrito Judicial en Chapala, Jalisco, y otras autoridades, consistente en el auto de vinculación a proceso dictado el diez de octubre de dos mil dieciocho, en la causa penal 440/2018; con fundamento en el artículo 27, fracción III, inciso b) de la Ley de Amparo, en relación con el 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, aplicado supletoriamente a la Ley de Amparo, se ordena emplazar a los terceros interesados Mariana Flores Zúñiga y Armando Jara Macías, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en un periódico de circulación nacional, queda a su disposición en este juzgado, copia simple de la demanda de amparo; y dígasele que cuenta con un plazo de treinta días, contado a partir de la última publicación, para que acuda a este órgano Jurisdiccional a hacer valer derechos, apercibidos que de no hacerlo las notificaciones ulteriores, aún de carácter personal, se harán por medio de lista.

**Para su publicación en días hábiles, por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en un periódico de circulación nacional.**

Zapopan, Jalisco, 03 de junio de 2019.

El Secretario del Juzgado Séptimo de Distrito de Amparo en Materia Penal en el Estado de Jalisco.

**Ángel Bernardo Loria Rodríguez.**

Rúbrica.

**(R.- 483292)**

## **AVISOS GENERALES**

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Tribunal Federal de Justicia Administrativa**  
**Segunda Sala Regional de Occidente**  
**Guadalajara**  
**Expediente: 6106/17-07-02-2-OT**  
**Actora: Macbeg de Occidente, S.A. de C.V.**  
**EDICTO:**

**CC. Carlos Alberto Morando Pinedo, Juana Reyes Torres y David Ramón Sandoval Reyes.**

Guadalajara, Jalisco; a tres de julio de dos mil diecinueve. En el juicio de nulidad 6106/17-07-02-2-OT, promovido por MACBEG DE OCCIDENTE, S.A. DE C.V., contra la resolución contenida en el oficio número 600-30-2017-3228, de seis de junio de dos mil diecisiete, por la que el Administrador Desconcentrado Jurídico de Jalisco "1", confirmó la determinación de un reparto de utilidades por pagar, correspondiente al ejercicio fiscal de dos mil doce, en cantidad total \$268'834,875.32 (doscientos sesenta y ocho millones ochocientos treinta y cuatro mil ochocientos setenta y cinco pesos 32/100 M.N.); tramitado ante la Segunda Sala Regional de Occidente del Tribunal Federal de Justicia Administrativa, en su carácter de terceros interesados y desconocer sus domicilios actuales, atento a lo previsto por el numeral 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria, se ordenó emplazarlos por medio de edictos, motivo por lo que se hace de su conocimiento que las copias de la demanda y anexos están a su disposición en las instalaciones de esta Sala, ante la que deberán comparecer dentro del plazo de 30 días hábiles, contados a partir del hábil siguiente al de la última publicación de los edictos, a deducir sus derechos.

Atentamente

"Sufragio Efectivo No Reelección"

La Presidente de la Segunda Sala Regional de Occidente  
del Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

**Mag. Fabiola Montes Vega.**

Rúbrica.

**(R.- 484672)**

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Secretaría de Hacienda y Crédito Público**  
**Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros**  
**2019 Año del Caudillo del Sur Emiliano Zapata**  
**NOTIFICACIÓN POR EDICTO**

**Asunto: Inicio de procedimiento de cancelación de registro a diversas  
Sociedades Financieras de Objeto Múltiple No Reguladas.**

En virtud de la imposibilidad para notificar el oficio de inicio de procedimiento de cancelación de registro a las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (**Sociedades**), que se relacionan en el anexo único del presente edicto, por parte de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF), notificación que se intentó realizar de forma personal y a través de correo certificado con acuse de recibo, en el domicilio que las Instituciones Financieras registraron en la propia CONDUSEF, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 1°, 3°, 4°, 5°, 7°, 8, 11, fracciones XXVIII, XXXIII y XLIV; 16, 26, fracción I; 28 y 46 de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros; artículos 87-B, segundo párrafo, 87-K, párrafo tercero, inciso a), de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito; Trigésima Séptima, fracciones I y V, de las Disposiciones de Carácter General para el Registro de Prestadores de Servicios Financieros; así como los artículos 3°, fracción III, inciso a); 4°, fracción I, inciso a); 12, fracción V; 14, fracciones XXVIII, XXX y XXXII; y 27, último párrafo, todos ellos del Estatuto Orgánico de la Comisión Nacional para la Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de julio de 2010, con sus respectivas reformas, adiciones, modificaciones y aclaraciones, de fechas 18 de octubre de 2011, 09 de noviembre de 2011, 14 de marzo de 2012, 30 de diciembre de 2013, 02 de junio de 2014, 07 de noviembre de 2014, 29 de mayo de 2015, 09 de junio de 2015, 28 de abril de 2016, 05 de julio de 2016, 03 de abril de 2017 y 17 de septiembre de 2018; 35, 37 y 38 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; se notifica por medio del presente edicto a **Hermopción, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R., Vinta Capital, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R. y MFIV, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R.**, el inicio de procedimiento cancelación de registro ante esta Comisión Nacional por no mantener actualizada su información corporativa por más de un semestre consecutivo, de conformidad con la Trigésima Séptima, fracción I, de las Disposiciones de Carácter General para el Registro de Prestadores de Servicios Financieros (Disposiciones), mismas que establecen que la Comisión Nacional cancelará el registro de una SOFOM cuando *Incumpla con las obligaciones de mantener actualizada y validar la información o que ésta difiera de la real, por dos trimestres consecutivos*. Ahora bien, respecto de **Grimsur de México, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R. y Mi Financiera, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R.** se notifica por medio del presente edicto el inicio de procedimiento cancelación de registro ante esta Comisión Nacional por estar identificadas como Institución No Localizable por más de un semestre consecutivo, de conformidad con las Disposiciones, mismas que en su Trigésima Séptima, fracción V, establecen que *la Comisión Nacional cancelará el registro de una SOFOM, cuando esté identificada como "INSTITUCIÓN NO LOCALIZABLE" por el plazo de seis meses sin que actualice su domicilio*; Por lo anterior y toda vez que del Portal del SIPRES y de la información que obra en esta Dirección General se desprende que las **Sociedades**, no han actualizado su información corporativa y se encuentran identificadas como INSTITUCIÓN NO LOCALIZABLES por dos trimestres consecutivos, se considera que las mismas se ubican en las causales de cancelación previstas en la Trigésima Séptima, fracciones I y V de las Disposiciones. Por lo expuesto, con fundamento en el artículo 87-K de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, y segundo párrafo de la Trigésima Séptima de las Disposiciones, se hace de su conocimiento el inicio del procedimiento de cancelación de registro como SOFOM por no haber actualizado su información corporativa y estar identificadas como INSTITUCIÓN NO LOCALIZABLE por dos trimestres consecutivos, por lo que se les otorga un **plazo de diez días hábiles**, contado a partir de la notificación del presente edicto, para que expongan por escrito a la Comisión Nacional lo que a su derecho convenga, a efecto de que ésta resuelva lo conducente, debiendo presentar su respuesta en Av. Insurgentes Sur 762, Colonia Del Valle, Código Postal 03100, Alcaldía Benito

Juárez, Ciudad de México, en un horario de 8:30 a 18:00 horas, de lunes a viernes. Asimismo, se pone a disposición de sus representantes legales, para consulta, la documentación relativa al procedimiento de cancelación de registro como SOFOM, la cual obra en los expedientes específicos que la Dirección General de Desarrollo Financiero, Estadístico y de Tecnologías de Información tiene para cada uno de los procedimientos iniciados, los cuales podrán consultar en el mismo horario y domicilio antes señalados, en las oficinas de esta Dirección General. Por lo enunciado, se les apercibe de que, en caso de no recibirse respuesta a esta notificación, por conducto de su representante legal, precluirá su derecho de audiencia y esta Comisión Nacional, dentro del término de treinta días hábiles siguientes al de la última publicación, emitirá las resoluciones de cancelación de registro, con base en la información y documentación que obre en esta Dirección General.

Ciudad de México, a 20 de junio de 2019.

Vicepresidente Técnico de la Comisión Nacional para la  
Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros.

**Lic. Luis Fabre Pruneda.**

Rúbrica.

ANEXO ÚNICO

- 1 Grimsur de México, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R.
- 2 Hermopción, S.A. de C.V., SOFOM E.N.R.
- 3 MFIV, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R.
- 4 Mi Financiera, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R.
- 5 Vinta Capital, S.A. de C.V., SOFOM, E.N.R.

**(R.- 484362)**

---

**Estados Unidos Mexicanos**  
**Tribunal Federal de Justicia Administrativa**  
**Sala Especializada en Materia de Propiedad Intelectual**

**Expediente: 550/19-EPI-01-1**

**Actor: Tableau Software, Inc**

**"EDICTO"**

**LIMITED LIABILITY COMPANY "ABN BRAND"**

En los autos del juicio contencioso administrativo número 550/19-EPI-01-1, promovido por **TABLEAU SOFTWARE, INC**, en contra del Titular de la Coordinación Departamental de Conservación de Derechos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en el que se demanda la nulidad de la resolución contenida en el oficio con código de barras 20190082031, de fecha 31 de enero de 2019, mediante el cual se negó el registro de marca HYPER, solicitado en el expediente número 1989927, se ordenó emplazar al TERCERO INTERESADO, **LIMITED LIABILITY COMPANY "ABN BRAND"**, al juicio antes señalado, al ser titular de la marca 1610051 HYPERLINE Y DISEÑO (DERIVADO DEL REGISTRO INTERNACIONAL 1242727), por medio de edictos, con fundamento en los artículos 14, penúltimo párrafo, 18 de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo, y 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria, para lo cual, se le hace saber que tiene un término de treinta días contados a partir del día hábil siguiente de la última publicación del Edicto ordenado, para que comparezca en esta Sala Especializada en Materia de Propiedad Intelectual del Tribunal Federal de Justicia Administrativa, en el domicilio ubicado en Av. México 710, Col. San Jerónimo Lídice, Magdalena Contreras, Ciudad de México, CP, 10200, apercibida de que en caso contrario, las siguientes notificaciones se realizarán por boletín jurisdiccional, como lo establece el artículo 315 en cita, en relación con el 67 de la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo.

Para su publicación por tres veces, de siete en siete días, en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos diarios de mayor circulación en la República Mexicana, de la elección de la parte actora.

Ciudad de México, a 08 de mayo de 2019.

La C. Magistrada Instructora de la Ponencia I de la Sala Especializada en Materia de Propiedad Intelectual del Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

**Mag. Luz María Anaya Domínguez**

Rúbrica.

La C. Secretaria de Acuerdos

**Lic. Lilia López García**

Rúbrica.

(R.- 484369)

---

Estados Unidos Mexicanos  
Tribunal Unitario Agrario  
Secretaría de Acuerdos  
Distrito 27  
Guasave, Sin.

**A LOS EJIDATARIOS Y AVECINDADOS LEGALMENTE RECONOCIDOS POR LA ASAMBLEA EJIDAL DEL POBLADO COMPUERTAS NUMERO 1, MUNICIPIO DE AHOME, ESTADO DE SINALOA, Y POR ESTE TRIBUNAL UNITARIO AGRARIO DISTRITO 27.**

Por medio del presente se hace de su conocimiento a las **once horas con treinta minutos del día veintiocho de agosto de dos mil diecinueve** se subastaran los derechos agrarios que en vida pertenecieron a **Lorenzo Valdez Soto**, consistente en la parcela número **59 Z1 P1/1**, con superficie de **5-39-20.670** hectáreas, ubicadas en el Ejido **Compuertas No. 1**, municipio de Ahome, Sinaloa, en la cantidad de **\$2,156,826.80** (dos millones ciento cincuenta y seis mil ochocientos veintiséis pesos 80/100 m.n.), en la cual podrán participar los ejidatarios y avecindados legalmente reconocidos por la asamblea ejidal de dicho núcleo agrario y por este Órgano Jurisdiccional, quienes deberán exhibir los certificados parcelarios o de uso común, sentencia de este Tribunal o acta de asamblea.

**DEBIENDO PUBLICARSE A COSTA DE RÓMULO CALDERÓN GUILLEN, JOSÉ MANUEL LÓPEZ CORRALES Y MARIBEL ÁLVAREZ QUINTERO, EN SU CARÁCTER DE PRESIDENTE, SECRETARIO Y TESORERO DEL COMISARIADO EJIDAL DEL EJIDO COMPUERTAS NO. 1, MUNICIPIO DE AHOME, SINALOA, EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION DE CINCO EN CINCO DIAS.**

Atentamente

Guasave, Sinaloa, a 04 de junio de 2019.

Secretario de Acuerdos del Tribunal Unitario Agrario Distrito 27.

**Lic. Joel Romero Rodríguez**

Rúbrica.

(R.- 484619)

---

Estados Unidos Mexicanos  
Tribunal Federal de Justicia Administrativa  
Segunda Sala Regional de Occidente  
Expediente: 3162/17-07-02-9  
Actor: Cromotécnica México, S.A. de C.V.  
EDICTO

Guadalajara, Jalisco, a diez de julio de dos mil diecinueve.- Con fundamento en lo dispuesto en el numeral 315 del Código Federal de Procedimientos Civiles de aplicación supletoria, en el juicio de nulidad 3162/17-07-02-9, promovido por **CROMOTÉCNICA MÉXICO, S.A. DE C.V.**, se ordenó el emplazamiento por medio de edictos al **C. JOSÉ DE JESÚS CRUZ AMARO**, por desconocerse su domicilio, motivo por el que se hace de su conocimiento que deberá presentarse dentro del plazo de 30 días, contados a partir del día siguiente al de la última publicación de los edictos, en las instalaciones de la Segunda Sala Regional de Occidente del Tribunal Federal de Justicia Administrativa, con domicilio ubicado en avenida Américas 877, tercer piso, colonia Providencia, Guadalajara, Jalisco, para imponerse del contenido de los acuerdos de 25 de abril de 2017 y 3 de abril de 2018.

Atentamente

“Sufragio Efectivo No Reelección”

La Presidente de la Segunda Sala Regional de Occidente  
del Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

**Mag. Fabiola Montes Vega.**

Rúbrica.

(R.- 484461)

**Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V.**  
**CONVOCATORIA EB-005-001/2019**

En cumplimiento a las disposiciones establecidas en el Artículo 131 y 132 de la Ley General de Bienes Nacionales y las Bases Generales para el Registro, Afectación, Disposición Final y Baja de Bienes Muebles de Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V. a través de la Gerencia de Recursos Materiales, convoca a las personas físicas y/o morales legalmente constituidas, a participar en la Licitación Pública Nacional Número EB-005-001/2019, para la enajenación unitaria de:

<b>Partida</b>	<b>Descripción</b>	<b>Localización</b>	<b>Precio mínimo de venta en pesos</b>	<b>Depósito de garantía</b>
1 a 25	Mobiliario	Saltillo, Coah.	El indicado en las bases de licitación	El indicado en las bases de licitación
26 a 84	Diversa Maquinaria y Equipo	Saltillo, Coahuila;	El indicado en las bases de licitación	El indicado en las bases de licitación
85 a 95	Equipo de Cómputo	Saltillo, Coahuila;	El indicado en las bases de licitación	El indicado en las bases de licitación
96 a 115	Vehículos	Saltillo, Coahuila; y Cunduacán, Tabasco.	El indicado en las bases de licitación	El indicado en las bases de licitación
116 a 118	Malla Ciclónica, Desechos y Chatarra	Saltillo, Coahuila;	El indicado en las bases de licitación	El indicado en las bases de licitación

• Las bases de la licitación y descripción de los bienes se encuentran disponibles para consulta en Internet: <https://www.comimsa.com.mx/portal/acerca-de/licitaciones-publicas/enajenacion-de-bienes/> o bien en: la Gerencia de Recursos Materiales de COMIMSA ubicada en: Calle Ciencia y Tecnología Número 790, Colonia Saltillo 400, C.P. 25290, Saltillo, Coahuila, teléfono: 01 844 4113200 Ext. 1142, 1130 y 1132, los días De Lunes a viernes; con el siguiente horario: De 09:00 a 13:00 y de 15:00 a 16:00 horas.

- Costo de bases: \$ 500.00 (Quinientos pesos)
- El acto de apertura de ofertas se efectuará el día 23 de Agosto de 2019 a las 10:00 horas, el Acto de fallo se celebrará el día 29 de Agosto de 2019 a las 10:00 horas. Ambos eventos se llevarán a cabo en la Sala de Juntas de Capacitación de Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V., ubicada en Calle Ciencia y Tecnología Número 790, Colonia Saltillo 400, C.P. 25290, Saltillo, Coahuila.
  - Idioma de las proposiciones: Español, Moneda de la propuesta: Peso Mexicano
  - Garantía de ofertas: Cheque de caja certificado, a favor de: Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V., por la cantidad que se especifica, emitido por una institución de Banca y Crédito establecida en la República Mexicana.
  - El pago de los bienes: Moneda Nacional, según los términos indicados en las bases de Licitación.
  - El retiro de los bienes deberá realizarse de conformidad a lo establecido en las bases de licitación.
  - El precio de los bienes es antes de I.V.A.

Saltillo, Coahuila, a 09 de agosto de 2019

Gerente de Recursos Materiales

**Mtro. Hiram Guillermo Jaime León**

Rúbrica.

**(R.- 484537)**

**AVISO AL PÚBLICO**

Las cuotas por derechos de publicación, son las siguientes:

1/8	de plana	\$ 2,040.00
2/8	de plana	\$ 4,080.00
3/8	de plana	\$ 6,120.00
4/8	de plana	\$ 8,160.00
6/8	de plana	\$ 12,240.00
1	plana	\$ 16,320.00
1 4/8	planas	\$ 24,480.00
2	planas	\$ 32,640.00

Los pagos por concepto de derecho de publicación únicamente son vigentes durante el ejercicio fiscal en que fueron generados, por lo que no podrán presentarse comprobantes de pago realizados en 2018 o anteriores para solicitar la prestación de un servicio en 2019.

Atentamente

**Diario Oficial de la Federación**

**Auditoría Superior de la Federación**  
**Cámara de Diputados**  
**EDICTO**

**C. ANTONIO FADL FORTOUL.**

En los autos del Procedimiento para el Fincamiento de Responsabilidades Resarcitorias DGRRFEM/A/06/2019/14/182, que se sigue ante esta Dirección General de Responsabilidades a los Recursos Federales en Estados y Municipios, con motivo de la falta de solventación del Pliego de Observaciones PO0327/16, formulado al Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, como resultado de la revisión y fiscalización superior de la Cuenta Pública 2014, dentro del cual ha sido considerado como presunto responsable de los actos u omisiones que se detallan en el oficio citatorio número DGRRFEM-A-4288/19, de fecha 13 de junio de 2019, y que consiste en que durante el desempeño de su cargo como Secretario Ejecutivo del Sistema Estatal de Seguridad Pública del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, que ocupó del ocho de septiembre al treinta y uno de diciembre de dos mil catorce, en virtud de que omitió dar el debido seguimiento a los recursos que fueron erogados para la compra de armamento y municiones realizada a la Secretaría de la Defensa Nacional, correspondientes al Subsidio para las Entidades Federativas para el Fortalecimiento de las Instituciones de Seguridad Pública en Materia de Mando Policial 2014, lo que ocasionó que dicha Secretaría no reintegrara el saldo a favor que se generó por dicha compra, o en su caso, se cuente con documentación que justifique y compruebe la entrega de bienes por el remanente observado; conducta irregular que de acreditarse, constituiría una infracción a lo dispuesto en los artículos 54, tercer párrafo y 74, segundo párrafo de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 43 y 70, fracción I de la Ley General de Contabilidad Gubernamental; 66, fracción III del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 42, fracción I y 44, fracción V del Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos para el otorgamiento del subsidio a las entidades federativas para el fortalecimiento de sus instituciones de seguridad pública en materia de mando policial para el ejercicio fiscal 2014; y la Declaración II.4 del Convenio Específico de Adhesión para el otorgamiento del subsidio a las entidades federativas para el fortalecimiento de sus instituciones de seguridad pública en materia de mando policial (SPA), que celebran el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública y el Estado de Michoacán de Ocampo, disposiciones jurídicas vigentes al momento en que ocurrieron los hechos presuntamente irregulares; en tal virtud de conformidad con lo previsto en el artículo 57, fracción I de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2009, en relación con los artículos PRIMERO y CUARTO Transitorios del Decreto por el que se expide la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación; y se reforman el artículo 49 de la Ley de Coordinación Fiscal, y el artículo 70 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 2016; y en cumplimiento al acuerdo de fecha 21 de junio de 2019, por desconocerse su domicilio actual, se le notifica por edictos el Procedimiento de mérito, con fundamento en los artículos 35, fracción III, 37 y 38, tercer párrafo de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria al presente procedimiento resarcitorio, los que se publicarán por tres días consecutivos en el Diario Oficial de la Federación y en uno de los periódicos diarios de mayor circulación en el territorio nacional, y se le cita para que comparezca personalmente a la audiencia de ley, que se celebrará a las **09:30 horas del veintidós de agosto de dos mil diecinueve**, en las oficinas que ocupa esta Dirección General, ubicadas en la Carretera Picacho Ajusco, 167, Edificio A, Piso 7, Colonia Ampliación Fuentes del Pedregal, C.P. 14110, Tlalpan, Ciudad de México, poniéndose a la vista en el citado domicilio, en un horario de las 9:00 a las 14:00 horas en días hábiles, las constancias que integran el expediente de referencia, a fin de que manifieste lo que a su derecho convenga en relación a los hechos que se le imputan, así como para que ofrezca pruebas y formule alegatos en la audiencia a la que podrá asistir acompañado de su abogado o persona de su confianza, apercibido que de no comparecer sin justa causa, se tendrán por ciertos los hechos que se le imputan, y por precluido su derecho para realizar manifestaciones, ofrecer pruebas y formular alegatos, y se resolverá con los elementos que obren en el expediente respectivo; asimismo, se le previene a fin de que señale domicilio para oír y recibir notificaciones dentro de la circunscripción de la Ciudad de México, sede de la Auditoría Superior de la Federación, de lo contrario las que sean necesarias realizar posteriormente, inclusive las de carácter personal, se llevarán a cabo a través de rotulón que se fijará en lugar visible en esta Dirección General de Responsabilidades a los Recursos Federales en Estados y Municipios de la Auditoría Superior de la Federación, con fundamento en lo establecido por los artículos 306 y 316 del Código Federal de Procedimientos Civiles, de aplicación supletoria al procedimiento resarcitorio previsto en la Ley de la materia. Ciudad de México, a 10 de julio de 2019. El Director General de Responsabilidades a los Recursos Federales en Estados y Municipios.

**Lic. Aldo Gerardo Martínez Gómez.** Rúbrica.

**(R.- 484425)**

**SEGUNDA SECCION**  
**PODER EJECUTIVO**  
**SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE**  
**Y RECURSOS NATURALES**

**DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, para el expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

LUIS REYNALDO VERA MORALES, Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con fundamento en el Transitorio Décimo Noveno, segundo párrafo, del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013, y en los artículos 1o., 2o., 3o., fracción XI, incisos c. d. y e., 5o., fracciones III, IV, VI y XXX, 6, fracción I, incisos a) y d), 27 y 31, fracciones II, IV y VIII, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 95 y 129 de la Ley de Hidrocarburos; 1o., 2o., fracción I, 17, 26 y 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4o. de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1o., fracciones I y II, 2o., fracción XXXI, inciso d), y segundo párrafo, 5o., fracción I, 41, 42, 43, fracción VIII, y 45 Bis, párrafo segundo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y 1o., 3o., fracciones I, V, VIII y XLVII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y

**CONSIDERANDO**

Que el 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, en cuyo artículo Décimo Noveno Transitorio se ordena al Congreso de la Unión la creación de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, con atribuciones para regular y supervisar, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, las Instalaciones y actividades del Sector Hidrocarburos, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de Instalaciones, así como el control integral de residuos.

Que el 11 de agosto de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en la cual se establece que la Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las Instalaciones del Sector Hidrocarburos, por lo que cuenta con atribuciones para regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente las actividades del Sector, considerando aspectos preventivos, correctivos y de remediación en casos de Emergencias.

Que la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos establece, entre otras, las atribuciones de esta Agencia para: a) Emitir las bases y criterios para que los Regulados adopten las mejores prácticas de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente que resulten aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos, y b) Regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección del medio ambiente.

Que el 11 de agosto de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley de Hidrocarburos en la que se define el Expendio al Público como la venta al menudeo directa al consumidor de Gas Natural o Petrolíferos, entre otros combustibles, en Instalaciones con fin específico o multimodal, incluyendo Estaciones de Servicio, de compresión y de carburación, entre otras.

Que el 31 de octubre de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector de Hidrocarburos, en el que se detalla el conjunto de atribuciones que deberá ejercer esta Agencia, entre las que se encuentran, emitir las bases y criterios para que los Regulados adopten las mejores prácticas de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente que resulten aplicables a las actividades del Sector.

Que el 31 de octubre de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, el cual establece que las actividades de Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, gestión de los Sistemas Integrados y Expendio al Público a que se refiere dicho Reglamento, deberán realizarse de manera eficiente, homogénea, regular, segura, continua y uniforme, en condiciones no discriminatorias en cuanto a su calidad, oportunidad, cantidad y precio.

Que el citado Reglamento señala que el Expendio al Público de Gas Natural y Petrolíferos podrá llevarse a cabo a través de Estaciones de Servicio con fin Específico, Bodegas de Expendio, Estaciones de Servicio Multimodales, así como los demás medios que establezca la Comisión mediante disposiciones administrativas de carácter general.

Que la Ley de Hidrocarburos señala que corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos.

Que derivado de los riesgos asociados al desarrollo de las actividades de Expendio al Público de Gas Natural y/o Petrolíferos, es necesario establecer las directrices técnicas sobre las instalaciones y las actividades para reducir, evaluar, prevenir, mitigar, controlar y administrar los riesgos en el Sector.

En virtud de lo antes expuesto y fundado, se expide la siguiente:

**DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE CARÁCTER GENERAL QUE ESTABLECEN LOS  
LINEAMIENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL  
MEDIO AMBIENTE, PARA EL EXPENDIO SIMULTÁNEO DE PETROLÍFEROS Y/O GAS NATURAL**

**CAPÍTULO I**

**DISPOSICIONES GENERALES**

**Artículo 1.** Los presentes Lineamientos tienen por objeto establecer las especificaciones técnicas y requisitos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, para el Diseño, Construcción, Pre-arranque, Operación y Mantenimiento, que deberán cumplir los Regulados que cuenten con Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

**Artículo 2.** Los presentes Lineamientos son de observancia general y obligatoria en todo el territorio nacional para los Regulados que desarrollen las actividades de Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, en cualquiera de las combinaciones de los combustibles siguientes:

- I. Gasolinas y/o Diésel para vehículos automotores;
- II. Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores;
- III. Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total de Recipientes Portátiles a presión;
- IV. Gas Natural Comprimido para vehículos automotores, y
- V. Gas Licuado de Petróleo en Recipientes Portátiles mediante Bodega de Expendio.

**Artículo 3.** Para los efectos de aplicación de los presentes Lineamientos, se estará a los conceptos y definiciones, en singular o plural, previstas en la Ley de Hidrocarburos, en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos y en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y en los reglamentos aplicables en materia de los presentes Lineamientos, así como a la regulación emitida por la Agencia que sea aplicable, y a las definiciones siguientes:

- I. **Análisis de Capas de Protección:** Herramienta semi-cuantitativa de análisis y evaluación de riesgos que permite determinar si se requieren implementar Capas de Protección Independientes de seguridad en los escenarios de mayor riesgo identificados en el Análisis de Riesgo, comúnmente denominado LOPA por sus siglas en inglés; *Layers Of Protection Analysis*.
- II. **Área de almacenamiento:** Área destinada a los Tanques o Recipientes, accesorios, bombas, compresores y tuberías de trasvase o a la guarda de Recipientes Portátiles y Recipientes Transportables sujetos a presión.



- III. **Área de carga y/o descarga:** Lugar destinado a las maniobras de carga y/o descarga de Recipientes Portátiles o Recipientes Transportables sujetos a presión en Vehículos de Reparto.
- IV. **Área de descarga de Gas Natural Comprimido:** Espacio y conjunto de equipos y accesorios utilizados para transferir el Gas Natural Comprimido de los Módulos de almacenamiento transportables a otros sistemas de las instalaciones para Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- V. **Área de Expendio:** Área delimitada para llevar a cabo las actividades de Expendio de Petrolíferos y/o Gas Natural de forma segura, que contiene los sistemas, instrumentos, equipos y accesorios necesarios, tales como las islas o módulos de despacho de Gasolina y/o Diésel, llenaderas de Gas Natural Comprimido, Báscula de operación y báscula de seguridad para llenado parcial o total de Recipientes Portátiles de Gas Licuado de Petróleo, Expendio de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores y entrega al público de Gas Licuado de Petróleo mediante Recipientes Portátiles.
- VI. **Área de Recipientes con fuga:** Área destinado para ubicar los Recipientes Portátiles y/o Recipientes Transportables sujetos a presión que presenten fuga.
- VII. **Área de revisión de Recipientes Portátiles:** Área delimitada donde el personal que opera la instalación inspecciona visualmente si existen daños, fallas o fugas en los Recipientes Portátiles, previo a su llenado parcial o total.
- VIII. **Bitácora:** Registros físicos y/o digitales de las actividades de Mantenimiento y Operación.
- IX. **Bocatoma:** Punto donde se une la manguera de alimentación o llenadera con el sistema de Trasvase de la instalación para Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- X. **Capa de Protección Independiente:** Sistema, dispositivo o acción, que cumple con las características de efectividad, independencia y ser auditable.
- XI. **Certificado de fabricación:** El documento emitido y avalado por el fabricante original del equipo, en el que se establece el diseño, materiales, datos e información para su uso, pruebas y revisiones, acordes con lo establecido en el código o norma empleados para su construcción.
- XII. **Condiciones de operación:** Las variables de funcionamiento de los equipos, que incluyen los límites de presión y temperatura aceptados y reconocidos como seguros, de acuerdo con las características de diseño y fabricación, y que no activan los dispositivos de seguridad ni sobrepasan los rangos de seguridad de sus instrumentos de control.
- XIII. **Construcción:** Etapa donde se ejecutan actividades y obras, a través de diferentes especialidades, para erigir las Instalaciones definidas en el Diseño.
- XIV. **Dictamen:** Documento que emite un Tercero Autorizado, en el cual se establece el resultado de la verificación del cumplimiento de obligaciones en las materias de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección del Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- XV. **Director Responsable de Obra:** Profesional asignado por el Regulado que es titular del proyecto ejecutivo ante la autoridad correspondiente y responsable de la ejecución del Proyecto para la correcta aplicación y cumplimiento de las disposiciones técnicas, legales y normativas que incidan o se relacionen con la construcción y la utilización de bienes y prestación de Servicios.
- XVI. **Diseño:** Etapa del ciclo de vida de un Proyecto donde se establecen las especificaciones técnicas necesarias para el desarrollo de las actividades o instalaciones del Sector Hidrocarburos, que correspondan.
- XVII. **Diseño original:** Información del Libro de Proyecto, previo a la Construcción que especifica las condiciones de Diseño, de Operación, de Seguridad Operativa, las características y materiales utilizados en la Instalación, estructuras, accesorios, equipos y sistemas.
- XVIII. **Disposiciones o lineamientos:** Las presentes Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los lineamientos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

- XIX. Dispositivos de alivio de presión o dispositivo de seguridad:** Los accesorios o cualquier otro elemento calibrados para desahogar una sobrepresión, tales como válvulas de seguridad, válvulas de alivio de presión, discos de ruptura, entre otros.
- XX. Dispositivo de llenado de desconexión seca:** Dispositivo que permite el Tránsito de Gas Licuado de Petróleo, desde la llenadera o múltiple de llenado hacia los Recipientes Portátiles.
- XXI. Exámenes no destructivos:** Los tipos de ensayos practicados al material de un tanque o recipiente de Almacenamiento y/o a sus uniones, que no alteran de manera permanente sus propiedades físicas, químicas, mecánicas o dimensionales, pueden ser los siguientes entre otros:
1. Ultrasonido (medición de espesores y detección de fallas);
  2. Radiografiado;
  3. Neutrografía;
  4. Emisión acústica;
  5. Líquidos penetrantes;
  6. Electromagnetismo (Corrientes de Eddy);
  7. Partículas magnéticas;
  8. Prueba de fuga, y
  9. Revisión visual.
- XXII. Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural:** El Expendio al público de Gasolinas y/o Diésel y/o Gas Licuado de Petróleo y/o Gas Natural Comprimido para vehículos automotores; y/o Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total y/o Gas Licuado de Petróleo en Recipientes Portátiles mediante Bodega de Expendio, que se realiza en una Instalación.
- XXIII. Gabinete:** Mueble diseñado para estibar, almacenar y resguardar Recipientes Portátiles en las áreas de almacenamiento.
- XXIV. Hallazgo:** El resultado de evaluar la evidencia contra un criterio.
- XXV. Instalación reparada o modificada:** Es el conjunto de estructuras, equipos, tuberías, sistemas eléctricos, accesorios, instrumentos, auto tanque, hardware, software, dispuestos para un proceso, servicio principal, almacenamiento, carga/descarga de productos, sistema de desfogue, transporte, distribución y reparto, entre otros, que han sido intervenidos por mantenimiento para asegurar que continúen desempeñando las funciones para las cuales fueron diseñados.
- XXVI. Instrucciones o procedimientos de seguridad:** La descripción, en orden lógico y secuencial, de las actividades y condiciones seguras que deberán seguir los trabajadores en la operación, revisión, mantenimiento, pruebas de presión y exámenes no destructivos de los equipos.
- XXVII. Instrumentos de control:** Los elementos instalados en el equipo para manejar, regular y/o supervisar sus variables de operación, entre otros, las columnas de agua, los indicadores de nivel y los controles de presión.
- XXVIII. Libro de Proyecto:** Compendio de la información necesaria, generada y documentada por las disciplinas que intervienen e integran un Proyecto.
- XXIX. Lugares de concentración pública:** Los destinados por su naturaleza a actividades de esparcimiento, deportivas, educativas, de trabajo, comerciales, de salud, religiosas, sociales, de descanso, además de cualquier otra área abierta o cerrada en donde se reúna público.
- XXX. Mantenimiento:** Actividades orientadas a preservar la integridad, funcionalidad y confiabilidad de los equipos e instalaciones.
- XXXI. Módulo:** Sección del área de almacenamiento, destinada para agrupar Recipientes Portátiles y Recipientes Transportables sujetos a presión.

- XXXII. Múltiple de llenado de Recipientes Portátiles:** Parte del Sistema de Trasvase localizado en el Área de expendio que tiene instaladas más de una llenadera para Recipientes Portátiles.
- XXXIII. NPT:** Nivel de piso terminado.
- XXXIV. Operación:** Etapa donde se ejecutan las actividades del Sector Hidrocarburos, de acuerdo con las especificaciones establecidas para tal fin.
- XXXV. Peso total del recipiente (PTR):** Es la suma de los pesos, del recipiente a presión diseñado para contener Gas Licuado de Petróleo y del Gas Licuado de Petróleo contenido en el Recipiente Portátil a presión, expresado en kilogramos (kg).
- XXXVI. Presión de calibración:** El valor de la presión al que se ajusta la apertura de un dispositivo de alivio de presión.
- XXXVII. Presión de diseño:** El valor de la presión establecido en la fabricación del equipo y/o segmento de un sistema, sobre las condiciones más severas de presión y temperatura esperadas durante su funcionamiento, y conforme a las cuales se determinan las especificaciones más estrictas de espesor de pared y de sus componentes.
- XXXVIII. Presión de operación:** La presión manométrica a la que funciona un equipo y/o segmento de un sistema, en condiciones normales.
- XXXIX. Presión de operación máxima:** El valor de presión más severo de un equipo y/o segmento de un sistema, esperado durante la Operación.
- XL. Presión de prueba:** El valor de la presión a la que se somete un equipo y/o segmento de un sistema, con base en el código o norma de construcción, para comprobar que sus partes constitutivas son seguras en su operación.
- XLI. Presión de trabajo máxima permitida:** El menor de los valores de presión calculado para cualquiera de las partes esenciales del equipo según su diseño, o recalculado usando los espesores actuales, sin que presente deformación permanente.
- XLII. Recipiente de almacenamiento:** Recipiente no transportable a presión para contener Gas Licuado de Petróleo, instalado permanentemente en una instalación para Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- XLIII. Recipiente receptor:** Recipiente no transportable destinado a recibir el contenido de Recipientes Portátiles a presión dañados o con fuga.
- XLIV. Recipiente Transportable sujeto a presión:** El envase utilizado para contener Gas Natural licuado o comprimido, así como Gas Licuado de Petróleo y otros Petrolíferos, que, por sus características de seguridad, peso y dimensiones, debe ser manejado manualmente por personal capacitado del Permisionario, en términos de las normas oficiales mexicanas.
- XLV. Recomendación:** Acción preventiva y/o correctiva para corregir y/o administrar los riesgos.
- XLVI. Reparación:** Los trabajos realizados, de conformidad con un código o norma, que restauran a un estado apropiado al equipo para que funcione en condiciones seguras.
- XLVII. Revisión:** Las actividades realizadas por personal con conocimientos para determinar si el equipo opera en condiciones seguras de funcionamiento y se cumplen los procedimientos de operación y los programas de mantenimiento.
- XLVIII. Revisión de Seguridad de Pre-arranque (RSPA):** Revisión documental y de campo previo al arranque de una instalación nueva, reparada, modificada, o reactivada, con la finalidad de verificar que se hayan cumplido los aspectos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente del Diseño y Construcción, así como lo relativo a la Operación y el Mantenimiento.
- XLIX. Separador mecánico:** Dispositivo que ha sido diseñado para impedir la liberación de Gas Licuado de Petróleo al ambiente, al separarse dos tramos de manguera de una toma de Trasvase; asimismo, tiene la finalidad de actuar cuando se aplica una fuerza imprevista, en caso de que se mueva el vehículo accidentalmente estando conectada la manguera.
- L. Sistema contra incendio:** Conjunto de elementos cuya finalidad es detectar, alarmar, controlar, mitigar y minimizar las consecuencias de fugas, derrames, incendios o explosiones.

- LI. Sistema de Trasvase:** Conjunto de tuberías, válvulas, equipos y Accesorios para transferir Gas Licuado de Petróleo o Gas Natural Comprimido, construido para quedar instalado permanentemente en una Estación de Servicio.
- LII. Sistema de vaciado de Recipientes Portátiles:** Conjunto de tuberías, mangueras, conexiones, válvulas, Accesorios y Recipiente receptor, destinados al vaciado de recipientes que presenten fuga y/o daño físico.
- LIII. Tanque de almacenamiento:** Tanque no transportable a presión para contener Gas Natural, instalado permanentemente en una Instalación para Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- LIV. Temperatura de diseño:** La temperatura esperada en el equipo y/o segmento de un sistema, bajo las condiciones de operación máxima extraordinaria y que puede ser igual o mayor a la temperatura de operación.
- LV. Temperatura de operación:** La temperatura máxima del metal en el equipo y/o segmento de un sistema que se alcanza bajo condiciones normales de funcionamiento, y que nunca deberá exceder el valor de la temperatura de diseño.
- LVI. Toma de recepción:** Punto de conexión con la manguera proveniente del Auto-tanque que abastece Gas Licuado de Petróleo a los Recipientes de almacenamiento de la Instalación para el Expendio Simultáneo.
- LVII. Unidad Habitacional Multifamiliar:** Edificio que contiene tres o más unidades de vivienda.
- LVIII. Válvula de alivio hidrostático:** Dispositivo mecánico de operación automática utilizado para liberar el exceso de presión hidrostática en los tramos de la tubería y manguera de Trasvase en fase líquida, abriéndose al alcanzar un valor predeterminado y cerrándose al caer la presión por debajo de dicho valor.
- LIX. Válvula de alivio de presión:** Dispositivo mecánico de acción automática utilizado para aliviar la presión dentro del recipiente y/o segmento de tubería, que abre cuando la presión sobrepasa un valor predeterminado y cierra al disminuir ésta por debajo de dicho valor.
- LX. Válvula de exceso de flujo:** Dispositivo mecánico de acción automática que cierra cuando el flujo en estado líquido o vapor, cuando se excede el valor del gasto indicado en el cálculo.
- LXI. Válvula de llenado:** Dispositivo mecánico de operación automática formado por un doble sello de no retroceso.
- LXII. Válvula de máximo llenado:** Dispositivo mecánico de operación manual que indica el nivel preestablecido de máximo llenado en estado líquido en el recipiente, puede estar acoplada a una válvula de servicio.
- LXIII. Válvula de no retroceso:** Dispositivo mecánico o de operación automática que permite el flujo en un solo sentido, cerrando cuando el flujo se detiene o se invierte.
- LXIV. Válvula de paro de emergencia:** Dispositivo mecánico de acción remota que interrumpe el flujo al accionar el botón de emergencia.
- LXV. Vehículo de Reparto:** El medio utilizado para la distribución a través de Recipientes Transportables sujetos a presión y Recipientes Portátiles.

**Artículo 4.** Corresponde a la Agencia la aplicación e interpretación para efectos administrativos de los presentes Lineamientos y sus Anexos.

**Artículo 5.** La información que los Regulados presenten a la Agencia en razón de los presentes Lineamientos, será considerada como información pública, salvo los supuestos previstos por la legislación en materia de transparencia, acceso a la información pública y datos personales. Toda clasificación seguirá los procedimientos previstos en dicha normatividad.

**Artículo 6.** Los presentes Lineamientos se emiten y serán aplicados bajo el principio y el entendido de que, en materia de protección al medio ambiente, a los Regulados que realicen actividades del Sector Hidrocarburos les corresponde la responsabilidad directa y objetiva derivada del Riesgo creado por las obras o actividades que desarrollen y, en consecuencia, responderán ante la Agencia por las acciones necesarias para evitar y prevenir daños ambientales derivados de esos Riesgos, así como de contenerlos, caracterizarlos y remediarlos con oportunidad bajo sus propios procesos y en cumplimiento de las medidas correctivas que sean aplicables, de acuerdo con la legislación y normatividad vigente en el ámbito administrativo competencia de la Agencia.

Lo anterior, con total independencia de cualquier otro reclamo por daños o responsabilidades civiles, administrativas o penales que sean exigibles en términos de la legislación y los procedimientos que sean aplicables en cada caso.

**Artículo 7.** Los Regulados que realicen la actividad de Expendio al Público y requieran realizar la modificación o ampliación de instalaciones existentes para realizar el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se apegarán a lo dispuesto en los presentes Lineamientos. Para efectos del cumplimiento de lo establecido en el Artículo 51 de la Ley de Hidrocarburos, todas las instalaciones de Expendio que no sean Estación de Servicio con fin Específico deberán observar los presentes Lineamientos.

## CAPÍTULO II

### DISEÑO

**Artículo 8.** Para llevar a cabo el Diseño de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, los Regulados deberán cumplir con lo señalado en este capítulo, así como lo indicado en los ANEXOS I, II, III, IV, V, VII, VIII y X, según le aplique y como mínimo, sin ser limitativo, con lo siguiente:

- I. Todos los equipos, sistemas, estructuras, edificios y accesorios que compongan las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán ubicarse dentro de un mismo predio y con un mismo nombre, denominación o razón social;
- II. Seleccionar y especificar los materiales, equipos y accesorios para controlar, prevenir y minimizar los Riesgos de las actividades de Expendio; así como mitigar las consecuencias, en función de las Condiciones de operación y las características físicas y químicas del Gas Natural, el Gas Licuado de Petróleo, las Gasolinas y/o el Diésel, según el ANEXO que le resulte aplicable;
- III. Las edificaciones y las estructuras de la instalación deberán ser de material incombustible;
- IV. Sistemas de control, conforme al ANEXO que le resulte aplicable;
- V. Sistemas de alarmas que alerten al operador cuando los parámetros de operación se encuentren fuera de límites de control de operación segura y que requieran una acción del operador. El Sistema de alarmas puede estar incorporado en el sistema de control;
- VI. Sistemas, dispositivos de desconexión seca y accesorios para la reducción o eliminación de Emisiones a la atmósfera de Gas Natural Comprimido y Gas Licuado de Petróleo, conforme al ANEXO que le resulte aplicable;
- VII. Un Sistema de Paro por Emergencia de bombas o compresores y cierre de válvulas de paro de emergencia, que permita llevar las operaciones de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural a condiciones seguras; deberán instalarse botoneras, en lugares accesibles, para activar el Sistema de Paro por Emergencia: en el Área de Expendio, Área de almacenamiento, fachada e interior de oficinas y otra que permita la activación remota en caso de Emergencias. Los elementos del Sistema de Paro por Emergencia deberán ser especificados para quedar en posición segura, en caso de falla y cumplir para Áreas peligrosas (clasificadas) en donde aplique;
- VIII. Un Sistema de protección contra incendio fijo (por agua), esto incluye sus redes de distribución, bombas, almacenamiento y fuentes de agua, monitores, aspersores e hidrantes. El sistema deberá ser calculado y diseñado con los elementos necesarios para detectar, alarmar, controlar, mitigar y minimizar las consecuencias de los escenarios de fuga, derrame, incendio o explosión en áreas de Riesgo, Almacenamiento, áreas de carga y descarga, Área de Recipientes con fuga, islas de Expendio, oficinas y estacionamientos. El agua de abastecimiento a la cisterna del Sistema contra incendio será exclusiva para este fin.

El Diseño también deberá considerar cuando aplique por el tipo de combustible, la utilización de dióxido de carbono y/o polvo químico seco y/o espuma, y deberá basarse en lo aplicable de códigos, normas, mejores prácticas o estándares y cumplir las recomendaciones del Análisis de Riesgo de la Instalación. Los materiales, accesorios, equipos y servicios del Sistema de protección contra incendio deberán ser dedicados y listados por UL (*Underwriters Laboratories*), ISO (*International Organization for Standardization*), FM (*Factory Mutual*), ULC (*Underwriters Laboratories of Canada*), CE (*Compliant with European Community Standards*), LPSB (*Loss Prevention Certification Board*), o cualquier otro organismo nacional o extranjero que desarrolle una aprobación o certificación con requisitos y especificaciones equivalentes;

- IX.** Elementos de detección de gas y fuego y/o mezclas explosivas, según el ANEXO que aplique, ubicados en Islas de Expendio, áreas de Almacenamiento, Bodegas de Expendio, oficinas y áreas que no permitan la ventilación natural, interior del dispensario de Gas Licuado de Petróleo o de múltiples combustibles (cuando incluya Gas Licuado de Petróleo), entre otros;
- X.** Alarmas visibles y audibles de gas y fuego, de activación manual y/o automática, para alertar al personal en caso de emergencia. Las alarmas visibles deberán ser de luz con efecto estroboscópico de alta intensidad. Las alarmas sonoras podrán ser cornetas, sirenas o parlantes, y su nivel de sonido deberá estar por arriba del nivel promedio de ruido ambiental en el sitio, según el ANEXO que le resulte aplicable;
- XI.** Sistema de control, protección, prevención o mitigación adicional contra incendio, según aplique, acorde al Expendio y Almacenamiento del Gas Natural, Gas Licuado de Petróleo, las Gasolinas y/o el Diésel, atendiendo las recomendaciones que se especifiquen en el Análisis de Riesgo;
- XII.** Dispositivos de corte rápido o de aislamiento en todas las líneas de combustibles que lleguen a los dispensarios y las tuberías de entrada y salida de los tanques y/o recipientes de Almacenamiento, por lo que no se deberán utilizar recipientes de Auto-tanques o Semirremolques como Recipientes de almacenamiento, así como los instalados sobre rueda inflada o metálica;
- XIII.** Medios físicos de protección contra impacto vehicular en las áreas de Expendio y en los tanques y/o recipientes de Almacenamiento, área de vaciado de recipiente portátil con fuga, toma de recepción, áreas que colindan con la zona de circulación de vehículos de acuerdo con las recomendaciones del Análisis de Riesgo, tales como los siguientes:
- a. Postes.**
- i.** Deberán estar espaciados no más de 1.00 m entre caras interiores, enterrados verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT, con altura mínima de 0.90 m sobre NPT. Deberán ser de cualquiera de los siguientes materiales:
  - ii.** Postes metálicos de concreto armado. De al menos 0.20 m de diámetro, como mínimo;
  - iii.** Postes de concreto armado de 0.20 m x 0.20 m, como mínimo;
  - iv.** Postes metálicos de tubería de acero al carbono: Cédula 80, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, rellena con concreto;
  - v.** Postes metálicos de tubería de acero al carbono: Cédula 40, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, rellena con concreto, y
  - vi.** Tramos de viga en "I" de 0.15 m de ancho y espesor mínimo de 6.00 mm.
- b. Barandales.**
- i.** Viga "I" o canal de cuando menos 0.15 m y espesor no menor de 6.00 mm, enterrados no menos de 0.90 m bajo el NPT, soportados por postes espaciados no menos de 1.85 m entre caras interiores. La parte alta del elemento horizontal deberá quedar a no menos de 0.60 m del NPT.
- c. Muretes de concreto armado.**
- i.** Deberán estar espaciados no más de 1.00 m entre caras laterales, enterrados verticalmente no menos de 0.40 m bajo NPT, con altura mínima de 0.75 m sobre NPT y al menos 0.20 m de espesor. Se permite también el murete corrido;
  - ii.** En caso de ser murete corrido, éste deberá tener en la parte inferior ventilas para drenaje que eviten la acumulación de líquidos, de  $100 \text{ cm}^2 \pm 10 \text{ cm}^2$  de área a no más de 2.50 m entre ellas, y
  - iii.** Se pueden colocar de manera provisional, cuando sea requerido, elementos del tipo conocido como barrera tipo Turnpike New Jersey de concreto armado o tipo similar de no menos de 0.75 m de altura y con ancho de la base no menor que su altura.

- d. Protecciones en "U" (grapas).
  - i. Se deberá emplear tubería de acero al carbono, cédula 80 con o sin costura, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, enterradas verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT. La parte alta del elemento horizontal deberá quedar a una altura mínima de 0.75 m sobre NPT. La separación máxima entre las caras de cada grapa, y entre grapas, deberá ser de 1.00 m.
  - ii. Se deberá emplear tubería de acero al carbono, cédula 40 con o sin costura, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, enterradas verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT. La parte alta del elemento horizontal deberá quedar a una altura mínima de 0.60 m sobre NPT. La separación máxima entre las caras de cada grapa, y entre grapas, deberá ser de 1.00 m.
- e. Las protecciones antes señaladas deberán marcarse con franjas diagonales alternas amarillas y negras, y estar ubicadas a cuando menos 1.00 m del sistema expuesto a impacto vehicular.

**XIV.** Las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural contarán con drenajes Pluvial, Aceitoso y Sanitario, independientes y exclusivos, el Diseño deberá considerar lo siguiente:

- a. Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y las de circulación que no correspondan al Área de almacenamiento y despacho de combustibles;
- b. Aceitoso: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho, Almacenamiento y donde sea requerido. No deberá ser instalado por debajo del área de Expendio de Gas Licuado de Petróleo y/o Gas Natural (cuando la actividad se realice en islas dedicadas a ello). El Diseño del drenaje aceitoso deberá tomar en cuenta la aportación de agua por activación del sistema contra incendio y las precipitaciones de temporada de lluvias cuando aplique;
- c. Sanitario: En caso de especificarse, se describirá el que captura exclusivamente las aguas residuales de los servicios sanitarios;
- d. Los diámetros de las tuberías deberán ser determinados con base en los resultados del Proyecto de instalación. El diámetro de los cabezales será de 15 cm (6 pulg) o superior;
- e. En el caso de drenajes aceitosos, la tubería será de materiales que resistan la corrosión de residuos aceitosos;
- f. Los recolectores de líquidos aceitosos tales como registros y trampas de combustibles, deberán ser construidos de concreto armado, polietileno de alta densidad o fibra de vidrio que cuenten con certificados UL (Underwriters Laboratories), TÜV (Technischer Überwachungs-Verein) o equivalente con reconocimiento internacional;
- g. En el caso de instalar sistemas separadores de grasas y combustibles, éstos contarán con un Gabinete separador con rejilla de acero, dispositivo de filtración coalescente, Módulos recolectores con filtros conectados al Gabinete separador y entradas pasa-hombre para los Módulos recolectores;
- h. Los registros que no sean del drenaje aceitoso deberán ser construidos de tabique con aplanado de cemento-arena y un brocal de concreto en su parte superior, o prefabricados;
- i. Las rejillas metálicas para los colectores del drenaje pluvial y aceitoso deberán ser de acero electro forjado o similar y deberán soportar el tránsito de vehículos pesados. Las medidas del registro no excederán de 700 mm x 500 mm, en su interior;
- j. La pendiente de las tuberías de drenaje será de al menos 2%. La pendiente del piso hacia los registros recolectores será del al menos 1%;
- k. La profundidad de la excavación para alojar las tuberías de drenaje será mayor a 60 cm desde el NPT a la parte superior del tubo, sin que se altere la pendiente establecida;

- l.** Cuando el material de la tubería utilizada sea polietileno de alta densidad y corrugada (acostillada), esta podrá colocarse a por lo menos 0.30 m de profundidad;
  - m.** La caída de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso deberá canalizarse a través de tubería al sistema de drenaje pluvial de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
  - n.** En la zona de Almacenamiento se deberán ubicar registros que puedan captar el derrame de combustibles, y que cumplan con las características establecidas en esta sección;
  - o.** El volumen de agua recolectada en las zonas de Almacenamiento y despacho pasará por la trampa de combustibles o el separador de grasas y combustibles, antes de conectarse al sistema para el aprovechamiento y reúso de aguas residuales o al colector municipal;
  - p.** Los drenajes aceitosos no deberán ser instalados por debajo del área de Expendio de Gas Licuado de Petróleo y/o Gas Natural (cuando la actividad se realice en islas de Expendio);
  - q.** El Diseño del drenaje aceitoso deberá tomar en cuenta la aportación de agua por activación del sistema contra incendio, y
  - r.** Cuando exista limitación o carencia de infraestructura de drenaje en el sitio del proyecto, deberá diseñarse un sistema de captación y/o pozos de absorción, con capacidad suficiente y lo necesario para impedir las filtraciones de residuos hacia el suelo y mantos freáticos.
- XV.** Sistema de tuberías de Gas Licuado de Petróleo y Gas Natural con:
  - a.** Uniones soldadas con tuberías sin costura;
  - b.** Canalizadas por trincheras independientes y con drenaje;
  - c.** Radiografiado al 100% en uniones soldadas a tope;
  - d.** Gammagrafía al 100% en caja soldable;
  - e.** Cuando sean requeridas, las uniones bridadas o roscadas, del sistema de tuberías de Gas Licuado de Petróleo y Gas Natural, deberán ser las mínimas necesarias en equipos para el almacenamiento de combustibles;
  - f.** Utilizar soldadura de sello donde sea requerido;
  - g.** Instrumentos, venteos y purgas con conexión roscada y válvulas de bloqueo;
  - h.** Cubiertas de trincheras, deberán especificarse para soportar cargas vivas, estáticas o transitorias de cualquier vehículo que transite en las Instalaciones;
- XVI.** Instalaciones y sistemas eléctricos y/o electrónicos de acuerdo con especificaciones de Áreas peligrosas (clasificadas), de conformidad con las normas y estándares nacionales e internacionales aplicables;
- XVII.** Pisos de las áreas o zonas de circulación dimensionados y especificados para soportar el tránsito de los vehículos de suministro de combustibles y su estacionamiento, de material antiderrapante e incombustible que impidan filtraciones al subsuelo de cualquier sustancia contaminante;
- XVIII.** Especificación de la ingeniería de corrosión que mantenga la integridad mecánica de los recipientes de Almacenamiento, la tubería y para todos los elementos de la Instalación, susceptibles a la corrosión. El sistema de protección anticorrosiva deberá ser seleccionado conforme a la zona geográfica, condiciones ambientales, lo recomendado en códigos, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales y considerando entre otros parámetros los siguientes:
  - a.** Características geométricas de los equipos, estructuras y accesorios;
  - b.** Limpieza previa de la superficie y perfil de anclaje, y
  - c.** Calidad del recubrimiento mediante el control entre otros parámetros, de los siguientes:
    - i.** Materiales y equipo para limpieza;
    - ii.** Reportes de calidad de recubrimientos;



- iii. Condiciones y tiempo de almacenamiento de recubrimientos;
- iv. Procedimiento, condiciones y equipo de aplicación;
- v. Verificación de condiciones ambientales y de aplicación, y
- vi. Verificación del recubrimiento aplicado y pruebas finales.

**XIX.** Los Regulados deberán realizar el Diseño, con los materiales y las consideraciones indicadas por los códigos, normas estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales, utilizando métodos de Diseño por estado límite, los factores de seguridad parcial deberán calibrarse mediante el uso de métodos basados en confiabilidad, estableciendo una confiabilidad en función de la gravedad de las fallas identificadas durante el Diseño.

Los Regulados deberán identificar los peligros y clasificar las condiciones de falla incluyendo como mínimo las siguientes:

- a. La determinación de las condiciones del estado límite que constituyen un incumplimiento estructural, y
- b. La determinación de No conformidad estructural en términos de cargas, resistencia y degradación.

Los Regulados deberán definir el nivel de seguridad objetivo, para todas las zonas de la Instalación, de acuerdo con la ubicación y categorización de las consecuencias.

Los Regulados deberán determinar los niveles de seguridad objetivo, para todas las fases de la vida útil de la instalación tales como Construcción, operación normal y cualquier condición temporal.

Para establecer las distancias de seguridad entre elementos internos y externos de la Instalación, también deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:

- a. Ubicar el predio a una distancia mínima de 100.0 m con respecto a Plantas de Almacenamiento y Distribución de Gas Licuado de Petróleo, tomar como referencia a la tangente del tanque de Almacenamiento más cercano localizado dentro de la planta de gas, al límite del predio propuesto para las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
- b. Ubicar los tanques de Almacenamiento de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural a una distancia de 30.0 m con respecto a antenas de radiodifusión o radiocomunicación, antenas repetidoras, líneas de alta tensión, vías férreas y Ductos que transportan productos derivados del Petróleo; dicha distancia se deberá medir tomando como referencia la tangente de tanque de Almacenamiento más cercano de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural a las proyecciones verticales de los elementos de restricción señalados;
- c. Ubicar los tanques de Almacenamiento de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural a una distancia de 30.0 m con respecto a otras Instalaciones de Almacenamiento de combustibles, tomar como referencia la tangente de los tanques de Almacenamiento de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
- d. Si por algún motivo se requiere la Construcción de accesos y salidas sobre Ductos de Transporte o Distribución de Hidrocarburos, se adjuntará la descripción de los trabajos de protección para éstos, los cuales deberán estar acordes con la normativa aplicable y las mejores prácticas nacionales e internacionales;
- e. Las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que se encuentren al margen de carreteras se ubicarán fuera del derecho de vía de las autopistas o carreteras. Deberán tener carriles de aceleración y desaceleración para facilitar el acceso y salida segura, siendo los únicos elementos que pueden estar dentro del derecho de vía, y
- f. Las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que se encuentren al margen de vías primarias o secundarias deberán tener carriles para facilitar el acceso y salida de forma segura.

- XX.** Tuberías de conducción eléctrica en distintas trincheras donde se canalicen las tuberías de combustibles. En caso de requerirse canalizar las tuberías de combustibles y de conducción eléctrica en la misma trinchera, Las tapas deberán ser ventiladas o se deberá utilizar rejillas, de forma que no permitan la generación de atmosferas explosivas;
- XXI.** Las tuberías de conducción de comunicaciones en trincheras distintas de las tuberías de conducción eléctrica;
- XXII.** Tanques de Almacenamiento con sistemas de pararrayos, cuando sean superficiales no confinados;
- XXIII.** El alumbrado y los sistemas de control no deberán compartir el mismo tablero, y
- XXIV.** Sólo se permitirá el Diseño de contenedores bajo dispensarios, contenedores para bombas sumergibles y contenedores para boquilla de llenado, sistemas de tanques de Almacenamiento y tuberías de conducción subterráneos de Gasolinas y/o Diésel con el criterio de doble contención.

**Artículo 9.** Los Regulados deberán realizar un Análisis de Riesgo de conformidad con lo establecido en la regulación que emita la Agencia en materia de Análisis de Riesgo donde contemple entre otros, lo siguiente:

- I.** Descripción detallada del proceso;
- II.** Histórico de accidentes e incidentes en instalaciones similares;
- III.** Justificación técnica de la metodología de riesgos empleada;
- IV.** Desarrollo y resultados de la o las metodologías de riesgos;
- V.** Evaluación y jerarquización de riesgos;
- VI.** Identificación de escenarios más probables y peor caso;
- VII.** Análisis detallado de consecuencias;
- VIII.** Determinación de radios potenciales de afectación;
- IX.** Interacciones de riesgos al interior y al exterior de la instalación;
- X.** Sistemas de Seguridad y Medidas para Administrar los Escenarios de Riesgo, y
- XI.** Recomendaciones del Análisis de Riesgo, así como el programa de atención de las mismas.

**Artículo 10.** En las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, los dispensarios podrán expender diversos combustibles en la misma posición de carga, deberán cumplir con aquellos estándares o certificaciones necesarios por su configuración y combustibles a manejar tales como UL (Underwriters Laboratories), ULC (Underwriters Laboratories of Canada), TÜV (Technischer Überwachungs-Verein), PED (Pressure Equipment Directive), ATEX Ex (Appareils destinés à être utilisés en ATmosphères EXplosives, marcado para equipos que trabajan en atmósferas explosivas), CE (*Conformité Européenne*), DEKRA (Deutscher Kraftfahrzeug-Überwachungs-Verein; Asociación Alemana de Vigilancia de Vehículos Motorizados), IECEx (International Electrotechnical Commission System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Explosive Atmospheres), FM (*Factory Mutual*), o de un organismo certificador equivalente, referente a pruebas de seguridad y atmósferas explosivas, los componentes internos deberán ser resistentes a las características de los combustibles.

En el Diseño de las islas de Expendio únicamente deberá considerar un dispensario por cada posición de carga.

**Artículo 11.** Si en las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se cuenta con cajones de estacionamiento dentro de la misma, éstos no deberán obstruir el acceso al interruptor general eléctrico, al equipo contra incendio, a las áreas de circulación y a las entradas y salidas de la Instalación.

**Artículo 12.** Las áreas de estacionamiento al público deberán asignarse fuera de los límites de las Áreas peligrosas, clasificadas de acuerdo con la legislación aplicable vigente.

**Artículo 13.** Las delimitaciones, los accesos, las vialidades, jardinerías y las colindancias de la Instalación; así como, los radios de giro y los espacios del estacionamiento necesarios para las operaciones de arribo de vehículos de suministro de combustibles deberán cumplir con las distancias determinadas de conformidad con los ANEXOS I, II, III, IV, VIII y X y con las recomendaciones derivadas de los resultados del Análisis de Riesgo.

Los claros de los accesos deberán ser proporcionales a las dimensiones del muro perimetral. Las delimitaciones de áreas que colinden con Construcciones u otras instalaciones industriales, deberán ser de bardas o muros ciegos de material incombustible con una altura mínima de 3.00 m sobre el NPT, las áreas que lo requieran deberán delimitarse por medio de malla ciclón, barda de block o ladrillo, o combinación barda y malla con altura mínima de 1.80 m al NPT en áreas internas y no menor a 3.00 m sobre el NPT en aquellas que colinden con el perímetro, deberán permitir la ventilación, bloquear los impactos de un vehículo (donde se requiera) y tomando en cuenta las recomendaciones del Análisis de Riesgo.

El Análisis de Riesgo deberá elaborarse, como mínimo, con los estudios e información del ANEXO VII, que le resulten aplicables, respecto al Diseño de la Instalación.

**Artículo 14.** Las salidas de emergencia deberán ser identificables, dirigidas hacia los puntos de reunión o zonas de seguridad.

**Artículo 15.** Los radios de giro para los vehículos serán como mínimo 6.00 m para automóviles y 10.40 m para camiones o Auto-tanques para la Distribución de Petrolíferos y las distancias necesarias conforme al Diseño para las dimensiones de los Módulos de Almacenamiento Transportable por Semirremolque que abastecerá de Gas Natural Comprimido a las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

En predios que tengan un frente con ángulo diferente a 90°, o con dimensiones menores en el fondo con respecto al frente, se requiere que el Auto-tanque para la Distribución de Petrolíferos realice el acceso y salida de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural de forma segura, y que los giros o vueltas que impliquen efectuar alguna maniobra de reversa, los realice dentro del predio, en áreas libres de elementos que impliquen Riesgo o de obstáculos que impidan efectuar las maniobras.

Para los Módulos de Almacenamiento Transportables por Semirremolque deberán realizar el acceso y salida de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural de forma segura, así mismo los giros o vueltas que impliquen efectuar alguna maniobra de reversa de forma segura.

**Artículo 16.** Los Regulados deberán implementar en la Instalación, sistemas para el control de Emisiones a la atmósfera, de acuerdo con lo siguiente:

- I. Para el Expendio de Gas Natural Comprimido, se deberá especificar, dimensionar e instalar un sistema para el control de Emisiones y de aprovechamiento de Gas Natural residual de la operación. No se permite el Venteo directo a la atmosfera del Gas Natural residual;
- II. Para el Expendio de Gas Licuado de Petróleo se deberá especificar, dimensionar e instalar un dispositivo de desconexión seca o que emita un volumen de Gas Licuado de Petróleo residual de como máximo 0.5 cm<sup>3</sup> por cada operación;
- III. Para el Expendio de Gasolinas, se deberá especificar y dimensionar un sistema de control de Emisiones para vapores de Gasolinas o un Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) de acuerdo con lo indicado en el ANEXO V, siempre y cuando se encuentren dentro de las Zonas, Alcaldías y Municipios establecidos en la NOM-004-ASEA-2017 o la que la modifique o sustituya.

**Artículo 17.** Con excepción de lo establecido en la fracción XIX del artículo 8, los Regulados que requieran reducir las distancias de seguridad de elementos internos y/o externos de la instalación, deberán desarrollar un Análisis de Capas de Protección, de conformidad con las mejores prácticas nacionales e internacionales disponibles en materia de Análisis de Riesgo y determinar la reducción de Riesgo cuantitativo.

El Análisis de Capas de Protección deberá ser desarrollado para la reducción de Riesgo cuantitativo de la instalación y de acuerdo con las mejores prácticas nacionales e internacionales disponibles, tales como: IEC-61511-1-3:2016, Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1-3 (Seguridad Funcional – Sistemas de seguridad instrumentada para los procesos del sector industrial), ANSI/ISA 84.00.01 part. 1, 2 y 3 2004, Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1, 2 and 3 (Seguridad Funcional – Sistemas de seguridad instrumentada para los procesos del sector industrial) o aquellos que los sustituyan; o código o estándar equivalente, similar o superior; y deberán ser ejecutados por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional en la materia.

Las recomendaciones derivadas del Análisis de Capas de Protección deberán ser integradas al Diseño de las Instalaciones y ser implementadas durante la etapa de Construcción. El Regulado deberá conservar la evidencia del cumplimiento de dichas recomendaciones durante las Etapas de Desarrollo del Proyecto.

**Artículo 18.** En el Diseño de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, no se deberá realizar el Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo y/o de Gas Natural Comprimido en tanques o recipientes de Almacenamiento subterráneos, parcialmente enterrados, en estructuras con altura superior a 1.5 metros, techos o azoteas ubicados dentro o fuera de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

Conforme al párrafo anterior las Estaciones de Servicio donde existan estructuras subterráneas tales como: sistemas de tubería, ductos, tanques, recipientes, equipos, entre otros, que resulte imposible reubicar sobre el NPT durante las modificaciones para convertirlas en instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, los Regulados deberán realizar el Análisis de Riesgo e implementar las recomendaciones, deberán realizar el Análisis de Capas de Protección cuando sea necesario y deberán incluir en el Diseño un sistema de protección catódica considerando entre otros aspectos los siguientes:

- I. Tipo de electrolito y propiedades (resistividad y pH);
- II. Potencial tubo-suelo;
- III. Considerar el IR en la medición de potenciales en los sistemas de protección catódica. Caída IR (Cambio de potencial debido al paso de una corriente eléctrica "I" en un circuito de resistencia "R");
- IV. Corrosión microbiológica (MIC);
- V. Aislamiento eléctrico de la estructura;
- VI. Integridad del aislamiento de las conexiones del sistema de protección catódica;
- VII. Área superficial que proteger;
- VIII. Tipo de protección catódica (corriente impresa para necesidades de corriente mayores a 1A o ánodos galvánicos para electrolitos con resistividad menor que 10000 ohm-cm y necesidad de corriente menor de 1A) ó el criterio que se elija para el Diseño;
- IX. Tipo y material de ánodos, tipo de cama anódica, masa anódica mínima requerida, dimensiones y cantidad de ánodos;
- X. Resistencia del ánodo o cama anódica;
- XI. Corriente total entregada por los ánodos, en el caso de corriente impresa la corriente a drenar por cada ánodo no deberá rebasar la cantidad de corriente por unidad de área recomendada;
- XII. Soldadura en el sistema de protección catódica;
- XIII. Apantallamientos y estructuras existentes;
- XIV. Polarización;
- XV. Tipo de recubrimiento;
- XVI. Influencia de corrientes parásitas;
- XVII. Líneas de conducción eléctrica;
- XVIII. Sistemas existentes de protección catódica;
- XIX. Temperatura de operación de la superficie a proteger;
- XX. Densidad de corriente requerida;
- XXI. Factor de daño del recubrimiento;
- XXII. Vida útil del sistema de protección catódica;
- XXIII. Consideraciones de Diseño de equipos, tubería y estructuras.
- XXIV. El Regulado deberá cumplir con al menos uno de los criterios de polarización siguientes:
  - a. Para estructuras enterradas nuevas o lacustres: un potencial estructura – electrolito o medio corrosivo, medido en la superficie del terreno, cuyo valor deberá ser igual o más negativo que -0.850 V y no más negativo que -1200 V para evitar daños al recubrimiento. Este potencial se deberá medir con respecto a un electrodo de referencia de CU/CuSO<sub>4</sub>, con el sistema de protección catódica encendido y la corriente eléctrica circulando en el circuito, para minimizar la caída IR el electrodo de referencia se deberá colocar lo más cerca posible del ducto;

- b. En instalaciones a ser modificadas para las estructuras existentes, también deberá realizarse el Diseño de sistema de protección catódica; para una interpretación válida de la medición de potencial y debido a que la IR hacen más positivo o menos negativo el potencial estructura – electrolito o medio corrosivo, se deberá sumar el valor absoluto de IR al potencial negativo medido con el sistema de protección operando. Estas caídas IR se deberán determinar a partir del levantamiento de potenciales a intervalos cercanos (CIS). En la determinación de las caídas IR, se deberá incluir además de los potenciales a intervalos cercanos, un análisis del desempeño histórico del sistema de protección catódica y evaluar las características físicas y eléctricas del ducto o estructura y del electrolito o medio circundante. En los tanques o recipientes enterrados se deberán instalar medias celdas de medición de potencial permanente, repartidas en posiciones estratégicas que mitiguen el efecto IR;
- c. Para estructuras en suelos de alta resistividad. Un potencial estructura – electrolito o medio corrosivo, determinado en función de la resistividad del electrolito donde se ubican, conforme con los siguientes valores:

**Tabla 1.** Potencial estructura – electrolito o medio corrosivo

Potencial (V) vs electrodo Cu/Cu SO <sub>4</sub>	Resistividad del suelo ( ρ ) en Ω m (Ω cm)
Igual o más negativo que -0.75	100 (10000) < ρ < 1000 (100000)
Igual o más negativo que -0.65	P ≥ 1000 (100 000)

- d. Para una interpretación válida de esta medición de potencial se deberán incluir las caídas de potencial IR, diferentes a las de la interfase metal – electrolito y aplicar solamente a sistemas de protección catódica a base de corriente impresa. El informe del perfil de potenciales obtenido deberá referir la resistividad del electrolito donde se localiza el ducto o estructura.
- e. Cambio mínimo de 0.100 V en el potencial de ductos o estructuras, más negativo que el valor de potencial estructura – electrolito medido sin protección catódica (OFF). Este cambio de potencial se deberá medir de manera inmediata al apagar el sistema de protección catódica apagado instantáneamente o “instant OFF” y el valor de potencial natural que se mide manteniendo el sistema de protección catódica apagado (OFF), ambos con un electrodo de referencia Cu/CuSO<sub>4</sub>.

El potencial OFF se deberá determinar al interrumpir la corriente eléctrica de protección y medir el abatimiento de la polarización.

Este criterio de protección de un cambio de 0.100 V en el potencial de tubería, equipos, tanques, recipientes o estructuras, no se deberá utilizar en tubería, equipos, tanques, recipientes o estructuras que presenten alguna de las restricciones o condiciones siguientes:

1. Temperaturas altas de operación, en suelos que contengan Bacterias Sulfato Reductoras (BSR), con corrientes de interferencia, con corrientes de compensación o telúricas. Las condiciones se deberán caracterizar previamente al uso del criterio. Tampoco se deberá utilizar el criterio en el caso de ductos conectados a componentes de materiales diferentes al acero al carbono o ductos con segmentos de materiales distintos al acero al carbono;
2. Exista corrosión que presente agrietamiento por estrés debido a un alto pH en un intervalo de potenciales que va de -0.650 V a -0.750 V, esto se deberá evitar cuando se utilicen potenciales de protección más positivos de -0.850 V;
3. Se deberá cuidar el uso de todos los criterios de protección en situaciones donde el ducto tenga continuidad eléctrica con componentes fabricados con metales más nobles que el acero al carbón tales como el cobre en sistemas de tierra, y
4. Temperatura de Operación mayores de 40° C, valores más positivos que -0.850 V no representan una protección eficiente, en estos casos se deberán verificar y aplicar otros criterios.

- f. Estructuras con ánodos galvánicos de aluminio. Un potencial estructura – electrólito o medio corrosivo cuyo valor deberá ser igual o más negativo que -0.800 V cuando están inmersas en agua de mar o un valor igual o más negativo de -0.900 V cuando están enterradas en el lecho marino con actividad de Bacterias Sulfato Reductoras (BSR) y/o temperaturas mayores de 60° C y en ambos casos, no más negativo que -1.100 V para evitar daños al recubrimiento. Este potencial se deberá medir con respecto a un electrodo de referencia de Ag/AgCl en agua de mar, los valores que se establecen se determinaron en agua de mar con una resistividad de 30  $\Omega$  cm.
- g. Estructuras en suelo anaerobio en presencia de Bacterias Sulfato Reductoras (BSR) y/o de otro tipo asociado a corrosión, un potencial estructura – electrólito o medio corrosivo, con valor igual o más negativo que -0.950 V y no más negativo que -1.200 V para evitar daños al recubrimiento. Este potencial se deberá medir con respecto a un electrodo de referencia de Cu/CuSO<sub>4</sub>, con el sistema de protección catódica en operación y la corriente eléctrica circulando en el circuito. Para minimizar la caída IR, el electrodo de referencia se deberá colocar lo más cerca posible de lo que se deberá proteger.

**XXV.** El manejo de corriente impresa deberá evitar la acumulación de corriente en la estructura y generación de chispas, se deberá implementar lo necesario para la mitigación de la corriente impresa.

**Artículo 19.** Las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgo deberán ser aplicadas en el Diseño de la Instalación previo a la obtención del Dictamen de Diseño.

**Artículo 20.** Los Regulados deberán incluir en el Análisis de Riesgo los escenarios de riesgo por fuga, derrame, incendio y/o explosión de conformidad con lo establecido en la regulación que emita la Agencia en materia de Análisis de Riesgo y deberán analizar como mínimo los efectos sinérgicos siguientes:

- I. Entre los tanques o recipientes de Almacenamiento;
- II. Entre las islas de Expendio;
- III. Entre las islas de Expendio y los tanques o recipientes de Almacenamiento;
- IV. Entre las operaciones de suministro de combustibles a los tanques o recipientes de Almacenamiento;
- V. Entre las operaciones de recepción y el arribo de los vehículos que suministren el Gas Natural, Gas Licuado de Petróleo, Gasolinas y/o Diésel; Recipientes Portátiles, así como los relacionados con los radios de giro y los espacios de estacionamiento;
- VI. Entre las operaciones de Expendio y otras áreas de la Instalación;
- VII. Entre las operaciones de Expendio y agentes externos;
- VIII. Entre las operaciones de Expendio y proveedores, clientes, visitas, gente circulando dentro de las delimitaciones, de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
- IX. Entre las operaciones de Expendio y las instalaciones aledañas incluyendo aquellas que realicen actividades del Sector Hidrocarburos, que pudieran ser afectadas en caso de un Evento no deseado;
- X. Entre las diversas operaciones de Expendio a vehículos automotores;
- XI. Entre las diversas operaciones de Expendio a Recipientes Portátiles y de Expendio de Recipientes Portátiles no sujetos a presión;
- XII. Entre vehículos externos e islas de Expendio;
- XIII. Entre las operaciones de Recepción de combustibles y los sistemas de compresión, secador, sistemas cascada y las estaciones de regulación y medición;
- XIV. Entre Venteos y fuentes de ignición de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural o externas;
- XV. Entre los tanques o recipientes de Almacenamiento y la bodega de Expendio de Recipientes Portátiles;

- XVI.** Entre las islas de Expendio y la bodega de expendio de Recipientes Portátiles;
- XVII.** Entre los elementos de las Instalaciones para Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y fuentes de energía o ignición, y
- XVIII.** Entre los elementos de las Instalaciones para Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y otros almacenamientos de materiales tales como: explosivos, gases a presión inflamables y/o tóxicos, líquidos inflamables y/o combustibles que no son alcance de los presentes Lineamientos, sustancias que pueden presentar combustión espontánea, sustancias oxidantes y/o peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas y/o infecciosas, materiales radiactivos y sustancias corrosivas; entre otros materiales o sustancias peligrosas que puedan afectar a la comunidad o al medio ambiente.

**Artículo 21.** Los Regulados deberán integrar un Libro de Proyecto que contenga nombre, razón o denominación social del Regulado y fecha de elaboración, el domicilio del predio donde se planea ubicar la Instalación para el Expendio simultáneo, incluyendo las coordenadas geográficas o sistema de coordenadas UTM (por sus siglas en inglés, Universal Transverse Mercator), la información documental con las memorias de cálculo, memorias técnico descriptivas, especificaciones, hojas de datos de seguridad, filosofías de operación, filosofía de control, registros de pruebas, diagramas y los planos de corrosión, civil, mecánica, tuberías, instrumentación y control, eléctrica, seguridad y contra incendio, conforme a lo establecido en el ANEXO VII.

El Libro de Proyecto deberá estar firmado por el responsable técnico de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y estar disponible en las Instalaciones para cuando la Agencia lo requiera.

**Artículo 22.** En caso de existir una modificación al Diseño original de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, se deberá de actualizar el Análisis de Riesgo.

**Artículo 23.** Los Regulados deberán instalar la cantidad de extintores de acuerdo con la regulación vigente en la materia, así como con los cálculos del Diseño, las recomendaciones del Análisis de Riesgo y como mínimo con lo indicado en la tabla siguiente:

**Tabla 2.** Cantidad requerida de extintores como mínimo.

Área	Cantidad
Toma de recepción. (2)	1
Toma de suministro. (2)	2 (uno a cada lado)
Islas de Despacho (Módulo de despacho).	1 por cada Módulo de despacho
Área de vaciado de Recipientes Portátiles con Fuga. (2)	1
Tablero eléctrico (CO <sub>2</sub> ).	1
Área de almacenamiento (2)	2
Oficinas.	2
Cuarto de máquinas.	1
Área de almacén temporal de residuos peligrosos.	1
Área de almacenamiento de Recipientes Portátiles y Recipientes Transportables sujetos a presión. (1) (2) (3)	1 por cada 500 kg de Gas Licuado de Petróleo almacenado.
Área de venta, de la Bodega de Expendio. (2) (3)	1

- (1) Los extintores del Área de almacenamiento se deberán localizar entre los pasillos de los Gabinetes o Módulos de despacho, según corresponda, a no más de 10.0 m del Módulo de despacho o Gabinete correspondiente.
- (2) Los extintores deberán estar protegidos de la Intemperie.
- (3) Los extintores deberán tener una capacidad mínima nominal de 9.0 kg.

**Artículo 24.** Los Regulados deberán cumplir con los requisitos para el sistema contra incendio siguientes:

- I. El sistema de agua contra incendio deberá:
  - a. Ser alimentado desde una cisterna o un tanque de agua de uso exclusivo para éste;
  - b. Cuando el agua sea aplicada mediante sistema fijo y se cuente con auxilio de cuerpos de atención a emergencias, la capacidad mínima de la cisterna o tanque de agua deberá ser la requerida de acuerdo con el cálculo hidráulico para la Operación del sistema de enfriamiento durante 30 min, tomando como base el Recipiente de Almacenamiento de mayor superficie en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
  - c. Cuando el agua sea aplicada mediante sistema de enfriamiento por aspersion y no se cuente con auxilio de cuerpos de atención a emergencias la capacidad de Almacenamiento de agua deberá mantener el gasto de agua por el tiempo necesario para controlar y mitigar el peor escenario de Riesgo, conforme a la memoria técnico-descriptiva del proyecto contra incendio y
  - d. Cuando se tenga un suministro alternativo a la red de agua contra incendio proveniente de la red municipal o de fuentes móviles, se deberá instalar una válvula de retención o *check* en la tubería de interconexión a la red contra incendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- II. El equipo de bombeo deberá:
  - a. Estar especificado y seleccionado de acuerdo con el Diseño y el cálculo hidráulico de la red, y
  - b. Estar compuesto por una bomba principal y una de respaldo, de acuerdo con las combinaciones de la Tabla 3;

**Tabla 3.** Tipo de impulsor aceptado para los equipos de bombeo.

Principal	Respaldo
Motor eléctrico	Motor de combustión interna.
Motor eléctrico	Motor eléctrico (siempre que se cuente con planta de generación de energía eléctrica). La planta de generación puede abastecer más de un servicio siempre que tenga la capacidad de generación para alimentar simultáneamente los servicios que abastece.
Motor de combustión interna	Motor de combustión interna.

- c. Los equipos de bombeo de agua de enfriamiento y sus accesorios deberán ser dedicados y listados por UL (Underwriters Laboratories) o FM (Factory Mutual) o por organismo certificador equivalente para servicio contra incendio, no deberá ser accionado por sistema dual;
- d. Tener un rotulo, número o código de identificación (TAG);
- e. Tener una placa de identificación colocada en un lugar visible del motor, en donde se señalen sus características principales como son: fabricante, tipo, número de serie, revoluciones por minuto, potencia, listada y aprobada por UL o FM o de organismo certificador equivalente;
- f. No utilizar la bomba principal o de respaldo para mantener la presión estática en la red contra incendio;
- g. Operar el bombeo principal y de respaldo de manera automática por pérdida de presión. Adicionalmente deberá tener una botonera local para arranque manual;



- h.** El gasto y presión de bombeo mínimos de cada uno de los equipos de acuerdo con los requisitos del sistema de agua contra incendio que abastecen, calculados siguiendo los criterios siguientes:
- i.** Mantener la presión manométrica de la red de agua de enfriamiento en el punto más desfavorable como mínimo de 392.2 kPa (4 kg/cm<sup>2</sup>; 56.89 lbs/pulg<sup>2</sup>), y
  - ii.** Mantener la presión de la red de agua de enfriamiento, suministrando agua a plena capacidad de combate (flujo y caudal necesarios para la intención de Diseño) con los elementos que sean utilizados en el peor escenario de Riesgo identificado, como mínimo de 392.2 kPa (4 kg/cm<sup>2</sup>; 56.89 lbs/pulg<sup>2</sup>) en el punto más desfavorable.
- i.** El uso de los mismos equipos de bombeo será permitido para abastecer simultáneamente tanto al sistema de hidrantes y monitores, como al de enfriamiento por aspersión por agua. En este caso, el caudal mínimo deberá ser la suma de los requeridos independientemente por cada sistema y la presión mínima deberá ser la que resulte mayor de las requeridas independientemente por cada sistema, ambos parámetros evaluados según su cálculo hidráulico, y
- j.** El gasto de agua de enfriamiento deberá ser de acuerdo con la Tabla 4.

**Tabla 4.** Gasto de agua de enfriamiento por elemento.

Elemento	Gasto mínimo	Presión mínima de descarga de agua
Hidrante de 38.00 mm (1.5 pulg)	378.50 L/min (100 gpm)	4.5 kg/cm <sup>2</sup> (441.3 kPa)
Hidrante de 63.50 mm (2.5 pulg)	946.25 L/min (250 gpm)	7.0 kg/cm <sup>2</sup> (686.5 kPa)
Monitor de 38.00 mm (1.5 pulg)	378.50 L/min (100 gpm)	4.5 kg/cm <sup>2</sup> (441.3 kPa)
Monitor de 63.50 mm (2.5 pulg)	946.25 L/min (250 gpm)	7.0 kg/cm <sup>2</sup> (686.5 kPa)
Aspersor	10.20 (L/min) /m <sup>2</sup> (0.25 gpm/ft <sup>2</sup> )	4.0 kg/cm <sup>2</sup> (392.3 kPa)

**III.** Instalar un equipo para mantener presurizado el sistema, en el punto más lejano de la red contra incendio a una presión mínima de 392.2 kPa (4.0 kg/cm<sup>2</sup>; 56.89 lbs/pulg<sup>2</sup>) con base en las mejores prácticas y estándares Nacionales o Internacionales, en materia de protección contra incendio;

**IV.** Hidrantes o monitores

- a.** El sistema de hidrantes deberá contar con mangueras de longitud máxima de 30.50 m y diámetro nominal de 38.00 mm ó 63.5 mm, con boquilla que permita surtir neblina. Este sistema deberá cubrir la totalidad en el Área de almacenamiento, Área de Expendio, toma de suministro y recepción cuando aplique;
- b.** Los monitores deberán ser estacionarios, tipo corazón o similar, de una o dos cremalleras, de diámetro nominal de 63.50 mm, con mecanismos que permitan girar la posición de la boquilla mínimo 120° en el plano vertical, 360° en el plano horizontal, y mantenerse estable en la posición seleccionada sin necesidad de un seguro adicional, con boquilla que permita surtir neblina, y
- c.** Los hidrantes o monitores no deberán dejar áreas de riesgo sin proteger, en función del área de cobertura de los mismos.

- V.** Sistema de aspersión
- a.** El Diseño del sistema de aspersión se deberá realizar tomando en cuenta la presión y densidad de aplicación requeridas, ver Tabla 4. Lo anterior para calcular y seleccionar la cantidad de boquillas, distribución, ubicación de éstas y el ángulo de cobertura. El sistema de aspersión deberá cubrir a cada Recipiente de Almacenamiento superficial;
  - b.** El agua descargada por el sistema de aspersión deberá cubrir cuando menos el 90% de la superficie por encima del ecuador del recipiente de Almacenamiento que corresponda;
  - c.** Las boquillas de aspersión deberán ser de material de bronce o acero inoxidable, de cono lleno, listada y aprobada por UL o FM o de organismo certificador equivalente, y
  - d.** El sistema de aspersión deberá contar con materiales y dispositivos listados para servicio contra incendio.
- VI.** Válvulas del Sistema por aspersión
- a.** El sistema de protección fijo deberá contar con válvulas de seccionamiento identificadas y localizadas en los puntos que permitan seccionar las áreas o aislar el sistema en anillos y tramos de tubería, sin dejar de proteger ninguna de las áreas o equipos que lo requieran, para fines de Mantenimiento o ampliación; así como para conducir preferentemente el agua hacia el área o equipos a proteger; tomando en cuenta su ubicación en lugares accesibles, libres de obstáculos y protegidas contra daños físicos;
  - b.** La activación de las válvulas de alimentación al sistema de aspersión de agua se puede efectuar por:
    - i.** Operación manual remota, y
    - ii.** Operación automática.
  - c.** Deberá contarse con una válvula de bloqueo en cada línea de abastecimiento de agua al sistema de aspersión en cada uno de los Recipientes de Almacenamiento, y
  - d.** Todas las válvulas instaladas, deberán estar listadas y aprobadas por UL o FM o por organismo certificador equivalente, para servicio contra incendio. Componentes que no afecten el desempeño del sistema tales como drenaje y señalización no requieren estar listados o aprobados por UL o FM o por organismo certificador equivalente.
- VII.** Toma siamesa
- a.** Instalada en el exterior de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y en un lugar libre de obstáculos, para suministrar directamente a la red contra incendio el agua que sea proporcionada.

**Artículo 25.** Los Regulados deberán incluir en el Diseño, como mínimo lo siguiente:

- I.** La superficie para las áreas de máquinas de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural estará en función de las necesidades del Proyecto. En esta área se localizará en su caso la planta eléctrica de emergencia, compresores, equipos de respaldo, equipo hidroneumático, bombas de agua contra incendio, así como cualquier otro equipo requerido;
- II.** Los equipos deberán instalarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, además de contar con las medidas necesarias para contener las Fugas y Derrames para evitar la contaminación que pudiera generarse por la Operación y Mantenimiento de estos equipos, y
- III.** El área para el cuarto de controles eléctricos estará en función de las necesidades del Proyecto y en él deberán instalarse el interruptor general de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, los interruptores y arrancadores de los equipos, así como los interruptores y tableros generales de control que correspondan tales como el de fuerza o el de iluminación de toda las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

**Artículo 26.** Los Regulados deberán evidenciar durante el proceso de obtención del Dictamen de Diseño, con copia simple o electrónica que la Instalación, para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, cuenta con el Dictamen de una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas (UVIE) acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.

### CAPÍTULO III CONSTRUCCIÓN

**Artículo 27.** Para llevar a cabo la Construcción de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, los Regulados deberán contar con el Dictamen de Diseño emitido por un Tercero Autorizado por la Agencia, y cumplir con lo señalado en este capítulo, así como con los ANEXOS I, II, III, IV, V, IX y X, según le aplique y como mínimo con lo siguiente:

- I. Construir e instalar los materiales, equipos y accesorios conforme al Diseño, Libro de Proyecto y Dictamen de Diseño emitido por el Tercero Autorizado por la Agencia, de conformidad con lo establecido en el Capítulo VII Dictámenes de los presentes Lineamientos;
- II. Señalar accesos, avisos, salidas, zonas peatonales y todas las áreas de la Instalación de acuerdo con la regulación vigente y lo indicado en el ANEXO IX;
- III. Identificar el sentido del flujo de las sustancias en las tuberías, accesos, salidas, zonas peatonales y todas las áreas y partes de la Instalación;
- IV. Cumplir con las señales y avisos, la identificación y comunicación requerida de Peligros y Riesgos por las sustancias que sean manejadas en la Instalación, de acuerdo con la regulación aplicable y lo indicado en el ANEXO IX;
- V. Contar con un mecanismo de procura y aseguramiento de la calidad conforme a lo establecido en su Sistema de Administración autorizado, para que los Tanques y Recipientes de Almacenamiento, equipos, sistemas, tuberías y accesorios sean especificados, adquiridos, evaluados e instalados conforme a las especificaciones indicadas en el capítulo de Diseño, las recomendaciones del fabricante, las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgo, y
- VI. Los trabajos de Construcción e instalación deberán ser realizadas por personal competente. El regulado deberá conservar los registros físicos y/o digitales, cartas laborales y/o certificaciones y presentarlos cuando la Agencia lo requiera.
- VII. Durante la Construcción de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, se deberá cumplir con los requisitos siguientes:
  - a. Cuando se realicen actividades de despalme y deshierbe éstas deberán realizarse únicamente dentro del predio para el Proyecto y, en caso necesario, del camino de acceso. En estas actividades no se pueden utilizar agroquímicos y/o fuego;
  - b. Se deberán utilizar los caminos de acceso ya existentes. En el caso excepcional de que sea imprescindible la apertura de nuevos caminos de acceso, se deberán construir de forma que no se modifiquen los patrones originales de escurrimiento de agua, para evitar la erosión y hundimiento de suelo;
  - c. No se permiten las actividades de Mantenimiento de vehículos y maquinaria ajenos a la instalación dentro del predio;
  - d. Para la realización de las obras de Construcción no se deberá usar agua potable;
  - e. Para los materiales producto de la excavación que permanezcan en la obra se deberán aplicar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos;
  - f. En caso de no contar con sanitarios fijos, se deberán instalar en las etapas de preparación y Construcción del Proyecto, sanitarios portátiles para todo el personal, además de contar con los servicios para la disposición de los residuos que se generen;
  - g. En caso de que se requiera instalar campamentos, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deberán ser temporales y ubicarse en zonas ya perturbadas;
  - h. Se deberán tomar las medidas preventivas en el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza, para que no se contamine el agua y/o suelo, y
  - i. En los casos en los que se hayan construido desniveles o terraplenes, éstos deberán contar con una cubierta vegetal de tipo herbáceo o de otro material para evitar la erosión del suelo.

**Artículo 28.** Los Regulados deberán proteger la instalación de acuerdo con lo especificado por la disciplina e ingeniería de corrosión y de conformidad con lo establecido en el Diseño, así como códigos, estándares y buenas prácticas nacionales o internacionales que sean aplicables.

**Artículo 29.** Los Regulados deberán identificar las tuberías y los Recipientes de Almacenamiento de Gas Natural y de Gas Licuado de Petróleo, así como los Tanques de Almacenamiento de Gasolinas y Diésel cuando aplique; de conformidad con los códigos, estándares y buenas prácticas nacionales o internacionales que le sean aplicables, e indicar las características del producto contenido conforme al Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

**Artículo 30.** No se deberán construir Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que se ubiquen debajo de puentes vehiculares o sobre puentes vehiculares o sitios elevados colindantes a centros de concentración masiva o con ventanales, ni en zonas núcleo de áreas naturales protegidas o en áreas terrestres prioritarias para la conservación.

#### CAPÍTULO IV

#### PRE-ARRANQUE

**Artículo 31.** Los Regulados deberán contar con un mecanismo para realizar la Revisión de Seguridad de Pre-arranque (RSPA), para los equipos o Instalaciones sujetos a un inicio o reinicio de operaciones, donde se involucran equipos que almacenen y conduzcan combustibles; así como, los sistemas de seguridad, cuando se presente alguno de los siguientes escenarios:

- I. Instalaciones y/o equipos nuevos;
- II. Reparaciones y/o modificaciones de Instalaciones y/o equipos, debido a paros según resulte aplicable, atendiendo los riesgos asociados a la actividad objeto de las presentes Disposiciones;
- III. Instalaciones que hayan estado fuera de operación debido a paros por accidentes, por logística de operación, fines comerciales, entre otras, y podrá ser efectuada según resulte aplicable, atendiendo los riesgos asociados a la actividad objeto de las presentes Disposiciones, y
- IV. Entre otros, que difieran de los aludidos en las fracciones anteriores, atendiendo los riesgos asociados a la actividad objeto de las presentes Disposiciones.

**Artículo 32.** Los Regulados deberán efectuar la RSPA, de forma total o por etapas de acuerdo con la complejidad de la instalación, los sistemas y los procesos:

- I. Total, cuando la logística del arranque de sus instalaciones y procesos lo permita, y
- II. Por etapas o secuenciada, cuando la logística del arranque de sus instalaciones y procesos así lo requieran.

**Artículo 33.** Los Regulados deberán conformar un grupo de RSPA, el cual estará formalizado e integrado por un coordinador y personal con experiencia y conocimientos en Diseño, Construcción, reparación, modificación o rehabilitación de los equipos y/o instalaciones, así como aquellos que operarán, darán Mantenimiento y ejecutarán las funciones de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, una vez que se lleve a cabo el inicio o reinicio de la Operación.

**Artículo 34.** En caso de ser necesario, en el desarrollo de la RSPA y atendiendo a la complejidad de los procesos, instalaciones o equipos, deberán integrarse especialistas en materias tales como: civil, eléctrico, mecánico, ya sea estático o dinámico, instrumentos, áreas internas y externas, fabricantes, licenciadores, o cualquier otro personal propio, contratista, subcontratista, proveedor o prestador de servicio que, por su relación con el equipo o instalación, intervenga.

**Artículo 35.** Los integrantes del grupo responsables de llevar a cabo la RSPA deberán, entre otras:

- I. Elaborar las listas de verificación necesarias acorde a las instalaciones;
- II. Llevar a cabo la revisión documental;
- III. Llevar a cabo la revisión física;
- IV. Evaluar y clasificar el riesgo de los Hallazgos;
- V. Elaborar y ejecutar los programas de atención de recomendaciones de los Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones, según corresponda;
- VI. Elaborar y ejecutar los programas de atención de recomendaciones de los Hallazgos que no impiden el inicio o reinicio de operaciones, según corresponda;
- VII. Validar el cumplimiento de los programas establecidos en las fracciones V y VI;

- VIII. Verificar que se cumplan las recomendaciones derivadas de los Hallazgos de la RSPA;
- IX. Generar los registros físicos y/o digitales de su participación y aportación de acuerdo con su especialidad, entregándolos al coordinador de la RSPA, y
- X. Emitir el resultado de la RSPA.

**Artículo 36.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá realizar la revisión documental conforme a planos Aprobados Para Construcción, (APC), planos As built (como quedó construido), Diagramas de flujo de proceso, manuales, procedimientos, filosofía de operación, de control, recomendaciones de fabricantes, resultados de pruebas, u otra información que consideren necesaria atendiendo la naturaleza de la actividad que se desarrolle en el Sector Hidrocarburos; con la finalidad de verificar que los requisitos y especificaciones técnicas de Diseño, Construcción, así como aquellos requisitos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente necesarios para un arranque seguro, han sido cumplidos.

**Artículo 37.** La revisión documental de las instalaciones y/o equipos sujetos a un inicio o reinicio de operaciones, deberá llevarse a cabo utilizando listas de verificación que permitan la identificación, verificación, control y seguimiento de los Hallazgos de la RSPA, considerando los elementos de su Sistema de Administración autorizado.

**Artículo 38.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá revisar las instalaciones y/o equipos sujetos a un inicio o reinicio de operaciones verificando en campo que se cumplen los requisitos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente. La revisión física podrá incluir elementos tales como: minutas de trabajo, fotografías, entrevistas, pruebas, reportes de campo, registros físicos y/o digitales u otros medios de verificación, que permitan demostrar como mínimo lo siguiente:

- I. Congruencia entre lo indicado en la revisión documental y lo existente en campo;
- II. Cumplimiento de lo dispuesto en las especificaciones de Diseño y planos Aprobados Para Construcción (APC) y planos As built (Como quedó construido), Diagramas de flujo de proceso, filosofía de control, filosofía de operación, manuales, procedimientos;
- III. Que se realizaron todas las inspecciones y pruebas establecidas en el Diseño, atendiendo la naturaleza de la actividad del Sector Hidrocarburos que se desarrolla;
- IV. Cumplimiento de requisitos físicos, de integridad mecánica y operatividad;
- V. Cumplimiento de los requisitos legales y documentales de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente, aplicables a las instalaciones y/o equipos sujetos a la RSPA;
- VI. Cumplimiento de los requisitos orientados a la competencia, capacitación y adiestramiento del personal involucrado que operará y mantendrá la instalación; así como de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios aplicables a las instalaciones y/o equipos sujetos a la RSPA, y
- VII. Cumplimiento de las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgo.

**Artículo 39.** La información que se genera de la revisión documental y de campo deberá registrarse en listas de verificación que permitan la identificación, verificación, control y seguimiento de los Hallazgos de Pre-arranque, conteniendo al menos la siguiente información:

- I. Nombre del elemento a revisar;
- II. Puntos que verificar;
- III. Comentario o información presentada;
- IV. Hallazgo;
- V. Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones;
- VI. Hallazgos que no impiden el inicio o reinicio de operaciones;
- VII. Acciones para atención de Hallazgos;
- VIII. Responsable;
- IX. Fecha de atención, y
- X. Estado de cumplimiento.

**Artículo 40.** Cada integrante de acuerdo con su especialidad deberá identificar los Hallazgos considerando lo indicado en los Artículos 37 (Revisión documental) y 38 (Revisión física).

**Artículo 41.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá analizar, evaluar y clasificar los Hallazgos.

**Artículo 42.** Los Hallazgos se deberán registrar y plantear en escenarios de riesgo, de tal forma que se identifiquen los Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones por los riesgos que representan; así como también aquellos que no lo impiden.

**Artículo 43.** Para evaluar los escenarios de riesgo, el grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá desarrollar una matriz de riesgo de frecuencia y consecuencia, tomando como base información de datos propios o de bibliografía especializada, para definir los valores que se asignarán a la frecuencia y consecuencia de los Hallazgos, justificando la información presentada y/o indicando las fuentes o referencias bibliográficas.

**Artículo 44.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá clasificar los Hallazgos, de conformidad con lo establecido en la matriz de riesgo definida en el artículo 43, identificando aquellos que impidan o no el inicio o reinicio de operaciones.

**Artículo 45.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá elaborar los programas de atención de las recomendaciones a los Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones, según corresponda, los cuales serán atendidos previo al inicio o reinicio de operaciones.

**Artículo 46.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá elaborar los programas de atención de las recomendaciones a los Hallazgos que no impiden el inicio o reinicio de operaciones, en los cuales se estipularán los plazos y los responsables para su cumplimiento.

**Artículo 47.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá validar el cumplimiento de las recomendaciones de los Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones, de acuerdo con el mecanismo que los Regulados establezcan, pudiendo ser evidencias documentales o físicas para el cierre de recomendaciones, y éstas serán conservadas en las instalaciones.

**Artículo 48.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá validar que las instalaciones y/o equipos sujetos a un inicio o reinicio de operaciones, se encuentran en condiciones de iniciar operaciones, documentando como mínimo la información siguiente:

- I. Lugar y fecha de inicio y terminación de la RSPA;
- II. Nombre, domicilio y descripción de la instalación y los equipos revisados;
- III. Cumplimiento de las recomendaciones derivadas de la totalidad de Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones;
- IV. Programa de atención al cumplimiento de recomendaciones de los Hallazgos que no impiden el inicio o reinicio de operaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 46;
- V. Escrito bajo protesta de decir verdad en donde se mencione que los equipos e instalaciones han sido revisados y las condiciones de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, para un arranque seguro han sido cumplidas, y
- VI. Nombre, cargo y firma de los integrantes del grupo responsable de llevar a cabo la RSPA.

**Artículo 49.** El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deberá validar el cumplimiento de las recomendaciones de los Hallazgos que no impiden el inicio o reinicio de operaciones, de acuerdo con el mecanismo que los Regulados establezcan.

**Artículo 50.** Cuando el grupo responsable efectúe el RSPA en varias etapas, los Regulados deberán obtener la validación correspondiente para cada etapa, de acuerdo con el Artículo 48.

**Artículo 51.** Una vez que se ha concluido la RSPA, los Regulados deberán obtener un Dictamen de Pre-arranque emitido por un Tercero Autorizado, en el que conste que la Construcción y los equipos son acordes a la ingeniería de detalle, a las modificaciones incorporadas en dicha ingeniería durante la Construcción, y que las recomendaciones de los Hallazgos de Pre-arranque que impiden el inicio o reinicio de operaciones fueron atendidas satisfactoriamente.

**Artículo 52.** Una vez obtenido el Dictamen de Pre-arranque favorable, establecido en el Artículo 51, los Regulados podrán autorizar la puesta en operación de equipos o instalaciones nuevas, reparadas, modificadas o reactivadas.

**Artículo 53.** Cuando los Regulados realicen la RSPA por etapas o secuenciada de las instalaciones y/o equipos, los Regulados deberán obtener un solo Dictamen de Pre-arranque que verifique el cumplimiento de la totalidad de las revisiones que fueron necesarias para el inicio o reinicio de las operaciones de la instalación y/o equipo sujeto a la RSPA.

**Artículo 54.** Los Regulados deberán presentar el Dictamen de Pre-arranque a la Agencia, en copia simple y original para cotejo, en un plazo máximo de 10 días hábiles posterior al inicio de operación.

**Artículo 55.** Los Regulados deberán hacer constar en un acta de cierre, cuando la totalidad de las recomendaciones derivadas de los Hallazgos de la RSPA que impiden o no, el inicio o reinicio de las operaciones se hayan cumplido. Los Regulados conservarán en sus instalaciones, de conformidad con los plazos establecidos en la normatividad emitida por la Agencia, documentando la información siguiente:

- I. Lugar y fecha de inicio y terminación de la RSPA;
- II. Nombre y domicilio de la instalación;
- III. Localización y descripción de la instalación y/o de los equipos revisados;
- IV. Nombre, cargo, especialidad y firma de los participantes en la RSPA;
- V. Fecha del inicio o reinicio de operaciones;
- VI. Cumplimiento de las recomendaciones de los Hallazgos que no impiden el inicio o reinicio de operaciones, y
- VII. Escrito bajo protesta de decir verdad en donde se menciona que los equipos e instalaciones fueron revisados y las condiciones de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, para el arranque seguro fueron cumplidas, como se inicia en el Artículo 48, fracción V.

## **CAPÍTULO V**

### **OPERACIÓN**

**Artículo 56.** Para llevar a cabo la operación de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, los Regulados deberán cumplir con lo señalado en este capítulo, así como con los ANEXOS I, II, III, IV, V y X según le aplique y como mínimo con lo siguiente:

- I. Desde la Recepción de Gas Natural Comprimido, Gas Licuado de Petróleo, Gasolinas y/o Diésel hasta la Entrega al Usuario Final:
  - a. Mantener disponible (que está listo para usarse) y operable (que puede ser operado, que cumple su intención de Diseño) el sistema de control en rangos seguros de operación;
  - b. Mantener disponible y operable el sistema de alarmas que alerte al operador cuando los parámetros de operación se encuentren fuera de rango de operación seguro y requieran una acción del operador;
  - c. Mantener disponibles y operables los sistemas y/o dispositivos para la reducción o recuperación de Emisiones a la atmósfera, que apliquen;
  - d. Mantener disponible y operable el Sistema de Paro por Emergencia, en las áreas de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, de acuerdo con el plano de localización y lo establecido en los presentes Lineamientos;
  - e. Mantener disponible, operable, en buen estado y en cantidad necesaria (cantidad adecuada, forzosa e indispensable para el número de trabajadores de la instalación que la requieran para la ejecución de su trabajo); el equipo de seguridad y protección personal, así como las herramientas, los materiales, equipos adecuados y los accesorios que requiera el personal de la Instalación para la ejecución de sus actividades, de los procedimientos operativos y de Emergencia;
  - f. Mantener disponible y operables el sistema de detección, alarma y protección contra incendio;
  - g. Mantener disponibles, vigentes y operables los extintores en las áreas de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural de acuerdo con el plano de localización y lo establecido en los presentes Lineamientos;

- h. Mantener disponible y operable el sistema de captación de drenaje aceitoso y con un nivel menor del 50% o vacío de acuerdo con las características climatológicas de la zona y época del año;
  - i. Actualizar el Análisis de Riesgo de forma periódica conforme a la normatividad vigente y buenas prácticas nacionales e internacionales, y
  - j. Mantener disponibles y operables todos los dispositivos de alivio de presión y/o dispositivos de seguridad, tales como válvulas de relevo y/o alivio, discos de ruptura, válvulas de corte rápido y/o aislamiento, etcétera.
- II. Desde la Recepción de Gas Natural Comprimido, Gas Licuado de Petróleo, Gasolinas y/o Diésel hasta la Entrega al Usuario Final, desarrollar y documentar los procedimientos operativos, de Mantenimiento y de seguridad; y capacitar y adiestrar al personal que opere la Instalación para que cuenten con las habilidades técnicas y experiencia que garantice su competencia en este tipo de Instalaciones, conozca y aplique correctamente los procedimientos y actividades de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.
- III. Los Regulados deberán evidenciar el cumplimiento a la capacitación, adiestramiento y concientización del personal que opere las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, para que sea competente en los procedimientos de la Instalación, la aplicación de las metodologías de Análisis de Riesgo para situaciones excepcionales de operación, conforme a la normatividad vigente y buenas prácticas nacionales e internacionales, así como lo indicado en los presentes Lineamientos.

**Artículo 57.** Los Regulados deberán elaborar e implementar los procedimientos de operación y emergencia de acuerdo con las Instalaciones y evidenciar el cumplimiento de los procedimientos. Los procedimientos deberán estar disponibles en un lugar de acceso inmediato donde puedan ser consultados por el personal que lo requiera y deberán incluir como mínimo la información siguiente:

- I. Descripción de las obligaciones de la persona asignada a la operación de cada sistema o Instalación;
- II. Descripción de los Componentes y sistemas del procedimiento, filosofía de operación y control, limitaciones, propósito y Condiciones de operación normal;
- III. El inicio de operaciones de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
- IV. Operación normal de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
- V. Monitoreo y control de temperatura, presión, flujo y otras variables necesarias, para mantenerlos dentro de los límites de operación previstos y tener una respuesta inmediata ante un evento no deseado;
- VI. Ajuste de los sistemas de control para que la operación se realice dentro de los límites de Diseño, incluyendo un listado de alarmas de alta y baja donde corresponda;
- VII. Identificación de Condiciones de operación anormales y procedimientos para corregirlas y volver a la operación normal;
- VIII. Paro y arranque de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
- IX. Especificaciones de los ajustes de los Dispositivos de alivio de Presión o vacío, o la Presión de Operación Máxima o mínima de cada Componente;
- X. Descripción de los sistemas de seguridad de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
- XI. Descripción de los parámetros que se deberán verificar previo al suministro de combustible a los vehículos automotores;
- XII. Aquellos procedimientos específicos o especiales para las actividades de cada zona de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;



- XIII.** La obligación del personal de Operación para restringir que personas externas o de la Instalación fumen o generen fuentes de ignición;
- XIV.** La obligación del personal de Operación para restringir el uso del celular en áreas de Expendio, Recepción, suministro y Almacenamiento;
- XV.** La obligación del personal de Operación para restringir el Expendio al transporte público con pasajeros a bordo;
- XVI.** La obligación del personal de Operación para restringir el Expendio a vehículos con motor encendido;
- XVII.** Descripción de los procedimientos de Recepción, Almacenamiento y despacho de combustibles;
- XVIII.** Comunicación efectiva de las condiciones operativas y de Riesgo;
- XIX.** Obligación de realizar y contar con los registros físicos y/o digitales en Bitácora de las actividades, eventos anormales y Emergencias, y
- XX.** Obligación de realizar y contar con los registros y procedimientos de investigación de Accidentes e Incidentes.

**Artículo 58.** Los Regulados deberán elaborar, implementar y evidenciar el cumplimiento de un manual de seguridad y un manual de operación, en apego a su Sistema de Administración autorizado.

**Artículo 59.** Los Regulados deberán cuantificar, registrar y totalizar de forma anual el volumen de las Emisiones generadas por el manejo de Petrolíferos y/o Gas Natural residual, derivadas de las operaciones, descontrolados y/o fallas operativas.

**Artículo 60.** Los Regulados deberán mantener en operación continua los dispositivos de corte rápido o de aislamiento en las líneas de combustibles que lleguen a los dispensarios, las tuberías de entrada y salida de los tanques y/o recipientes de Almacenamiento.

**Artículo 61.** Los Regulados deberán mantener libres los espacios de los radios de giro y de estacionamiento de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural para las operaciones de arribo de vehículos de suministro de combustibles.

**Artículo 62.** Los Regulados deberán mantener la integridad y libertad de flujo del drenaje pluvial y de servicios.

**Artículo 63.** Los Regulados deberán mantener la integridad y libertad de flujo del drenaje aceitoso hacia la trampa de combustible.

**Artículo 64.** Los Regulados deberán mantener la integridad y libertad de flujo del drenaje de las trincheras.

**Artículo 65.** Los Regulados deberán mantener la integridad, características y libres de obstrucciones los pisos, trincheras, las áreas o zonas de circulación, estacionamientos y las zonas de Carga y Descarga de combustibles.

**Artículo 66.** Los Regulados no deberán realizar la Recepción de combustibles en las zonas de Almacenamiento en forma simultánea, para dos recipientes de Almacenamiento de distintas sustancias.

**Artículo 67.** Los Regulados no deberán realizar la Operación de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural mientras existan secciones de los sistemas de tubería y almacenamiento que se encuentren en desuso, presurizados o empacados con petrolíferos o Gas Natural, por periodos de tiempo que excedan lo indicado en los procedimientos de Operación y que puedan generar condiciones de Riesgo, por lo que los procedimientos de Operación deberán indicar las secciones que por necesidad operativa requieran permanecer disponibles, los requisitos para una operación segura y como mínimo la despresurización, drenado y aislamiento.

**Artículo 68.** Los Regulados deberán designar al responsable o los responsables de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, de los cuales al menos uno deberá estar presente en la Instalación durante la Operación.

**Artículo 69.** Los Regulados deberán suministrar solo un combustible a la vez por posición de carga, es decir, en aquellos vehículos híbridos se deberá realizar el suministro de un combustible y después el otro; sin que esta operación sea simultánea en un mismo vehículo.

## CAPÍTULO VI

### MANTENIMIENTO

**Artículo 70.** Los Regulados deberán contar con el Dictamen de Operación y Mantenimiento emitido por un Tercero Autorizado por la Agencia, de conformidad con el Capítulo VII Dictámenes, y cumplir con lo señalado en este capítulo.

**Artículo 71.** Para llevar a cabo el Mantenimiento de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, los Regulados deberán cumplir con lo señalado en este capítulo, así como con los ANEXOS I, II, III, IV, V, VI, IX y X según resulte le aplicable y como mínimo lo siguiente:

- I. Desarrollar, ejecutar y evidenciar el cumplimiento de un programa de Mantenimiento indicando el criterio de aceptación o rechazo, para evaluar y conservar la confiabilidad e integridad de los elementos de la instalación, los elementos constructivos, sistema eléctrico y equipos críticos, incluyendo el sistema de seguridad y protección contra incendio, Sistema de Paro por Emergencia, sistemas para el control de Emisiones y medios de protección contra impacto vehicular, tanques, recipientes, bombas y tuberías. El programa de Mantenimiento deberá ser de carácter predictivo y preventivo, indicar la periodicidad de las actividades de Mantenimiento que deberán llevarse a cabo en un año calendario;
- II. El programa de Mantenimiento deberá incluir como mínimo lo siguiente:
  - a. Ser elaborados conforme lo prevean los manuales de Mantenimiento de cada equipo;
  - b. Seguir las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores;
  - c. Incluir las conclusiones de los análisis correspondientes a las fallas ocurridas durante la vida de la instalación;
  - d. Incluir las actividades de limpieza y funcionalidad de los sistemas de drenaje;
  - e. Verificar que se lleven a cabo las revisiones, evaluaciones de integridad mecánica y pruebas periódicas a los equipos, tuberías, válvulas de corte o aislamiento, válvulas internas, dispositivos, accesorios, sistemas y revisar la funcionalidad de los equipos relacionados con la Operación;
  - f. Revisar que los materiales y/o refacciones que se usan en los equipos son de acuerdo con las especificaciones de Diseño y recomendaciones del fabricante;
  - g. Revisar las secciones de los sistemas de tubería y almacenamiento que se encuentren fuera de operación, presurizados o empacados con Petrolíferos o Gas Natural, y
  - h. Establecer los periodos de tiempo en los cuales se encontrarán fuera de operación las secciones de los sistemas de tubería y almacenamiento, presurizados o empacados con Petrolíferos o Gas Natural.
- III. La revisión realizada por el Regulado deberá determinar los mecanismos de daño, indicar las metodologías de revisión, así como los periodos de revisión para equipos, tuberías, válvulas de seguridad y/o alivio, entre otros y deberá reevaluarse de acuerdo con los resultados obtenidos en cada revisión;
- IV. Desarrollar y ejecutar un programa que permita capacitar, adiestrar y evaluar al personal que revise y realice el Mantenimiento de la Instalación, para que cuenten con las habilidades técnicas y experiencia que garantice su competencia en este tipo de Instalaciones, conozca y aplique correctamente los procedimientos y operaciones de seguridad y Mantenimiento, conozca y aplique en forma previa a las actividades a realizar, la metodología de Análisis de Riesgo adecuada;
- V. Comprobar, conservar y presentar a la Agencia cuando así lo requiera, los registros físicos y/o digitales, y evidencias de que el personal externo que realice actividades del programa de revisión y Mantenimiento, tales como contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores, cuentan con la competencia para realizar dichas actividades en la Instalación;
- VI. Mantener disponible, en buen estado y en cantidad necesaria; el equipo de seguridad y protección personal, así como herramientas, equipos adecuados y accesorios que requiera el personal de la Instalación para la ejecución de sus actividades y de los procedimientos de Mantenimiento;

- VII.** Identificar los Riesgos previos a la realización de las operaciones de Mantenimiento y cumplir las medidas de seguridad establecidas en los procedimientos de seguridad y de Mantenimiento, las recomendaciones del Análisis de Riesgo, las recomendaciones del fabricante previo y durante las actividades de Mantenimiento;
- VIII.** Registrar en una base de datos digital o en algún medio físico las fallas funcionales, la frecuencia de falla, el modo de falla y los análisis correspondientes, de los equipos, sistemas, elementos, instrumentos y accesorios de la Instalación, derivado de las revisiones y Mantenimientos realizados. Dichos registros físicos y/o digitales deberán estar disponibles para cuando la Agencia los requiera;
- IX.** Desarrollar un expediente de integridad mecánica de equipos, donde se registren los resultados de las revisiones y Mantenimiento, durante la vida útil de los recipientes y/o tanques de Almacenamiento, como se indica en el ANEXO VI, y
- X.** Para los sistemas de tubería, tanques, recipientes, equipos o estructuras subterráneos, el Regulado deberá desarrollar el programa de revisión del estado del Sistema del recubrimiento anticorrosivo, del sistema de protección catódica y sus componentes, dicho programa deberá incorporar las nuevas tecnologías que comprueben su efectividad e incluir entre otros métodos los siguientes:
- a. Detección acústica;
  - b. Termografía;
  - c. Inspección electromagnética superficial;
  - d. Ondas guiadas;
  - e. Ultrasonido de haz recto;
  - f. Ultrasonido haz angular, y
  - g. Fuga de flujo magnético.
- XI.** El Regulado deberá indicar entre otros datos los siguientes:
- a. Determinar las características del suelo, resistividad, pH, humedad, potencial de polarización, potencial natural de corrosión, potencial reducción - oxidación;
  - b. Determinar la trayectoria del sistema de tubería (en plano y profundidad);
  - c. Evaluar cuantitativamente las resistencias de fuga de corriente y del recubrimiento del ducto;
  - d. Clasificar y delimitar las zonas con diferente grado de daños del recubrimiento;
  - e. Estado de las camas anódicas;
  - f. Detectar conexiones entre sistemas de tubería en operación y tuberías fuera de servicio conectados al sistema de protección catódica, y
  - g. Estimar las cargas del sistema de protección catódica en operación.

**Artículo 72.** Los Regulados deberán elaborar un manual de Mantenimiento de los equipos e instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

**Artículo 73.** El Regulado deberá mantener los registros físicos y/o digitales de la capacitación y adiestramiento al personal de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, así como la competencia en la ejecución de los procedimientos de Mantenimiento de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, en apego a lo establecido en su Sistema de Administración autorizado, y tenerlos disponibles para cuando la Agencia los requiera.

**Artículo 74.** El Regulado deberá tener el Manual de Mantenimiento disponible en físico en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural para el personal que lo requiera.

**Artículo 75.** Los Regulados deberán mantener funcionales los medios físicos de protección contra impacto vehicular de las áreas de Expendio y los tanques y/o recipientes de Almacenamiento en las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

**Artículo 76.** En las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, los Regulados deberán mantener funcionales las delimitaciones, los accesos, las vialidades y las colindancias de la Instalación.

**Artículo 77.** Los Regulados deberán conservar los reportes de la ejecución del programa de revisión y Mantenimiento de las tuberías para cuando la Agencia lo requiera.

**Artículo 78.** Los Regulados deberán designar al responsable o los responsables de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, de los cuales al menos uno deberá estar presente en la durante el Mantenimiento.

**Artículo 79.** Los Regulados deberán elaborar, implementar y registrar el cumplimiento de programas de Mantenimiento que incluyan todas las operaciones relacionadas para preservar los equipos, sistemas, accesorios, estructuras, edificaciones, entre otros, de acuerdo con las especificaciones de Diseño de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, y deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- I. Mantener el funcionamiento de los equipos, instrumentos y accesorios relacionados con la operación;
- II. Mantener el funcionamiento de los equipos, instrumentos y accesorios relacionados con la seguridad;
- III. Suministrar los materiales y refacciones que se usan en los equipos y que cumplan con las especificaciones requeridas;
- IV. Llevar a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- V. Realizar el Mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y procedimientos internos;
- VI. Cumplir y registrar las acciones correctivas resultantes del Mantenimiento;
- VII. Revisar y eliminar fracturas y fisuras en pisos de zonas de Carga y Descarga de combustible, sellando con material resistente a los Hidrocarburos;
- VIII. Aplicar material sellador en las juntas de expansión de los pisos;
- IX. Revisar que no existan baches en zonas de circulación;
- X. Revisar los equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de Diseño y donde estarán instalados;
- XI. Definir los criterios o límites de aceptación; la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante; las buenas prácticas de ingeniería; los requerimientos regulatorios y las políticas del Regulado, entre otros, y
- XII. Cumplimiento de las medidas de seguridad de acuerdo con lo indicado en los procedimientos, para evitar Riesgos en las operaciones de Mantenimiento.

**Artículo 80.** El Mantenimiento de los elementos de la obra civil de la Instalación se deberá revisar y comprobar como mínimo cada 4 meses, incluyendo al menos los siguientes elementos:

- I. Las delimitaciones;
- II. Los accesos;
- III. Las edificaciones y estructuras;
- IV. Los estacionamientos (en caso de contar con ellos);
- V. El Área de almacenamiento;
- VI. El Área de Expendio;
- VII. El área de compresión;
- VIII. La zona de la estación de regulación y medición;
- IX. Cuarto eléctrico;
- X. Cuarto de máquinas;

- XI. Las protecciones contra impacto vehicular;
- XII. Las señales y avisos, y
- XIII. Las áreas de circulación.

**Artículo 81.** Para el Mantenimiento a los elementos del sistema eléctrico se deberá realizar el corte en el suministro de energía eléctrica del circuito, donde se llevarán a cabo las actividades de Mantenimiento y deberá incluir como mínimo las acciones siguientes:

- I. Revisar que los conductores y canalizaciones eléctricas no presenten daño o desviación en su Diseño y/o instalación;
- II. Revisar que los Accesorios eléctricos (interruptores; contactos, cajas de conexiones, sellos eléctricos, tableros, etc.) tengan su correspondiente tapa, compuesto sellador y contratapa de protección firmemente colocada;
- III. Revisar el funcionamiento de interruptores de circuitos de fuerza e iluminación desde los tableros y corregir en caso de falla;
- IV. Revisar la firme sujeción de tornillos y elementos susceptibles de vibración;
- V. Revisar que los sistemas de tierras cumplan con la continuidad y resistividad menor a 5 ohms;
- VI. Revisar el Sistema de pararrayos en apego al programa de Mantenimiento, y
- VII. Revisar y mantener el Sistema de Paro por Emergencia.

Lo anterior deberá ser realizado cada seis meses y cumplir el criterio de aceptación del programa de Mantenimiento.

**Artículo 82.** Los Regulados deberán desarrollar e implementar su(s) procedimiento(s) internos de seguridad y deberá incluir al menos los siguientes:

- I. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas;
- II. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con productos;
- III. Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición (soldaduras, chispas y/o flama abierta);
- IV. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.5 m, y
- V. Trabajos en áreas confinadas.

**Artículo 83.** Los productos que se utilicen para las tareas de limpieza de Hidrocarburos deberán ser biodegradables, los desechos serán enviados a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como Residuo Peligroso.

El desarrollo y frecuencia de estas operaciones se divide como se indica a continuación:

- I. Operaciones que se deberán realizar diariamente:
  - a. Limpieza general en áreas comunes, paredes, bardas, herrería en general, puertas, ventanas y señales y avisos;
  - b. Lavar con agua y productos biodegradables para la remoción o emulsión de grasas;
  - c. Lavar con agua y productos biodegradables pisos de zonas de despacho y la zona próxima a la Bocatoma de llenado de tanques, y
  - d. Limpieza de dispensarios por el exterior, mangueras y pistolas de despacho.
- II. Operaciones que se deberán de realizar cada 30 días naturales como máximo y cuando sea necesario:
  - a. Limpieza de registros y rejillas. Retirar rejillas y lavar con agua y productos biodegradables, y
  - b. Realizar revisión y hacer limpieza de trampas de combustibles y de grasas, cuando se requiera lavar con agua y productos biodegradables y recolectar los residuos flotantes y lodos en depósitos de cierre hermético.

- III. Operaciones que se deberán de realizar cada 90 días naturales como máximo y cuando sea necesario:
- a. Limpieza de drenajes. Desazolvar drenajes, y
  - b. Las actividades de limpieza deberán ser ejecutadas con personal interno o externo, competente y ser registrado en Bitácora.

**Artículo 84.** Los Regulados deberán realizar las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, con base en un programa que considere cada una de dichas etapas, el programa deberá contener todos los elementos necesarios para garantizar la Seguridad Industrial, la Seguridad Operativa y la protección del medio ambiente, de conformidad con la regulación que para tal efecto emita la Agencia.

## CAPÍTULO VII

### DICTÁMENES

**Artículo 85.** En el presente capítulo se establecen los Dictámenes con los que deberán contar los Regulados para las etapas de Diseño, Pre-arranque, Operación y Mantenimiento, para llevar a cabo la actividad de Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

**Artículo 86.** Sin perjuicio de la facultad de inspección de la Agencia, la verificación del cumplimiento de los requisitos y especificaciones establecidas en el presente Lineamiento, serán realizadas a petición de parte, a través de Terceros Autorizados por la Agencia.

**Artículo 87.** El Regulado deberá contar con un Dictamen emitido por un Tercero Autorizado, mediante el cual verifique que cumple con las especificaciones, requisitos y parámetros establecidos en el presente Lineamiento, para cada una de las etapas siguientes:

- I. Diseño;
- II. Pre-arranque, y
- III. Operación y Mantenimiento.

Para dictaminar la etapa de Pre-arranque, el Tercero Autorizado deberá evaluar la información generada por el grupo responsable de llevar a cabo la RSPA.

Para dictaminar la etapa de Operación y Mantenimiento, de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y que entre otros combustibles expendan Gasolinas, el Regulado presentará en copia simple y original para cotejo, al Tercero Autorizado, el informe de resultados del Sistema de Recuperación de Vapores realizados por un Laboratorio de prueba acreditado y aprobado por la Agencia en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la NOM-004-ASEA-2017, de conformidad con lo establecido en el ANEXO V, siempre y cuando la instalación se encuentren dentro de las Alcaldías y Municipios siguientes: los municipios de Guadalajara, Ixtlahuacán del Río, Tlaquepaque, Tonalá, Zapotlanejo y Zapopan, (Zona Metropolitana de Guadalajara), los municipios de Monterrey, Apodaca, General Escobedo, Guadalupe, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Santa Catarina y Benito Juárez (Zona Metropolitana de Monterrey), las Alcaldías de Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Benito Juárez, Coyoacán, Cuajimalpa, Cuauhtémoc, Gustavo A. Madero, Iztacalco, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Miguel Hidalgo, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan, Venustiano Carranza, Xochimilco y los municipios de Atizapán de Zaragoza, Acolman, Atenco, Coacalco, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Valle de Chalco Solidaridad, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Ecatepec, Huixquilucan, Ixtapaluca, Jaltenco, La Paz, Melchor Ocampo, Naucalpan de Juárez, Nextlalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Tecámac, Teoloyucan, Tepetzotlán, Texcoco, Tlalnepantla de Baz, Tultepec, Tultitlán y Zumpango (Zona Metropolitana del Valle de México), los municipios de Coatzacoalcos, Minatitlán, Ixhuatlán del Sureste, Cosoleacaque y Nanchital, en el Estado de Veracruz, los municipios de Celaya, Irapuato, Salamanca y Villagrán, en el Estado de Guanajuato, los municipios de Tula de Allende, Tepeji de Ocampo, Tlahuelilpan, Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tlaxcoapan y Apaxco, en los Estados de Hidalgo y de México, los municipios de Tampico, Altamira y Cd. Madero, en el Estado de Tamaulipas, el municipio de Ciudad Juárez en el Estado de Chihuahua y los municipios de Tijuana y Rosarito en el Estado de Baja California.

**Artículo 88.** Los Dictámenes referidos en el artículo anterior, deberán contener como mínimo la información siguiente:

- I. Datos del Regulado;
  - a. Nombre, Denominación o razón social;
  - b. Domicilio completo de la instalación, y
  - c. Nombre del Representante legal, en su caso.
- II. Datos del Tercero Autorizado;
  - a. Denominación o Razón social;
  - b. Número de registro y vigencia de la autorización;
  - c. Nombre y firma del Responsable Técnico, y
  - d. Nombre completo y número de contrato del personal que intervino en la verificación.
- III. Datos de la verificación, y
  - a. Periodo de verificación;
  - b. Lineamiento correspondiente y etapa verificada;
  - c. Lugar y fecha de emisión del Dictamen;
  - d. Vigencia del Dictamen;
  - e. Resultado de la verificación, y
  - f. Soporte de la verificación realizada.
- IV. Nombre y firma del:
  - a. Responsable Técnico del Tercero Autorizado, y
  - b. Representante legal del Regulado, en su caso.

**Artículo 89.** El Regulado deberá conservar el original del Dictamen vigente y entregar copia simple a la Agencia, de acuerdo con la tabla siguiente:

**Tabla 5.** Conservación y entrega del Dictamen.

Dictamen	Conservación	Entrega a la Agencia
Diseño	Durante el tiempo de vida del Proyecto.	Cuando sea solicitado por la Agencia.
Pre-arranque (incluyendo Construcción)	Como mínimo por 5 años a partir de su emisión.	La copia simple en un plazo máximo de 10 días hábiles posterior al inicio de operación, el original deberá estar disponible para cuando la Agencia lo requiera.
Operación y Mantenimiento	Durante la vigencia del Dictamen.	La copia simple en el primer trimestre de cada año calendario, respecto de las actividades desarrolladas en el año inmediato anterior y el original deberá estar disponible para cuando la Agencia lo requiera.  En Proyectos nuevos, el primer Dictamen se entregará dentro de los primeros tres meses una vez cumplido el primer año de inicio de operaciones.

**Artículo 90.** La verificación del cumplimiento de cada una de las etapas del proyecto deberá realizarse conforme a lo siguiente:

**Tabla 6.** Verificación del cumplimiento.

Dictamen	Periodicidad de verificación	Tipo de verificación
Diseño	Previo a la Construcción.	Documental
Pre-arranque (incluyendo Construcción)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el periodo de Construcción y previo al inicio de operaciones.</li> <li>Después de la modificación a las instalaciones y equipos, ya sea como mejora o por la ocurrencia de un accidente.</li> </ul>	Documental y en sitio
Operación y Mantenimiento	Verificación anual a partir del primer año del inicio de operaciones.	Documental y en sitio

**Tabla 7.** Verificación del cumplimiento.

Dictamen	Capítulos y Anexos que verificar
Diseño	Capítulo II y según corresponda con los ANEXOS I, II, III, IV, V, VII, VIII y X.
Pre-arranque (incluyendo Construcción)	Capítulos III, IV y según corresponda con los ANEXOS I, II, III, IV, V, VI, IX y X.
Operación y Mantenimiento	Capítulos V y VI y según corresponda con los ANEXOS I, II, III, IV, V, VI, IX y X.

#### TRANSITORIOS

**Primero.** Los presentes Lineamientos entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Segundo.** Los Regulados que cuenten con una Instalación para el Expendio simultáneo de petrolíferos y/o Gas Natural que no hayan iniciado operaciones a la entrada en vigor de los presentes Lineamientos y realicen modificaciones o ampliaciones a la Instalación en el mismo predio, les serán exigibles los requisitos de Diseño, Construcción y Pre-arranque.

**Tercero.** Los Regulados que cuenten con una Instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que hayan iniciado operaciones antes de la entrada en vigor de los presentes Lineamientos, contarán con 180 días naturales a partir de la entrada en vigor de los presentes Lineamientos para cumplir con los requisitos establecidos en el CAPÍTULO V "OPERACIÓN", CAPÍTULO VI "MANTENIMIENTO". Así mismo, cuando realicen modificaciones o ampliaciones a la Instalación les serán exigibles los requisitos del CAPÍTULO II DISEÑO, CAPÍTULO III CONSTRUCCIÓN Y CAPÍTULO IV PRE-ARRANQUE.

**Cuarto.** En tanto no se cuente con Terceros Autorizados para realizar los Dictámenes y Evaluaciones Técnicas previstos en los presentes Lineamientos, los Regulados podrán someter a consideración de la Agencia, por Proyecto y para la etapa que corresponda de los presentes Lineamientos, a una persona moral que demuestre conocimiento y experiencia en el Diseño, Pre-arranque y, Operación y Mantenimiento en Estaciones de Servicio para el Expendio, así como conocimiento y experiencia en Análisis de Riesgos y cuente con reconocimiento nacional o internacional en el alcance de la etapa que evaluará, con la finalidad de que emita una opinión en materia de Seguridad Industrial, Operativa y protección al medio ambiente.

Para demostrar el conocimiento y la experiencia se deberá presentar, al menos, acreditaciones profesionales, certificaciones, reconocimientos y cursos de actualización en los procesos y las instalaciones, incluyendo sus equipos. Así mismo, se deberá adjuntar la declaratoria de no existencia de conflicto de interés.

**Quinto.** La Agencia podrá establecer mediante programas, los periodos en los que se deberán presentar los Dictámenes de Operación y Mantenimiento. En tanto no se publiquen dichos programas, se estará a los plazos establecidos en los presentes Lineamientos.

Ciudad de México, a los veintidós días del mes de julio de dos mil diecinueve.- El Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, **Luis Reynaldo Vera Morales**.- Rúbrica.



**CÓDIGOS, ESTÁNDARES Y/O ESPECIFICACIONES APLICABLES**

Para la observancia de los presentes Lineamientos, los Regulados podrán tomar códigos, estándares y/o especificaciones internacionales, equivalentes o superiores tales como:

- ACUERDO que determina los lugares de concentración pública para la verificación de las instalaciones eléctricas, Secretaría de Energía, Diario Oficial de la Federación, 23 de febrero de 2017.
- EC0252-2012, CONOCER Asociación Nacional de la Industria Química, Estándar de competencia, Respuesta a emergencias que involucran materiales peligrosos.
- EC0290-2012, CONOCER Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ), Estándar de competencia, Atención de incendios que involucran materiales, productos y sustancias químicas.
- EC0291-2012, CONOCER Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ), Estándar de competencia, Implementación de acciones de respuesta a emergencias en plantas industriales.
- Guía para la aplicación del estándar de competencia laboral: Implementación de la metodología para la gestión de perfiles y mapas de Riesgo en seguridad y salud en el trabajo en la organización. Basada en la metodología de la OIT de trabajo seguro (*safework*).
- EC1035, CONOCER ASEA, Estándar de Competencia, Suministro seguro de combustibles en la estación de servicio para el expendio al público de gasolinas y diésel, Comité de Gestión por Competencias de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente.
- EC1036, CONOCER ASEA, Estándar de Competencia, Supervisión de la operación segura de la estación de servicio de expendio al público de gasolinas y diésel, Comité de Gestión por Competencias de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente.
- EC0889, CONOCER Instituto Politécnico Nacional, Elaboración de estudios de riesgo en procesos industriales, Comité de Gestión por Competencias del Instituto Politécnico Nacional.
- Guía para la elaboración del Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos, Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, Secretaría de medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Lineamientos para la operación del Programa de Apoyo para la Productividad, 2013.
- Perfiles ocupacionales y competencias de las personas, Registro Nacional de Estándares de Competencia, Secretaría de Educación Pública, CONOCER.
- NMX-AA-009-1993-SCFI, Contaminación Atmosférica - fuentes fijas - determinación de flujo de gases en un conducto por medio de tubo pitot.
- NMX-AA-023-1986 Protección al Ambiente-Contaminación Atmosférica-Terminología. Declaratoria de Vigencia publicada en el DOF el 15 de julio de 1986.
- NMX-AA-103-SCFI-2006, Residuos-determinación de compuestos orgánicos volátiles por cromatografía de gases acoplado a un espectrómetro de masas en productos de extracción de constituyentes tóxicos (PECT)-método de prueba.
- NMX-B-010-1986, Industria siderúrgica tubos de acero al carbono sin costura o soldados, negros o galvanizados por inmersión en caliente para usos comunes.
- NMX-B-177-1990, Tubos de acero con o sin costura, negros y galvanizados por inmersión en caliente.
- NMX-B-179-1983, Productos siderúrgicos, tubos de acero con o sin costura, series dimensionales.
- NMX-B-482-CANACERO-2016, Industria Siderurgia-Capacitación Calificación y Certificación de Personal en Ensayos no Destructivos.
- NMX-E-181-CNCP-2016, Industria del plástico-tubos y conexiones de poli (cloruro de vinilo clorado) (CPVC) para sistemas de distribución de agua caliente y fría-especificaciones y métodos de prueba (cancela a la NMX-E-181-CNCP-2006).
- NMX-E-226/1-SCFI-1999, Industria del plástico-Tubos de polipropileno (PP) para unión roscada empleados para la conducción de agua caliente y fría en edificaciones-Especificaciones.
- NMX-E-226/2-CNCP-2007, Industria del plástico- Tubos de polipropileno (PP) para unión por termofusión empleados en instalaciones para la conducción de agua caliente o fría - serie métrica-Especificaciones".

- NMX-R-019-SCFI-2011, Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos (*Globally harmonized system*).
- NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público - Especificaciones de Seguridad.
- NMX-X-020-SCFI-2013 Industria del gas – Dispositivo de llenado de desconexión seca para uso en trasiego, entre recipientes no transportables – Especificaciones y métodos de prueba (cancela a la NMX-X-020-SCFI-2007).
- NMX-X-021-SCFI-2014, Industria del gas-Tubos multicapa de Polietileno-Aluminio-Polietileno (PE-AL-PE) para la conducción de gas natural (GN) y gas licuado de petróleo (GLP)-Especificaciones y métodos de ensayo.
- NMX-X-023-SCFI-2018 Industria del gas – Acoplamiento de llenado de desconexión seca para carga y descarga de los vehículos que transportan Gas L.P. – Especificaciones y métodos de prueba (cancela a la NMX-X-023-SCFI-2013).
- NMX-X-031-SCFI-2017, Industria del gas-Válvulas de paso-Especificaciones y métodos de prueba.
- NMX-X-032-SCFI-2013, Industria del gas-Reguladores para gas natural-Especificaciones y métodos de prueba.
- NMX-X-044-SCFI-2017, Industria del gas-Tubos multicapa de policloruro de vinilo clorado-aluminio-policloruro de vinilo clorado para la conducción de gas natural (gn) y gas licuado de petróleo (glp)-Especificaciones y métodos de prueba.
- N-CMT-5-03-001, Características de los materiales, Parte 5 Materiales para señalamiento y dispositivos de seguridad. (SCT - Libro CMT).
- Manual de Obras Civiles Estructuras, Comisión Federal de Electricidad, Instituto de Investigaciones Eléctricas.
- Manual de construcción en acero. Diseño por esfuerzos permisibles IMCA, 5 edición, 2014, Instituto Mexicano de la Construcción en Acero.
- Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras, SCT 1991.
- Manual of steel construction 3rd edition, American Institute of Steel Construction, Inc.
- ISO 1461: 2009, Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles – Specifications and test methods.
- ISO 16923: 2016. Natural Gas Fuelling Stations – CNG stations for fuelling vehicles.
- ISO 16924: 2016. Natural Gas Fuelling Stations – LNG stations for fuelling vehicles.
- ISO 3183: 2012, Petroleum and natural gas industries -- Steel pipe for pipeline transportation systems.
- ISO 4126-1: 2013, Safety devices for protection against excessive pressure - Part 1: Safety valves.
- ISO 4624: 2016 Paints and varnishes – Pull-off test for adhesión.
- ISO 4628-1-10: 2016 Paints and varnishes – Evaluation of degradation of coatings – Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance.
- ISO 5208: 2015, Industrial valves -- Pressure testing of metallic valves.
- ISO 5209: 1977 (2013), General purpose industrial valves -- Marking.
- ISO 5210: 2017, Industrial valves; multi-turn valve actuator attachments.
- ISO 5211: 2017, Industrial valves - Part-turn actuator attachment.
- ISO 5752: 1982 (2012), Metal valves for use in flanged pipe systems -- Face-to-face and center-to-face dimensions.
- ISO 5996:1984, Cast iron gate valves.
- ISO 6002: 1992, Bolted bonnet steel gate valves.
- ISO 6182-1: 2014, Fire protection - Automatic sprinkler systems - Part 1: Requirements and test methods for sprinklers.

- ISO 6182-2: 2012, Fire protection; automatic sprinkler systems; part 2: requirements and test methods for wet alarm valves, retard chambers and water motor alarms.
- ISO 6182-3: 2012, Fire protection; automatic sprinkler systems; part 3: requirements and test methods for dry pipe valves.
- ISO 6182-4: 2019, Fire protection; automatic sprinkler systems; part 4: requirements and test methods for quick-opening devices.
- ISO 6182-5: 2012 Fire protection - Automatic sprinkler systems - Part 5: Requirements and test methods for deluge valves.
- ISO 7005-1: 2011 Pipe flanges – Part 1 Steel flanges for industrial and general service piping systems.
- ISO 7010: 2011, Graphical symbols -- Safety colours and safety signs -- Registered safety signs.
- ISO 7121:1986, Flanged steel ball valves.
- ISO 8044:2015, Corrosion of metals and alloys – Basic terms and definitions.
- ISO 8501 1-4: 2007, Preparation of steel substrates before application of paints and related products. Visual assessment of surface cleanliness.
- ISO 9001: 2000, Quality management systems – Requirements.
- ISO 9223: 2012, Corrosion of metals and alloys corrosivity of atmospheres – Classification, determination and estimation.
- ISO 9606-1: 2012, Qualification testing of welders- fusión welding part 1.
- ISO 9712: 2012, Non-destructive testing -- Qualification and certification of NDT personnel.
- ISO 9809-1: 2010, Gas cylinders refillable seamless steel gas cylinders - Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa.
- ISO 9809-3: 2010, Gas cylinders refillable seamless steel gas cylinders - Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders.
- ISO 10434: 2004, Bolted Bonnet Steel gate valves for the petroleum, petrochemical and allied industries.
- ISO 10474: 2013, Steel and Steel products – Inspection documents.
- ISO 10497: 2010, Testing of valves - Fire type-testing requirements.
- ISO 10628-1-2:2014, Diagrams for the chemical and petrochemical industry.
- ISO 10631:2013, Metallic butterfly valves for general purposes.
- ISO 12100: 2010, Safety of machinery – general principles for design – risk assesment and risk reduction – First edition.
- ISO 11124-1-4: 2018, Preparation of steel substrates before application of paints and related products -- Specifications for metallic blast-cleaning abrasives.
- ISO 11126 1-8: 2018, Preparation of steel substrates before application of paints and related products -- Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives.
- ISO 11126 1-9: 2004, Preparation of steel substrates before application of paints and related products -- Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives.
- ISO 11126 10: 2017, Preparation of steel substrates before application of paints and related products -- Specifications for non-metallic blast-cleaning abrasives.
- ISO 11439: 2013 Gas Cylinders-High Pressure Cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles.
- ISO 12149: 1999, Bolted Bonnet Steel globe valves for general-purpose applications.
- ISO 12489: 2013, Petroleum, petrochemical and natural gas industries -- Reliability modelling and calculation of safety systems.
- ISO-12944-1-4, 7-8: 2017, Corrosion protection of steel structures by protective paint systems.

- ISO-12944-5-6: 2018, Corrosion protection of steel structures by protective paint systems.
- ISO 13174: 2012, Cathodic protection of harbour installations -First Edition.
- ISO 13623: 2017, Petroleum and natural gas industries — Pipeline transportation systems.
- ISO 13702: 2015, Petroleum and natural gas industries — Control and mitigation of fires and explosions on offshore production installations — Requirements and guidelines.
- ISO 13709: 2009, Centrifugal pumps for petroleum, petrochemical and natural gas industries, Second edition.
- ISO 13943: 2017, Fire safety Vocabulary – Third edition.
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems - Requirements with guidance for use.
- ISO 14224: 2016 Petroleum, petrochemical and natural gas industries -- Collection and exchange of reliability and maintenance data for equipment.
- ISO 14313: 2007, Petroleum and natural gas industries -- Pipeline transportation systems -- Pipeline valves.
- ISO 14713-1-3: 2017, Zinc coatings -- Guidelines and recommendations for the protection against corrosion of iron and steel in structures -- Part 1: General principles of design and corrosion resistance.
- ISO 15156-1-3: 2015, Petroleum and natural gas industries -- Materials for use in H<sub>2</sub>S-containing environments in oil and gas production.
- ISO 15501-1: 2016 Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel systems – Part 1 Safety requirements.
- ISO 15501-2: 2016 Road vehicles – Compressed natural gas (CNG) fuel systems – Part 2 Test methods.
- ISO 15589-1: 2015, Petroleum, petrochemical and natural gas industries – Cathodic protection of pipeline systems – Part 1: On-land pipelines.
- ISO 15609-1: 2004, Specification and qualification of welding procedures for metallic materials - Welding procedure specification – Part 1: Arc Welding – First Edition.
- ISO 15609-2: 2001, Specification and Qualification of Welding Procedures for Metallic Materials – Welding Procedure Specification – Part 2: Gas Welding – First Edition.
- ISO 15609-3: 2004, Specification and qualification of welding procedures for metallic materials Welding procedure specification Part 3: Electron beam welding – First Edition.
- ISO 15609-4: 2009, Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification – Part 4: Laser beam welding – Second Edition.
- ISO 15609-5: 2011, Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification – Part 5: Resistance welding – Second edition; Corrected Version.
- ISO 15609-6: 2013, Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification – Part 6: Laser-arc hybrid elding – First Edition.
- ISO 15649: 2001, Industrias del petróleo y gas natural – Tuberías.
- ISO 15761: 2002, Steel gate, globe and check valves for sizes DN 100 and smaller for the petroleum and natural gas industries.
- ISO 15848-1: 2015, Industrial valves -- Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions -- Part 1: Classification system and qualification procedures for type testing of valves.
- ISO 15848-2: 2015 Industrial valves –Measurement, test and qualification procedures for fugitive emissions – part 2: Production acceptance test of valves.
- ISO-15874-1: 2013-Plastics piping systems for hot and cold water installations-Polypropylene (PP)-Part 1: General, International Standards Organization.
- ISO/TR 16922: 2013, Natural gas — Odorization.
- ISO 16923: 2016, Natural gas fuelling stations — CNG stations for fuelling vehicles.

- ISO 16924: 2016, Natural gas fuelling stations — LNG stations for fuelling vehicles.
- ISO 17292: 2015 Metal ball valves for petroleum, petrochemical and allied industries.
- ISO/TS 17969: 2017, Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Guidelines on competency for management for well operations personnel.
- ISO 31000: 2018, Risk management -- Principles and guidelines.
- ISO 31010: 2009, Risk management – Risk Assessment techniques.
- ISO 45001: 2018 - Occupational health and safety.
- ISO 55000: 2014 Asset management -- Overview, principles and terminology.
- ISO/IEC 17021-3: 2017, Conformity assessment -- Requirements for bodies providing audit and certification of management systems -- Part 3: Competence requirements for auditing and certification of quality management systems.
- ISO/IEC TS 17021-5: 2014, Conformity assessment -- Requirements for bodies providing audit and certification of management systems -- Part 5: Competence requirements for auditing and certification of asset management systems.
- ISO/IEC 17024: 2012, Conformity assessment – General requirements for bodies operating certification of persons.
- ISO/TS 17969: 2015, Petroleum, petrochemical and natural gas industries -- Guidelines on competency for personnel.
- ISO/TS 18683: 2015, Guidelines for systems and installations for supply of LNG as fuel to ships, ISO, 2015.
- IEC 60079-10-1: 2015, Explosive atmospheres – Part 10-1: Classification of areas – Explosive Gas atmospheres.
- IEC 60079-14: 2013, Explosive atmospheres – Part 14: Electrical installations design, selection and erection – Edition 5.0.
- IEC 60079-17: 2013, Explosive atmospheres – Part 17: Electrical installations inspection and maintenance – Edition 5.0.
- IEC 60204-1: 2016, Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements – Edition 6.0.
- IEC 61131-1-2: 2003. Programmable Controllers – Part 1.
- IEC 61131-3: 2013. Programmable Controllers – Part 3.
- IEC 61508-1-7: 2010 Electronic Functional safety systems.
- IEC 61511-1-3:2016 Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1-3.
- API 6D:2014, Specification for Pipeline and Piping Valves.
- API 510:2014, Pressure Vessel Inspection Code: In-Service Inspection, Rating, Repair, and Alteration.
- API Standard 520-Part I, 2014, Sizing, Selection, and Installation of Pressure-relieving Devices, Part I—Sizing and Selection.
- API Standard 526, 2017, Flanged Steel Pressure Relief Valves.
- API RP 545: 2009, Recommended Practice for Lightning Protection of Aboveground Storage Tanks for Flammable or Combustible Liquids.
- API RP 551: 2016, Process Measurement Instrumentation.
- API 570: 2016, Piping Inspection Code: In-Service Inspection, Rating, Repair, and Alteration of Piping Systems.
- API RP 572: 2016, Inspection Practices for Pressure Vessels.
- API RP 574: 2016, Inspection Practices for Piping System Components.

- API RP 575:2014, Inspection Practices for Atmospheric and Low-Pressure Storage Tanks.
- API 579-1/ASME FFS-1, 2007, Fitness-For-Service.
- API RP 580: 2016, Risk-Based Inspection.
- API RP 581: 2016, Risk-based Inspection Methodology.
- API Std 594: 2018, Check valves: flanged, lug, wafer, and butt-welding.
- API Std 600: 2015, Steel Gate Valves—Flanged and Butt-Welding Ends, Bolted Bonnets.
- API Std 602: 2015, Gate, Globe, and Check Valves for Sizes DN 100 (NPS 4) and Smaller for the Petroleum and Natural Gas Industries, Tenth Edition, Includes Errata (September 2016).
- API Std 603: 2013, Corrosion-Resistant, Bolted Bonnet Gate Valves—Flanged and Butt-Welding Ends.
- API Std 607: 2016, Fire test for quarter-turn Valves and Valves Equipped with non metallic seats.
- API Std 608: 2012, Metal Ball Valves—Flanged, Threaded, and Welding Ends.
- API Std 609: 2016, Butterfly Valves: Double-Flanged, Lug- and Wafer-Type.
- API Std 610: 2010, Centrifugal Pumps for Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industries, Eleventh Edition (ISO 13709:2009 Identical Adoption), Includes Errata (July 2011).
- API RP 615: 2016, Valve selection Guide.
- API Std 622: 2011, Type Testing of Process Valve Packing for Fugitive Emissions.
- API Std 624: 2014, Type Testing of Rising Stem Valves Equipped with Flexible Graphite Packing for Fugitive Emissions.
- API Std 641: 2016, Type Testing of Quarter-Turn Valves for Fugitive Emissions.
- API Std 682: 2014, Pumps – Shaft Sealing Systems for Centrifugal and Rotary Pumps.
- API 1004 – Bottom Loading and Vapor Recovery for MC -306 and DOT -406 Tank Motor Vehicles.
- API RP 1615: 2011 Installation of Underground Petroleum Storage Systems.
- API RP 1621: 2012, Bulk Liquid Stock Control at Retail Outlets, American Petroleum Institute.
- API RP 1632: Cathodic Protection of Underground Petroleum Storage Tanks and Piping Systems.
- API RP 2003: 2015 – Protection Against Ignitions Arising Out of Static, Lightning, and Stray Currents.
- API STD 2510: 2001 (R2011), Design and Construction of LPG Installations.
- API Publ 2510A: 2015, Fire Protection Considerations for the Design and Operation of Liquefied Petroleum Gas Storage facilities.
- API RP 3000: 2014, Classifying and Loading of Crude Oil into Rail Tank Cars.
- BS EN 1160: 1997 Installations and equipment for liquefied Gas. General characteristic of liquefied.
- BS EN 1473: 2016, Installation and equipment for liquefied natural Gas – Design of onshore installations.
- EN 14841: 2014, LPG equipment and accessories- Discharge procedures for LPG rail tankers.
- ANSI/ISA-5.06.01-2007 - Functional Requirements Documentation for Control Software Applications.
- ANSI/ISA-5.1-2009 - Instrumentation Symbols and Identification.
- ANSI/ISA-18.2-2016 - Management of Alarm Systems for the Process Industries.
- ANSI/ISA-12.12.01-2015 / CAN/CSA C22.2 NO. 213-15, Nonincendive Electrical Equipment for Use in Class I and II, Division 2 and Class III, Divisions 1 and 2 Hazardous (Classified) Locations.
- ANSI/ISA 84.00.01 part. 1, 2 and 3 2004. Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector - Part 1, 2 and 3: Guidance for the Determination of the Required Safety Integrity Levels.
- ANSI/ISA-101.01-2015 - Human Machine Interfaces for Process Automation Systems.
- ANSI/ISA-TR77.70.01-2010 (R2015) - Tracking and Reporting of Instrument and Control Data.

- ANSI NGV 1: 2017, Natural Gas Vehicles (NGV) Fueling Connection Devices.
- ANSI NGV 2: 2016, American National Standard for Natural Gas Vehicle Containers.
- ANSI/IAS NGV 4.1-99/CSA 12.5-M99 (R2014) - NGV Dispensing Systems.
- ANSI NGV 4.8/CSA 12.8: 2018, Standard for Natural Gas Vehicle Fueling Station Reciprocating Compressor Guidelines.
- ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section II, 2015, Materials.
- ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section V, 2017, Nondestructive Examination.
- ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section VIII Division 1, 2015, Rules for Construction of Pressure Vessels.
- ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section VIII Division 2, 2015, Rules for Construction of Pressure Vessels, Alternative Rules.
- ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section IX, 2015, Welding, Brazing, and Fusing Qualifications.
- ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section X, Fiber reinforced plastic pressure vessels.
- ASME B16.5: 2017, Pipe flanges and flanged fittings NPS ½ through NPS 24 Metric/Inch Standard.
- ASME B16.9: 2012, Factory-Mades wrought butt welding fittings.
- ASME B16.10: 2017, Face-to-face and End-to-end dimensions of valves.
- ASME B16.11: 2016, Forged fittings, socket-welding and threaded.
- ASME B16.20: 2017, Metallic gaskets for pipe flanges, ring-joint, spiral-wound and jacketed.
- ASME B16.21: 2011, Nonmetallic flat gaskets for pipe flanges.
- ASME B16.25: 2017, Buttwelding ends.
- ASME B16.34: 2017, Valves-Flanged, Threaded, and Welding End.
- ASME B16.48: 2015, Line blanks.
- ASME B31.3: 2016, Process piping.
- ASME B36.10M: 2015, Welded and seamless wrought steel pipe.
- ASME B36.19M: 2018, (R2015) Stainless steel pipe.
- ASTM A36 / A36M – 14, Standard Specification for Carbon Structural Steel.
- ASTM A47 / A47M-99 (2018) Standard Specification for Ferritic Malleable Iron Castings.
- ASTM A53/A53M-12 Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless.
- ASTM A105/A105M-14 Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications.
- ASTM A106/A106M-15 Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service.
- ASTM A216/A216M-16 Standard Specification for Steel Castings, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for High-Temperature Service.
- ASTM A234/A234M-17 Standard Specification for Piping Fittings of Wrought Carbon Steel and Alloy Steel for Moderate and High Temperature Service.
- ASTM A269/A269M-15a Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
- ASTM A351/A351M-18, Standard Specification for Castings, Austenitic, for Pressure-Containing Parts.
- ASTM A372/A372M-16 Standard Specification for Carbon and Alloy Steel Forgings for Thin-Walled Pressure Vessels.
- ASTM A395/A395M-99 (2018) Standard Specification for Ferritic Ductile Iron Pressure-Retaining Castings for Use at Elevated Temperatures.

- ASTM A435/A435M-. 2012, Standard Specification for Straight-Beam Ultrasonic Examination of Steel Plates.
- ASTM A536-84(2014) Standard Specification for Ductile Iron Castings.
- ASTM E136-16a Standard Test Method for Behavior of Materials in a Vertical Tube Furnace at 750°C.
- ASTM E2061 – 15, Standard Guide for Fire Hazard Assessment of Rail Transportation Vehicles.
- ASTM E709:2015, Standard Guide for Magnetic Particle Testing.
- ASTM E3:2017, Standard Guide for Preparation of Metallographic Specimens.
- ASTM E1351:2012, Standard Practice for Production and Evaluation of Field Metallographic Replicas.
- ISA-5.3-1983 - Graphic Symbols for Distributed Control/Shared Display Instrumentation, Logic, and Computer Systems.
- ISA-20-1981 - Specification Forms for Process Measurement and Control Instruments, Primary Elements, and Control Valves.
- ISA-71.01-1985 - Environmental Conditions for Process Measurement and Control Systems: Temperature and Humidity.
- ISA-71.02-1991 - Environmental Conditions for Process Measurement and Control Systems: Power.
- ISA-71.03-1995 - Environmental Conditions for Process Measurement and Control Systems: Mechanical Influences.
- ISA-82.03-1988 - Safety Standard for Electrical and Electronic Test, Measuring, Controlling, and Related Equipment.
- ISA-84.00.01-2018 Functional safety – safety instrumented systems for the process industry sector.
- ISA-TR84.00.07-2010 - Guidance on the Evaluation of Fire and Gas System Effectiveness.
- ISA-TR12.2-1995 - Intrinsically Safe System Assessment Using the Entity Concept.
- ISA-TR18.2.2-2016 - Alarm Identification and Rationalization.
- ISA-TR18.2.3-2015 - Basic Alarm Design.
- ISA-TR18.2.4-2012 - Enhanced and Advanced Alarm Methods.
- ISA-TR18.2.5-2012 - Alarm System Monitoring, Assessment, and Auditing.
- ISA-TR18.2.6-2012 - Alarm Systems for Batch and Discrete Processes.
- ISA-TR18.2.7-2017 - Alarm Management When Utilizing Packaged Systems.
- ISA-84.00.01-2004 Functional safety – safety instrumented systems for the process industry sector.
- ISA-TR91.00.02-2003 - Criticality Classification Guideline for Instrumentation.
- IMO, International Safety Management Code, as amended.
- IMO IGC Code, International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk, as amended.
- Resolution IMO MSC 391(95), Adoption of International Code of Safety for Ships Using Gases or other Low- Flashpoint Fuels (IGF Code), 2015-06-19.
- ICS, OCIMF and IAPH, ISGOTT International Safety Guide for Oil Tankers & Terminals, 5th Edition, Witherby Seamanship, 2006.
- SIGTTO, ESD Arrangements & Linked Ship/Shore Systems for Liquefied Gas Carriers, 2012.
- DNV GL Rules for Classification of Ships, Part 6, Chapter 2, Section 5, Gas Fuelled Ship Installations, 2015-10.
- DNV GL Rules for Classification of Ships, Part 6, Chapter 5, Section 14, Gas bunker vessels, 2015-10.
- DNV GL Rules for Classification of Ships, Part 5, Chapter 7, Liquefied Gas Tankers, 2015-10.
- NFPA 1: 2018, Fire Code.



- NFPA 10: 2018, Standard for Portable Fire Extinguishers.
- NFPA 12: 2018, Standard on Carbon Dioxide Extinguishing Systems.
- NFPA 13: 2019, Standard for the Installation of Sprinkler System.
- NFPA 14: 2019, Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems.
- NFPA 15: 2017, Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection.
- NFPA 20: 2016, Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection.
- NFPA 24: 2019, Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances.
- NFPA 25: 2017, Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems.
- NFPA 30: 2018, Flammable and Combustible Liquids Code.
- NFPA 30A: 2018, Code for Motor Fuel Dispensing Facilities and Repair Garages.
- NFPA 37: 2018, Standard for the installation and Use of Stationary Combustion Engines and Gas Turbines.
- NFPA 52: 2019, Vehicular Natural Gas Fuel Systems Code.
- NFPA 54: 2018, National Fuel Gas Code.
- NFPA 58: 2017, Liquefied Petroleum Gas Code; National Fire Protection Association.
- NFPA 58H: 2017, LP Gas Code Handbook.
- NFPA 59A: 2019 Standard for the Production, Storage, and Handling of Liquefied Natural Gas (LNG).
- NFPA 68: 2018, Standard on Explosion Protection by Deflagration Venting.
- NFPA 69: 2019, Standard on Explosion Prevention Systems.
- NFPA 70: 2017, National Electrical Code.
- NFPA 72: 2019, National Fire Alarm Code.
- NFPA 90A: 2018, Standard for the Installation of Air-Conditioning and Ventilating Systems; National Fire Protection Association.
- NFPA 303: 2016, Fire Protection Standard for Marinas and Boatyards; National Fire Protection Association.
- NFPA 496: 2017, Standard for Purged and Pressurized Enclosure for Electrical Equipment.
- NFPA 780: 2018, Standard for the installation of Lightning Protection Systems.
- NFPA 901: 2016, Standard Classifications for Incident Reporting and Fire Protection Data.
- NACE Std SP0285: 2011, External Corrosion Control of Underground Storage Tank Systems by Cathodic Protection.
- NACE SP0388: 2018, Impressed Current Cathodic Protection of Internal Submerged Surfaces of Carbon Steel Water Storage Tanks.
- NACE SP0572: 2007, Design, installation, and Maintenance of impressed Current Deep Anode Beds.
- NEMA Standards Publication, National Electrical Manufacturers Association.
- Fire protection handbook, National Fire Protection Association.
- Fire Safety Analysis Manual for LP-Gas Storage Facilities, 2011, Propane Education & Research Council.
- CARB CP-201, Certification Procedure for Vapor Recovery Systems at Gasoline Dispensing Facilities, April 23, 2015, Junta de Recursos del Aire de California CP-201.
- CARB TP-201.1E, Leak Rate and Cracking Pressure of Pressure/Vacuum Vent Valves, October 8, 2003.
- CARB TP-201.2, Efficiency and Emission Factor for Phase II Systems May 2, 2008.

- CARB TP-201.2, Figures October 8, 2003.
- CARB TP-201.2B-Flow and Pressure Measurement of Vapor Recovery Equipment, 2003.
- CARB TP-201.2E, Gasoline Liquid Retention in Nozzles and Hoses February 1, 2001.
- CARB TP-201.2F, Pressure-Related Fugitive Emissions October 8, 2003.
- CARB TP-201.2H, Determination of Hazardous Air Pollutants from Vapor Recovery Processors February 1, 2001.
- CARB TP-201.3, Determination of 2 Inch WC Static Pressure Performance of Vapor Recovery Systems of Dispensing Facilities March 17, 2012.
- CARB TP-201.3A, Determination of 5 Inch WC Static Pressure Performance of Vapor Recovery Systems of Dispensing Facilities April 12, 1996.
- CARB TP-201.3C, Determination of Piping Connections to Underground Gasoline Storage Tanks (Tie-Tank Test) March 17, 1999.
- CARB TP-201.4, Dynamic Back Pressure July 3, 2002.
- CARB TP-201.5, Air to Liquid Volume February 1, 2001.
- CARB TP-204.3, Determination of Leaks March 17, 1999.
- US EPA Method 2, Determination of Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube) February, 2000.
- US EPA Method 2A, Direct Measurement of Gas Volume Through Pipes and Small Ducts February, 2000.
- US EPA Method 2B, Determination of Exhaust Gas Volume Flow rate From Gasoline Vapor Incinerators February, 2000.
- US EPA Method 3A, Determination of Oxygen and Carbon Dioxide Concentrations in Emissions from Stationary Sources (Instrumental Analyzer Procedure) 11/6/08.
- US EPA Method 6C, Determination of Sulfur Dioxide Emissions From Stationary Sources (Instrumental Analyzer Procedure) 11/6/08.
- US EPA Method 7E, Determination of Nitrogen Oxides Emissions From Stationary Sources (Instrumental Analyzer Procedure) 6/2/09.
- US EPA Method 10, Determination of carbon monoxide emissions from stationary sources 8/14/06.
- US EPA Method 21, Determination of volatile organic compound leaks February, 2000.
- US EPA Method 25A, Determination of total gaseous organic concentration using a flame ionization analyzer February, 2000.
- US EPA Method 25B, Determination of total gaseous organic concentration using a nondispersive infrared analyzer February, 2000.
- US EPA, AP-42, Fifth Edition Compilation of air pollutant emission factors, Volume 1, Stationary point and Area sources.
- IP-15 - Area classification for installations handling flammable liquids – Annex C – Part 2, background to a risk-based approach; 3rd edition, July 2005.
- UL-30 – Metal Safety Cans, 2014.
- UL-58-Standard for Safety for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids, Underwriters Laboratories Inc., 2018.
- UL-79 - Standard for Power-Operated Pumps for Petroleum Dispensing Products., 2016.
- UL-87-Power-Operated Dispensing Devices for Petroleum Products; Underwriters Laboratories Inc., 2016-03-24.
- UL-142-Steel Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids; Underwriters Laboratories Inc., 2006-12-28.

- UL-340-Standard for Tests for Comparative Flammability of Liquids, Underwriters Laboratories Inc., 2017-07-24.
- UL-525-Standard for Safety for Flame Arresters; Underwriters Laboratories Inc., 2008-05-09.
- UL-971-Standard for Nonmetallic Underground Piping for Flammable Liquids., 1995-10-30.
- UL-1316-Standard for Safety for Glass-Fiber-Reinforced Plastic Underground Storage Tanks for Petroleum Products, Alcohols, and Alcohol-Gasoline Mixtures, Underwriters Laboratories Inc., 2018-11-21.
- UL-1746-External Corrosion Protection Systems for Steel Underground Storage Tanks, Underwriters Laboratories Inc., 2007-12-30.
- UL-2080-Standard for Fire Resistant Tanks for Flammable and Combustible Liquids., 2000-03-14.
- UL-2085 Standard for Safety for Protected Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids, Underwriters Laboratories Inc., 1997-12-30.
- UL-2244 Standard for Safety Aboveground Flammable Liquid Tank Systems.
- Standards and best practice guidelines for vapour recovery at petrol service stations - Environment Protection Authority (EPA) - Department of Environment, Climate Change and Water, New South Wales, Australia, November 2009 – Estándares y directrices de las mejores prácticas para recuperación de vapor en estaciones de servicio – Autoridad de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) – Departamento de ambiente, Cambio Climático y Agua, Nueva Gales del Sur, Australia, Noviembre 2009.
- CAN/ULC-S603-14 – Standard for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids – Estándar para Tanques Subterráneos de Acero para Combustible y Líquidos Inflamables.
- ISGINTT, International Safety Guide for Inland Navigation Tank-barges and Terminals.
- ISGOTT, International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals.
- PEI/RP-800 Prácticas Recomendadas por el Petroleum Equipment Institute, 2018.
- R891-91-Recommended Practice for Hold Down Strap Isolation; Steel Tanks Institute.
- R892-91-Recommended Practice for Corrosion Protection of Underground Piping Networks Associated With Liquid Storage And Dispensing Systems; Steel Tanks Institute.
- R893-89-Recommended Practice for External Corrosion Protection of Shop Fabricated Aboveground Tank Floors; Steel Tanks Institute.
- RP-011-01-Recommended Practice for Anchoring Of Steel Underground Storage Tanks; Steel Tanks Institute.
- PEI RP-100-UST-Recommended Practices for Installation of Underground Liquid Storage Systems; Petroleum Equipment Institute, 2017.
- PEI RP-200-AST-Recommended Practices for Installation of Aboveground Storage Systems for Motor Vehicle Fueling; Petroleum Equipment Institute, 2013.
- PEI RP-300-Recommended Practices for Installation and Testing of Vapor Recovery Systems at Vehicle Fueling Sites; Petroleum Equipment Institute, 2009.
- PEI RP-400-Recommended Procedure for Testing of Electrical Continuity of Fuel-Dispensing Hanging Hardware; Petroleum Equipment Institute, 2018
- PEI-RP-600 Recommended Practices for Overfill Prevention for Shop-Fabricated Aboveground Tanks, 2018.
- SWRI 93-01-Testing Requirements for Protected Aboveground Flammable Liquid Fuel Storage Tanks; SouthWest Research Institute.
- Appendix II-F-Protected Aboveground Tanks for Motor Vehicle Fuel-Dispensing Stations Outside Buildings; Uniform Fire Code.
- Impact of Gasoline Blended with Ethanol on the Long-Term Structural Integrity of Liquid Petroleum Storage Systems and Components: 2003.

- Guidelines for Engineering Design for Process Safety, 2nd Edition CCPS.
- Inherently Safer Chemical Processes: A Life Cycle Approach, 2nd Edition. (CCPS).
- Continuous Monitoring for Hazardous Material Releases, March, 2009 CCPS.
- Guidelines for Initiating Events and Independent Protection Layers in Layer of Protection Analysis, February, 2015. (CCPS).
- Guidelines for Enabling Conditions and Conditional Modifiers in Layers of Protection Analysis, November, 2013. (CCPS).
- United States Code of Federal Regulations, 33 CFR, Chapter I, Subchapter or Part 154, 156.
- D.M. 19/09/26. Recipienti per trasporto di gas compressi, liquifatti o disciolti con capacita fino a 1000 litri.
- Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment, Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, Wiley, 2001.
- Introduction to layers of protection analysis, J Hazard Mater. 2003.
- Guidelines for Initiating Events and Independent Protection Layers in Layers of Protection Analysis, Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, Wiley, 2014.
- Guidelines for Hazard Evaluation Procedures, third edition, Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, Wiley.
- Guía de Respuesta a Emergencias del Centro de Emergencia del Transporte Canadiense (CANUTEC), Departamento de Transporte de los Estados Unidos (U.S. DOT), Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), Transporte de Canadá, 2016.
- Patty's Industrial Hygiene, Hazard Recognition, Volume 1 Sixth Edition, Wiley.
- Handbook of Human Factors and Ergonomics, Fourth Edition, Gavriel Salvendy, John Wiley and Sons Inc.
- Fuels and Lubricants Handbook: Tecnology, Properties, Performance, and Testing, George E. Totten, ASTM International.
- Center for Chemical Process Safety, Guidelines for Consequence Analysis of Chemical Releases, Wiley.
- SSPC SP 1: 2015, Solvent Cleaning.
- SSPC SP 2: 2018, Hand Tool Cleaning.
- SSPC SP 3: 2018, Power Tool Cleaning.
- SSPC SP 5: 2007, White Metal Blast Cleaning.
- SSPC SP 6: 2007, Commercial Blast Cleaning.
- SSPC SP 7: 2007, Brush-off Blast Cleaning – NACE No. 4.
- SSPC SP 8: 2004, Picking.
- SSPC SP 10: 2007, Near- White Metal Blast Cleaning.
- SSPC SP 11:2012, Power-Tool Cleaning to Bare Metal.
- SSPC SP 12: 2002, Surface Preparation and Cleaning of Cleaning of Metals by Waterjetting Prior to Recoating – NACE No. 5.
- SSPC SP 13: 2003, Surface Preparation of Concrete – NACE No. 6-1997.
- SSPC SP 14: 2007, Industrial Blast Cleaning.
- SSPC SP 15: 2013, Commercial Grade Power-Tool Cleaning.
- SAE JA1011: 2009, Evaluation Criteria for Reliability – Centered Maintenance (RCM) Processes.
- CGA S-1.1:2011, Pressure relief device Standards – part 1 – cylinders for compressed gases.
- AGA Z380.1: 2018, Guide for Gas Transmission and Distribution and Gathering Piping Systems.

## ANEXO I

**ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA DE GASOLINAS Y/O DIÉSEL PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS REGULADOS DE LAS INSTALACIONES PARA EL EXPENDIO SIMULTÁNEO DE PETROLÍFEROS Y/O GAS NATURAL, QUE ENTRE OTROS COMBUSTIBLES EXPENDAN GASOLINAS Y/O DIÉSEL PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES.**

## I. DISEÑO

- I. El Diseño de la zona de Gasolinas y/o Diésel de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contener lo siguiente:
  1. Proyecto básico.
    - a. En el Proyecto básico, además de incluir lo aplicable en lo señalado en el ANEXO VII, se deberá incluir lo siguiente:
      1. Planos de instalaciones mecánicas.
      2. Los planos de planta de conjunto y plano isométrico deberán contener la información siguiente:
        - a. Marcar la distribución de líneas de producto, recuperación de vapores y Venteos, con la indicación de sus diámetros, pendientes y el tipo de material de las tuberías, señalar cada uno de los combustibles; se especificará la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de proceso y con base en ella deberán ser probadas.
        - b. Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) el cual deberá cumplir lo indicado en el ANEXO V, indicando los límites físicos del Sistema, tales como los puntos de interconexión.
        - c. Tipo y características (materiales y presión de operación máxima) de dispensarios.
        - d. Indicar válvulas, accesorios y conexiones de seguridad, detalle de contenedores en dispensarios, Bocatomas de llenado y bombas sumergibles, sistemas de detección de fugas, sistemas contra incendios, válvulas de corte rápido (*shut-off*), válvulas de presión vacío en Venteos de gasolina, válvulas de Venteo y/o arrestador de flama para combustible diésel, pozos de observación, pozos de monitoreo, pozos de condensados y válvulas de emergencia.
        - e. Indicar cortes de trincheras.
        - f. Especificar el sistema electrónico de detección, alarma y mitigación por fugas en dispensarios, contenedores de dispensarios y bombas sumergibles, Bocatomas de llenado, espacio anular de tanques de Almacenamiento y, en su caso, pozos de observación y monitoreo.
  2. El Proyecto arquitectónico deberá contener la información establecida en el ANEXO VII.
- II. Instalaciones hidráulicas.
  1. Planta de conjunto y plano isométrico.
    - a. Marcar la distribución de las líneas de agua, su diámetro, sus válvulas, sus conexiones, tipo de tubería y lista de materiales.
    - b. Especificar la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de agua y con base en ella será probada.
    - c. Señalar capacidad de la Cisterna y ubicación de sus equipos.
    - d. Diagrama de la instalación incluyendo conexiones y tomas de las redes, indicar válvulas de no retorno (*check valve*) para prevenir contra flujos.

**III. Drenajes.**

1. Planta de conjunto con la distribución de la red de drenajes pluviales, sanitarios y aceitosos.
  - a. Señalar su diámetro y pendientes de tuberías y su descarga a la red municipal o en cualquier Bien Nacional, incluyendo los detalles en planta y corte de registros y rejillas.
  - b. Cuando no exista red municipal indicar pozo de absorción, o en su caso el sistema de desecho de aguas a utilizar.
  - c. Se indicarán por separado los registros que capten aguas aceitosas.
  - d. En el caso de sistemas de drenaje para aguas aceitosas, indicar planta, cortes y detalles de trampa de combustibles.
  - e. Señalar sistemas para el aprovechamiento y reúso de aguas residuales, en su caso.
  - f. Señalar cuadro de simbología hidráulica y lista de materiales.

**IV. Instalaciones eléctricas.**

1. Planta de conjunto y planos eléctricos adicionales que se requieran.
  - a. Indicar la acometida, el centro de control eléctrico y radios de áreas peligrosas.
  - b. Diagrama unifilar.
  - c. Señalar el o los cuadros de cargas.
  - d. Indicar detalles de los tableros de control.
  - e. Indicar distribución eléctrica de corriente alterna (CA), y cuando exista, indicar la corriente directa (CD).
  - f. Indicar control eléctrico de los sistemas de medición y del sistema electrónico de detección y alarma por fugas, señalar el equipo a prueba de explosión necesario para cada caso. Indicar tanto cédula de tuberías como sellos eléctricos, de acuerdo con la clasificación de áreas peligrosas del grupo D, clase I, divisiones 1 o 2.
  - g. Señalar sistema de alumbrado, controles de iluminación y anuncios.
  - h. Señalar sistema de comunicación en línea, u otro medio de transmisión, de tanques de Almacenamiento y dispensarios a través de la consola o la unidad central de control.
  - i. Señalar sistema de tierras y paros de emergencia.
  - j. Indicar suministro de fuerza a equipo con activador eléctrico.
  - k. Señalar interruptores manuales o de fotocelda.
  - l. Indicar instalaciones especiales cuando aplique, de acuerdo con las necesidades para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural (aire acondicionado, sistema de purgado y presión positiva, teléfono, sonido, sistemas inteligentes, Circuito Cerrado de Televisión/CCTV, periféricos electrónicos intrínsecamente seguros, entre otros).
  - m. Indicar cuadro de simbología eléctrica.

**V. Distancias de seguridad a elementos externos.**

1. Señala la separación que deberá haber entre elementos de restricción y el predio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural. En cuanto a las restricciones se observará según se indica:
  - a. El área de despacho de combustibles se deberá ubicar a una distancia de 15.0 m medidos a partir del eje vertical del dispensario con respecto a los Lugares de concentración pública, así como del Sistema de Transporte Colectivo o cualquier otro sistema de transporte electrificado en cualquier parte del territorio nacional.

- b. Tomar en cuenta la superficie y frente mínimos necesarios de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural de acuerdo con el apartado VI y la Tabla I-1:

**Tabla I-1.**

Superficie mínima (m <sup>2</sup> )	Frente principal mínimo (m lineal)
400	20

**VI.** Aspectos del Proyecto básico.

1. Los pisos del cuarto de máquinas y/o cuarto eléctrico deberán ser de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier material antiderrapante.
2. En cuarto de máquinas y/o cuarto eléctrico estarán recubiertos con aplanado de cemento-arena y pintura, lambrín de azulejo, cerámica o cualquier otro material similar.

**VII.** Oficinas.

1. Las oficinas deberán cumplir con los presentes Lineamientos, la legislación nacional y el Proyecto respecto de su ubicación, dimensiones, diseño estructural, características, materiales de Construcción y medidas de seguridad, entre otros.

**VIII.** Almacén temporal de residuos peligrosos.

1. El Regulado deberá cumplir lo indicado en la regulación que emita la Agencia en materia de manejo de residuos.

**IX.** Módulos de despacho o abastecimiento de combustible.

1. Los Módulos de despacho o abastecimiento de combustibles guardarán distancias entre sí y los diversos elementos arquitectónicos que conforman la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural (excepto para las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural ubicadas en zona marina), por lo que se aplicarán, como mínimo, las distancias señaladas en las tablas I-2 y I-3:

**Tabla I-2.**

Distancia Transversal [m]		Zona de vehículos ligeros		Zona de vehículos pesados	
		Módulo de despacho Doble	Módulo de despacho Sencillo	Módulo de despacho Sencillo	Módulo de despacho Satélite
1	Módulo de despacho a guarnición de banqueta o en accesos y salidas	6.00	6.00	6.00	6.00
2	Módulo de despacho a guarnición de banqueta en colindancias	6.00	3.50	6.00	3.50
3	Módulo de despacho a módulo de despacho	9.00	6.00	7.00	3.50
4	Módulo de despacho sencillo diésel a Módulo de despacho satélite diésel	-	-	3.50	3.50
5	Zona de Gasolinas a zona de diésel	10.00	10.00	10.00	10.00

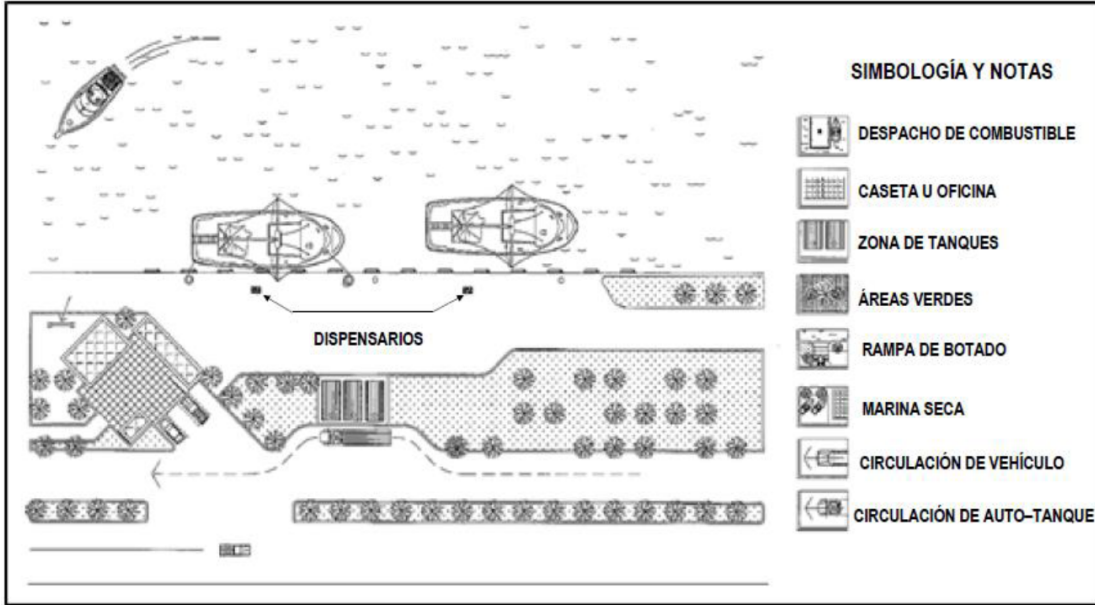
Tabla I-3.

Distancia Longitudinal [m]		Zona de vehículos ligeros		Zona de vehículos pesados	
		Módulo de despacho Doble	Módulo de despacho Sencillo	Módulo de despacho Sencillo	Módulo de despacho Satélite
A	Módulo de despacho a guarnición de banqueta en edificios en colindancia	8.00	8.00	13.00	13.00
B	Módulo de despacho a guarnición en salidas (con salida(s) al frente)	6.00	6.00	6.00	6.00
C	Módulo de despacho a módulo	5.00	-	-	-
D	Zona de Gasolinas a zona de Gasolinas	12.00	12.00	-	-
E	Zona de Gasolinas a zona de Diésel	18.00	18.00	18.00	18.00

- a. Para los Módulos de despacho no especificados en las tablas I-2 y I-3, aplicarán las distancias establecidas para los Módulos dobles.
  - b. En el distanciamiento de los diferentes tipos de Módulos de despacho o abastecimiento de combustible se deberán tomar en cuenta los radios de giro de los diferentes tipos de vehículos que usarán dichos Módulos de despacho.
  - c. Se deberán instalar elementos protectores en cada extremo de los Módulos de despacho o abastecimiento.
3. Zona de abastecimiento de combustible en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que atiende embarcaciones dedicadas a la pesca y al turismo.
- a. La zona de abastecimiento de combustible se ubicará en muelles fijos o flotantes, dependiendo del uso, tipo y tamaño de las embarcaciones que tengan un peso bruto hasta 272 toneladas; siempre y cuando se destinen a actividades pesqueras o servicios recreativos.
  - b. El peso bruto de embarcación consiste en la suma de las masas que se transportan, incluye el cargamento, el combustible propio, las provisiones, el agua dulce para consumo humano, el agua de lastre, la tripulación, los pasajeros y sus equipajes.
  - c. Para la operación segura del despacho de combustible a embarcaciones turísticas y/o pesqueras de grandes dimensiones, se pueden utilizar mangueras y dispensarios con bomba eléctrica compacta y medidor de mayor diámetro y capacidad.
  - d. En las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural ubicadas en zonas marinas, tipos turística o pesquera, se utilizan muelles, los cuales se clasifican en fijos y flotantes.
    1. Muelles Fijos:
      - a. Marginales: Este tipo de muelle va paralelo a la orilla del mar, laguna o río y va apoyado en tierra firme. Su estructura es a base de una plataforma o cubierta apoyada en tierra firme y sobre muros de concreto.



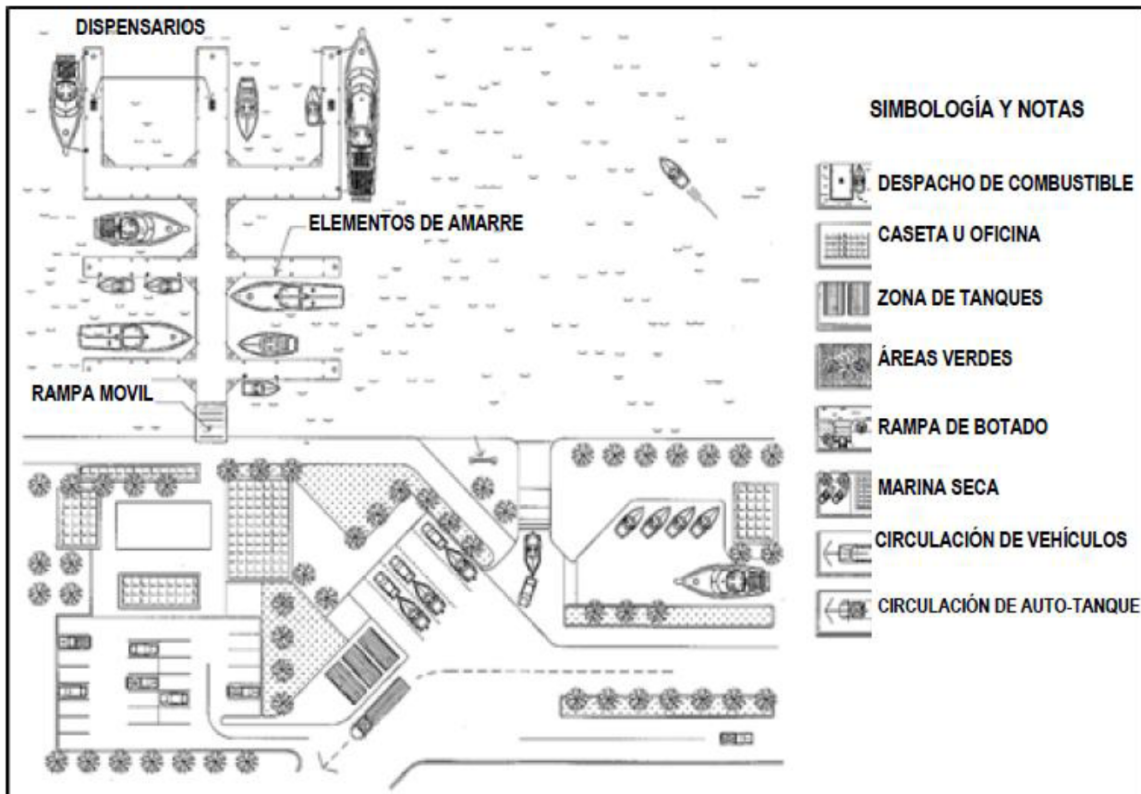
Figura I-1. Disposición y arreglo típico para un muelle fijo marginal.



Las opciones aquí presentadas son sólo demostrativas, quedando a juicio de las compañías especializadas encargadas de los proyectos, la disposición final de las áreas, siempre y cuando, cumplan con todos los requisitos y especificaciones contenidos en el presente ANEXO.

- b. Muelle tipo "T": Este muelle se conecta a tierra firme en forma perpendicular a la costa y generalmente su estructura es una cubierta de concreto apoyada en pilotes de concreto armado.

Figura I-2. Disposición y arreglo típico para un muelle fijo tipo "T".



Las opciones aquí presentadas son sólo demostrativas, quedando a juicio de las compañías especializadas encargadas de los proyectos, la disposición final de las áreas, siempre y cuando, cumplan con todos los requisitos y especificaciones contenidos en el presente ANEXO.

**2. Muelles flotantes:**

- a.** Este tipo de muelle va conectado a tierra firme en sentido perpendicular en forma de peine “slip”, (es decir, tiene un muelle principal) y otros más que se conectan a él, llamados dedos “*fingers*” Este muelle se sostiene sobre el agua por medio de flotadores, los cuales van guiados por pilotes de acero o de concreto.
- b.** Para la Construcción de cualquier sistema de muelle se deberán tomar en cuenta las condiciones físicas de la zona donde se ubicará, para lo cual se deberán tomar en cuenta los estudios de vientos dominantes, vientos reinantes y locales, oleaje, mareas, corrientes y grado de sismicidad.

**X. Caseta.**

- 1.** Los Regulados podrán instalar casetas en los basamentos de Módulos de despacho sencillos o entre basamentos de Módulos de despacho dobles, fabricadas con materiales incombustibles y/o a prueba de fuego.
- 2.** En el interior de las casetas ubicadas en áreas peligrosas (clasificadas), las instalaciones eléctricas deberán ser a prueba de explosión.
  - a.** Instalación de aparatos a prueba de explosión.
  - b.** Sistemas intrínsecamente seguros.
  - c.** Purgado y presurizado por medio de un sistema de ventilación de presión positiva con tomas de aire limpio y dispositivo para evitar fallas en la ventilación, cuando la instalación eléctrica no sea a prueba de explosión y cuando los equipos electrónicos estén dentro de las áreas peligrosas (clasificadas) clase 1, división 1 y 2.
- 3.** En el caso de utilizar sistemas de ventilación positiva para el purgado y presurizado del interior de la caseta, se instalarán dispositivos de paro automático del despacho de combustibles a los dispensarios para el caso de falla del sistema de presurización.

**XI. Techumbres en zona de despacho**

- 1.** Las techumbres se instalarán de manera opcional en las áreas de despacho a vehículos pesados brindando protección a los trabajadores y los usuarios con respecto al clima, tomando en cuenta que el Diseño y Construcción de la estructura soporte cargas fijas o móviles, y se deberán construir de tal manera que asegure su resistencia a fallas estructurales y riesgos de impacto.
- 2.** Las techumbres de las zonas de despacho deberán ser impermeables, deberán contar con sistemas que eviten el estancamiento de líquidos y deberán garantizar la seguridad de las instalaciones ante siniestros como impacto accidental de vehículos, fenómenos hidrometeorológicos y sismos.
- 3.** Cuando las techumbres sean a base de lámina metálica de material engargolado deberán contar con canalones para el desagüe de aguas pluviales y sistemas de iluminación a prueba de intemperie. En estos casos se podrá prescindir de la instalación del falso plafón.
- 4.** En la sección superior de las estructuras de las techumbres, se podrán colocar sistemas de generación de energía eléctrica por medio de celdas fotovoltaicas.
- 5.** Las aguas pluviales captadas en la cubierta se canalizarán por medio de tuberías.
- 6.** Las columnas que se utilicen para soportar las techumbres en el área de despacho deberán ser metálicas o de concreto.
- 7.** Cuando se instalen sistemas neumáticos de transferencia de efectivo desde la zona de abastecimiento hasta el área de oficinas, se deberán realizar los trabajos de instalación de tal manera que las tuberías y canalizaciones eléctricas queden preferentemente ocultas.

- XII.** Recubrimiento de columnas en zona de despacho.
1. Para estructuras metálicas se deberá instalar recubrimiento de material incombustible.
  2. En caso de que se instale recubrimiento en las columnas de la zona de despacho no deberá utilizar materiales reflejantes como espejos o acrílicos.
- XIII.** Piso en la zona de abastecimiento de combustibles.
1. Deberá ser de concreto armado o concreto hidráulico con refuerzo secundario de fibras sintéticas en áreas de despacho de vehículos ligeros y de concreto armado en áreas de despacho de vehículos pesados; y tendrá una pendiente mínima del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso. Las losas de dicho piso deberán ser de acuerdo con el análisis estructural y tendrán un espesor no menor de 15 cm.
  2. No se utilizarán endurecedores metálicos en la Construcción del nivel final de los pisos de concreto.
- XIV.** Piso en Área para almacenamiento de combustibles.
1. El piso en esta área deberá ser de concreto armado con un espesor mínimo de 15 cm cuando no exista circulación vehicular y un mínimo de 20 cm cuando exista circulación vehicular; la resistencia del concreto y armado del acero de refuerzo se realizarán con base en el cálculo estructural.
  2. La cubierta de concreto armado de la fosa de tanques quedará al mismo nivel del piso de las zonas adyacentes y la pendiente será del 1% hacia los registros del drenaje aceitoso.
- XV.** Circulaciones vehiculares internas y áreas de estacionamiento.
1. En las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que se localicen en áreas urbanas, el piso de las zonas de circulación y de estacionamiento será de concreto armado. Se podrá utilizar pavimento de concreto hidráulico con refuerzo secundario de fibras sintéticas en áreas de circulación de vehículos ligeros.
- XVI.** Pisos en el muelle para despacho de combustibles.
1. El acabado final del piso será de concreto armado para muelles fijos y de concreto con núcleo de poliuretano de baja densidad (o sistema con tecnología y propiedades similares) para muelles flotantes y tendrán un acabado rugoso en todos los casos.
  2. Se contemplará una trinchera sobre el muelle para tuberías de combustibles y otra para las instalaciones eléctricas.
- XVII.** Rampas.
1. Las rampas de los accesos y salidas de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural tendrán una distancia transversal igual a 1/3 del ancho de la banqueta y sólo cuando la altura entre el arroyo y la banqueta presente una pendiente mayor a la permitida del 15% para la rampa, se modificarán los niveles para llegar a la pendiente indicada o se prolongará la rampa hasta la mitad del ancho de la banqueta como máximo.
- XVIII.** Guarniciones y banquetas internas.
1. Las guarniciones deberán ser de concreto con un peralte no menor a 15 cm a partir del nivel de la carpeta de rodamiento, con una pendiente máxima de 6%. Las banquetas deberán ser de concreto, adoquín o material similar con un ancho libre de por lo menos 1.00 m y estarán provistas de rampas de acceso para discapacitados en apego a lo señalado en la Norma Mexicana NMX-R-50-SCFI-2006 o por aquella que la modifique o la sustituya.
- XIX.** Sistemas de Almacenamiento.
1. Los tanques de Almacenamiento de combustible se instalarán en forma subterránea, superficial confinada o superficial no confinada, y deberán tener sus respectivos certificados UL de fábrica.

2. Los sistemas de Almacenamiento por su ubicación se clasifican en subterráneos o superficiales.
  - a. Se permitirá la utilización de tanques superficiales en:
    1. La instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural ubicada en zonas marinas, rurales y carreteras.
    2. Subsuelos que dificulten realizar la excavación o por nivel del manto freático superficial, según lo indique el estudio de mecánica de suelos. Deberán integrarse las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgo.
  - b. Tipos de Tanques.
    1. Tanques subterráneos.

Son tanques de Almacenamiento instalados bajo el NPT.
    2. Tanques superficiales:
      - a. Superficiales confinados.

Tendrán las mismas características que los tanques subterráneos, pero se colocarán en un confinamiento instalado sobre el NPT, con muros de mampostería de piedra braza, concreto armado o de tabique, así como piso y tapa losa de concreto armado. Y quedarán confinados en gravilla, granzón, arenilla o cualquier material que no sea susceptible a desmoronarse con facilidad y permita compactar eficientemente el relleno de la fosa. Se deberá evitar que este material altere la coraza secundaria del tanque.
      - b. Superficiales no confinados.

Los tanques superficiales no confinados no requieren de un contenedor adicional de concreto, pero deberán estar certificados como resistentes al fuego (UL 2085, UL 2244) o protegidos, en cumplimiento a procedimientos de fabricación y prueba señalados por códigos internacionales. Deberán cumplir además con especificaciones de resistencia a impactos de vehículos pesados y de proyectiles de armas de fuego cuando las condiciones del lugar donde vayan a ser colocados o su entorno representen un Riesgo potencial para los equipos. Cuando el tanque no esté certificado se deberá seguir lo indicado en el numeral I.19.e.3.c. Deberán contar con diques de contención y las protecciones adicionales de acuerdo con las recomendaciones del Análisis de Riesgo.
3. Deberá mantenerse el Diseño inherentemente seguro, se deberán cumplir los requerimientos de los códigos normas, estándares, buenas prácticas Nacionales e Internacionales, así como certificaciones (NFPA, UL y ULC Underwriters Laboratories of Canada), o códigos o normas que las modifiquen o sustituyan.
4. La capacidad nominal de los tanques deberá ser de conformidad a los requerimientos de la instalación y pueden ser fabricados con compartimientos internos.
5. Características de los tanques.
  - a. Materiales de Construcción de Tanques subterráneos y superficiales confinados.
    1. El contenedor primario deberá ser de acero al carbono y su Diseño, fabricación y prueba estará de acuerdo con lo indicado por el código UL-58 o código o norma que la modifique o la sustituya.
    2. El contenedor secundario dependiendo del tipo de material utilizado, deberá cumplir con lo señalado por los códigos UL-58 ó UL-1316 ó UL-1746, o códigos o normas que las modifiquen o las sustituyan.
  - b. Materiales de Construcción de tanques superficiales no confinados.
    1. Deberán ser de acero al carbono grado estructural o comercial, certificado ASTM A36 o aquella certificación que la modifique o las sustituya, con empaques resistentes a los vapores de Hidrocarburos. Deberán estar certificados como resistentes al fuego, proyectiles e impactos.
    2. El Diseño, fabricación y pruebas que se realicen serán de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA 30 y NFPA 30A, o códigos o normas que las modifiquen o sustituyan, y contar con certificados UL-2085, UL-142 y UL-2244. Para tanques superficiales no confinados resistentes al fuego cumplir con la especificación SwRI 97-04 ó SwRI 93-01.

**c. Colocación.****1. Colocación de Tanques subterráneos**

- a.** La excavación y tipo de la fosa se realizará conforme a los resultados del estudio de mecánica de suelos.
- b.** Cuando la fosa que aloja los tanques no sea de concreto armado y/o mampostería, se deberán estabilizar los taludes de la fosa. Mediante la instalación de mallas geotextiles de poliéster se evitará la contaminación del material de relleno de la fosa.
- c.** Se deberán proteger las construcciones adyacentes a la fosa donde se colocarán los tanques. La distancia entre la colindancia del predio adyacente y el límite de la excavación para la fosa será de por lo menos 1.50 m, dependiendo de los resultados y recomendaciones del estudio de mecánica de suelos o análisis geotécnico que se tenga que hacer para garantizar la estabilidad de los tanques.
- d.** Los tanques subterráneos se localizarán con respecto a las bases o cimentación de éstos de tal forma que no haya interferencias dañinas entre sí con los bulbos de presión y el sistema de detección de fugas.
- e.** La distancia de cualquier parte del tanque a la pared más cercana de cualquier sótano o excavación se hará de acuerdo con lo señalado por el código NFPA 30A, o código o norma que la modifique o sustituya y estará definida por el cálculo estructural realizado, con base en las recomendaciones de cimentaciones que se indiquen en el estudio de mecánica de suelos.
- f.** La colocación de tanques se deberá hacer conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante, así como a lo señalado en el código NFPA 30 y PEI-RP-100, o código o norma que las modifiquen o sustituyan.
- g.** La colocación de los tanques deberá garantizar la estabilidad del conjunto fosa-tanque de Almacenamiento, con base en las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos y en el resultado del cálculo estructural avalado por el Director Responsable de la Obra.
- h.** Los tanques de Almacenamiento de combustible pueden quedar colocados bajo Módulos de despacho o abastecimiento, siempre y cuando tanto el tanque como el Diseño de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural tomen en cuenta refuerzos para soportar las cargas adicionales generadas por la techumbre y los vehículos del área de despacho, y que además incluya accesos para la revisión, limpieza y en su caso reparación de equipos, accesorios y tuberías.
- i.** Los tanques subterráneos deberán ser cubiertos con el material de relleno (gravilla, granzón, arena inerte u otro material recomendado por el fabricante del tanque) hasta el lecho bajo de la losa tapa de la fosa de tanques, o bien con material tepetate; tomar en cuenta que el cálculo de la losa tapa no transmita cargas a los tanques, y en su colado se dejará una flecha para que absorba el asentamiento normal de la misma.
- j.** Cuando los tanques estén en áreas expuestas al tránsito vehicular, se les protegerá con una profundidad mínima de 0.80 m del NPT al lomo de tanques. Cuando no estén en áreas expuestas al tránsito vehicular, la profundidad, deberá ser por lo menos de 0.50 m a la misma referencia.
- k.** La profundidad máxima del tanque medida desde el NPT al lomo del mismo, no excederá de 2.00 m. Cuando la profundidad sea mayor que el diámetro del tanque o si la presión en el fondo del mismo es mayor a 69 kPa (10 psi), se consultará al fabricante para que determine si se requiere colocar refuerzos al tanque.

- l.** Al concluir la colocación de los tanques de Almacenamiento, se verificará su profundidad real; la profundidad no deberá ser menor a 0.50 m en áreas sin circulación vehicular y 0.80 m en áreas de circulación vehicular; ni superior a 2.20 m.
- m.** Las conexiones para todas las boquillas de los tanques de Almacenamiento deberán ser herméticas, se protegerán todas las boquillas contra derrames de líquido y posible liberación de vapores.
- n.** Las Bocatomas de llenado y recuperación de vapores se localizarán fuera de edificios y en una zona libre de cualquier fuente de ignición y a no menos de 1.50 m de cualquier apertura de los edificios, de acuerdo con lo señalado en el código NFPA 30A, o código o norma que la modifique o sustituya.
- o.** Dentro de la fosa donde se alojen los tanques se dejarán 60 cm del corte del terreno al paño del tanque y entre tanques, cuando se coloquen en la misma excavación.
- p.** Adicionalmente, para la colocación del tanque se tomarán en cuenta los siguientes factores:

  - 1.** El desnivel resultante de las tuberías de combustibles y recuperación de vapor del dispensario más alejado hacia los tanques deberá tener una pendiente de 1%.
  - 2.** La cama de gravilla u otro material de relleno adecuado a colocarse en el fondo de la fosa donde descansarán los tanques no será menor a 30 cm de espesor.
  - 3.** El diámetro del tanque a instalar.
  - 4.** En todos los casos, la profundidad estará medida a partir del NPT hasta el lomo del tanque incluyendo el espesor de la losa de concreto del propio piso.
  - 5.** En todos los casos la profundidad del lomo de todos los tanques ubicados en la misma fosa al nivel del piso terminado deberá ser la misma.
- q.** De acuerdo con las características del terreno, se determinará el tipo de anclaje y relleno que se requiera para sujetar los tanques en fosa seca o fosa húmeda.
- r.** Cuando no se construya fosa de concreto, tabique o mampostería, los anclajes deberán hacerse sobre vigas o “muertos” de concreto, los cuales se localizarán a los lados del tanque (30 cm fuera de la “proyección”) a todo lo largo del tanque y hasta sobresalir 30 cm en ambas direcciones.
- s.** Cuando se construyan fosas de concreto, tabique o mampostería, el tanque no se colocará directamente sobre el piso de la fosa, debiéndose utilizar una cama de gravilla o material de relleno de 30 cm o más de espesor.
- t.** Una viga o “muerto” de concreto puede ser utilizado para sujetar dos tanques, colocando puntos de anclaje independientes para cada tanque y calculando previamente el esfuerzo de flotación.
- u.** En caso de requerirse, en el piso del fondo de la fosa se construirá un cárcamo de bombeo de por lo menos 60 cm de profundidad, de tal manera que en ese punto se detecte el agua que por alguna causa llegue a estar dentro de la fosa.
- v.** Una vez rellenada la fosa hasta el lomo del tanque, se colocarán los contenedores, las tuberías para combustibles y de recuperación de vapores de los dispensarios al tanque de Almacenamiento.

2. Colocación de Tanques superficiales confinados.
  - a. Los tanques de Almacenamiento superficiales confinados se colocarán en bóvedas, con muros de concreto armado, mampostería de piedra braza o de tabique, así como piso y tapa losa de concreto armado.
  - b. Estarán cimentados sobre bases de concreto armado o acero estructural y quedarán confinados en gravilla, granzón, arenilla o cualquier material que no sea susceptible a desmoronarse con facilidad y permita compactar eficientemente el relleno de la bóveda.
  - c. La bóveda donde se alojen los tanques superficiales confinados se desplantará sobre el terreno natural previamente compactado.
  - d. Cuando existan tanques de Almacenamiento confinados sin material de relleno, deberán cumplir con lo establecido en el código NFPA 30, o código o norma que la modifique o sustituya.
3. Colocación de Tanques superficiales no confinados.
  - a. En los tanques de Almacenamiento se deberá realizar medición y determinación de espesores cada 5 años a partir de la fecha de fabricación y en los tiempos recomendados derivados del análisis de la medición de espesores, para determinar el tiempo de vida media y el tiempo límite de retiro.
  - b. Se cimentarán sobre silleas de concreto armado o de acero estructural recubiertas de material anticorrosivo.
  - c. En la determinación de la resistencia de la cimentación se deberá tomar en cuenta el peso muerto del tanque y cimentación, el peso del combustible que almacenará al 100% de la capacidad y carga por viento o carga por sismo. Podrá utilizarse como referencia el Manual de Diseño de obras civiles de la Comisión Federal de Electricidad.
  - d. Todos los tanques contarán con plataformas, escaleras, barandales, pasarelas y rampas.
  - e. Cuando el tanque no esté certificado contra impactos de vehículos pesados (UL-2085), se instalarán como mínimo protecciones a base de postes verticales de acero al carbono cédula 80 (estándar para tuberías de acuerdo con Nominal Pipe Size / NPS) rellenos de concreto, de por lo menos 101.6 cm (4 pulg) de diámetro, unidos mediante cadenas a su alrededor y además aquellas derivadas de las recomendaciones del Análisis de Riesgo.
  - f. La separación de los postes al tanque de Almacenamiento no será menor a 1.50 m y entre postes no deberá existir una distancia mayor de 1.20 m.
  - g. Se colocarán por lo menos a 0.90 m de profundidad del NPT, con cimentación de concreto igual o mayor a 38 cm (15 pulg) de diámetro.
  - h. Si el tanque no está certificado contra impactos de proyectiles de armas de fuego (UL-2085), se puede prescindir de ella si se cumple con cualquiera de las condiciones siguientes:
    1. Cuando el contenedor primario del tanque de Almacenamiento esté fabricado con placa de acero al carbono, deberá cumplir con certificación y los requisitos establecidos en grado ASTM A36 o aquella certificación que la modifique o las sustituya, de por lo menos 6.4 mm (0.25 pulg) de espesor.
    2. Cuando se instalen muros de protección a su alrededor con la suficiente altura para proteger el tanque de los impactos de proyectiles de armas de fuego desde cualquier punto del exterior. Los muros tendrán accesos resistentes a impactos por proyectil hacia el interior y estarán separados del tanque para permitir realizar las actividades de revisión, limpieza y Mantenimiento.

3. Cuando los tanques de Almacenamiento queden alojados en el interior de bóvedas de concreto armado; y si derivado de las recomendaciones del Análisis de Riesgo se requiere, se instalarán sistemas para mitigar el fuego.
- i. De acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA 30 o NFPA 30A o códigos o normas que las modifiquen o sustituyan, y si los tanques cuentan con certificado UL 2085, se observará una separación mínima entre los tanques superficiales no confinados y los elementos siguientes:

Tabla I-4.

Descripción del elemento	Separación (m)
A edificios ubicados dentro del predio	8
A dispensarios:	
• Cuando el tanque esté clasificado como resistente al fuego	8
• Cuando el tanque esté clasificado como protegido	Cualquiera
A vía pública en accesos y salidas	8
Al límite del predio en colindancias	
• Cuando el tanque esté clasificado como resistente al fuego	15
• Cuando el tanque esté clasificado como protegido	8

## XX. Accesorios.

1. En los tanques de Almacenamiento, se deberán instalar los accesorios que se indican a continuación, de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Los accesorios deberán cumplir con las certificaciones UL o ULC o las que modifiquen o sustituyan aceptadas internacionalmente.

Tabla I-5

No.	Accesorio	Tipo de tanque	
		Subterráneo o superficial confinado	Superficial no confinado
1	Válvula de sobrellenado <sup>(1)</sup>	X	X
2	Bomba sumergible	X	X
3	Sistema de Control de inventarios <sup>(2)</sup>	X	X
4	Detección electrónica de fugas en espacio anular	X	X
5	Dispositivo para la purga	X	X
6	Recuperación de vapores	X	X
7	Entrada hombre	X	X
8	Venteo normal	X	X
9	Venteo de emergencia		X
10	Venteo de emergencia en tanque secundario		X

(1) El cierre deberá de ser como máximo al 95% de la capacidad total del tanque

(2) Deberá ser electrónico y registrar el nivel de agua, de combustible y temperatura como mínimo



2. La descripción de los accesorios se encuentra en el apartado V. DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESORIOS Y DISPOSITIVOS de este ANEXO I.
3. El nivel superior de las tapas de los contenedores deberá estar 25.4 mm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado.
4. El arreglo y disposición de los accesorios de tanques de Almacenamiento dependerá de las tecnologías utilizadas por los fabricantes y de las necesidades particulares de cada instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
5. Los accesorios de los tanques de Almacenamiento, así como las conexiones y ductos que se requieran, quedarán agrupados dentro de contenedores herméticos que no permitan el contacto de la extensión de los tubos de los accesorios con el material de relleno; en el caso de que el fabricante del tanque utilice tecnologías que no permitan agrupar los accesorios en este tipo de contenedores, se instalarán los accesorios en boquillas distribuidas en el lomo superior del tanque.
6. Las tapas de registro deberán estar pintadas con colores alusivos al producto que contiene el tanque respectivo.

**XXI.** Pozos de observación y monitoreo.

1. Pozos de observación.
  - a. Estos pozos deberán ser instalados dentro de la fosa de los tanques, en el relleno de gravilla, de acuerdo con lo señalado en los códigos NFPA 30 y API-RP-1615, o códigos o normas que las modifiquen o sustituyan.
  - b. Como mínimo la disposición de los pozos de observación será como se indica a continuación:

**Tabla I-6.**

Número de tanques en la misma fosa	Pozos requeridos	Ubicación en la fosa
1	1	Cerca del extremo más bajo del tanque
2 a 4	2	En esquinas diagonales
Más de 4	Variable	A definir según posición de los tanques

- c. Cuando exista 1 o 2 pozos de observación en la fosa de los tanques de Almacenamiento, éstos pueden ser ubicados preferentemente en la parte más baja de la excavación o fosa de concreto, tabique o mampostería, dentro del cárcamo que se construya para los líquidos acumulados.
- d. Los pozos deberán cumplir con las características siguientes:
  1. Tubo ranurado de 102 mm (4 pulg) de diámetro interior mínimo cédula 40 u 80 en material de polietileno de alta densidad o PVC y deberán cumplir con certificación y los requisitos establecidos en ASTM 1785 o estándar o norma que la sustituya, con tapa roscada en su extremo inferior de PVC, PAD, con ranuras con una dimensión no mayor a 1 mm. El tubo ranurado deberá ser el especificado en el Diseño de fábrica, no se permite ranurar manualmente los tubos. Los pozos de observación deberán enterrarse en un cárcamo hasta el fondo y llevarse a nivel superficie de la losa tapa de la fosa.
  2. En el tubo, una tapa superior metálica o de polietileno que evite la infiltración de agua o líquido en el pozo. En el registro una tapa de acero o polietileno que evite la infiltración de agua o líquido al registro. En este registro se aplicará cemento pulido en las paredes del mismo y se aplicará pintura epóxica para evitar infiltraciones de agua pluvial al interior de la fosa.
  3. Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 102 mm (4") y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo.

4. Una tapa superior metálica que evite la infiltración de agua o líquido al pozo. En el registro se aplicará cemento pulido en las paredes del mismo y se aplicará pintura epóxica para evitar infiltración de agua pluvial al interior de la fosa. La tapa deberá quedar 25.4 mm (1 pulg) a nivel del piso terminado.
  5. Se instalarán sensores electrónicos para monitoreo de vapores de hidrocarburos, y la conexión eléctrica para lectura remota deberá recibirse en la consola del sistema de control de inventarios de los tanques.
  - e. La identificación de los pozos será con su registro y tapa cubierta de color blanco y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta.
2. Pozos de monitoreo.
- a. Se instalarán cuando el nivel freático más cercano a la superficie (somero) esté a menos de 10.00 m de profundidad, de acuerdo con lo señalado en los códigos, normas, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales aplicables, así como API RP1615, o código o norma que lo modifiquen o sustituyan.
  - b. Si el nivel de las aguas subterráneas está arriba del nivel de excavación de las fosas de tanques, los pozos de observación se sustituyen por pozos de monitoreo.
  - c. Se instalarán pozos de monitoreo en el perímetro del terreno.
  - d. Si se conoce el sentido de escurrimiento del agua subterránea se deberá instalar un pozo de monitoreo en el lindero donde la corriente de agua pase más abajo.
  - e. Los pozos deberán tener las características siguientes:
    1. Tubo liso de 102 mm (4 pulg) de diámetro interior, cédula 40 u 80, en material de polietileno de alta densidad o PVC y deberán cumplir con certificación y los requisitos establecidos en ASTM 1785 o estándar o norma que la modifique o sustituya, con ranuras de 2.5 mm en su parte inferior y tapa roscada en su extremo inferior de polietileno de alta densidad, PVC. La sección ranurada del tubo se instalará al menos 3 m (10 pies) por debajo del nivel freático.

Tabla I-7.

Pozos de monitoreo	
Tipo de suelo	Tamaño de la ranura (en mm)
Arcilla / limo	0.25 a 0.50
Arena mediana	1.0
Arena fina	
Arena gruesa	
Arena muy gruesa	
Gravilla muy fina	
Gravilla fina	

2. Una masa filtrante e inerte de arena sílica, malla 30-40 (distribución del tamaño de partícula o material granular), en la parte ranurada del tubo.
3. Una capa de bentonita arriba de la arena sílica de un espesor mínimo de 0.60 m para evitar la contaminación del pozo.
4. Una capa de bentonita en la parte superior del pozo, cubriendo el tubo liso, de un espesor mínimo de 0.60 m y anillo de radio a partir de 102 mm (4") y sello de cemento para evitar el escurrimiento a lo largo del tubo.
5. Una tapa superior metálica que evite la infiltración de agua o líquido en el pozo. En el registro se aplicará cemento pulido en las paredes del mismo y se aplicará pintura epóxica para evitar infiltración de agua pluvial al interior de la fosa. La tapa deberá quedar a 25.4 mm (1 pulg) del nivel del piso terminado.

6. Se instalarán sensores electrónicos para monitoreo agua subterránea y/o vapores de Hidrocarburos, la información deberá recibirse en la consola del sistema de control de inventarios de los tanques.
7. La identificación de los pozos será con su registro y cubierta metálica, de color amarillo y un triángulo equilátero pintado de negro al centro de dicha cubierta.

**XXII.** Sistemas para el Almacenamiento de agua.

1. Las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural tendrán uno o más depósitos para almacenar agua mediante Cisterna de concreto armado o material plástico totalmente impermeable para almacenar por lo menos el siguiente volumen:

**Tabla I-8.**

<b>Capacidad de la Cisterna</b>	
<b>Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural</b>	<b>Capacidad en m<sup>3</sup></b>
En predio urbano	10
En predio rural	5
Área carretera	20
Zona marina	5

**XXIII.** Sistemas de conducción.

1. Los sistemas de conducción incluyen los diferentes tipos de tuberías que se requieren para la conducción de combustibles, vapores, aceitosas, pluviales, desde las zonas donde se producen o almacenan hasta las zonas de despacho, descarga o de servicios que deberán ser señaladas en el plano arquitectónico de conjunto de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
2. Clasificación de los sistemas de conducción.
  - a. Los sistemas de conducción se clasificarán de acuerdo con el combustible conducido o aplicación del sistema.
  - b. Los sistemas de conducción de combustibles podrán ser de líquidos, de vapores y de Venteos mientras que los sistemas de conducción de drenajes podrán ser del tipo pluvial, aceitoso y residual.
  - c. Las tuberías subterráneas de combustibles Petrolíferos deberán cumplir con el criterio de doble contención: pared doble y espacio anular (intersticial) para contener posibles fugas en la tubería primaria.
3. Sistemas de conducción de combustibles.
  - a. Sistema de conducción de tanques de Almacenamiento a zona de despacho.
    1. El sistema está formado por la bomba, sus conexiones, tuberías y dispensarios.
      - a. Bomba.
        1. La bomba de gasolina tendrá la capacidad para operar a un flujo no mayor a 50 litros por minuto por manguera de despacho de Gasolinas.
        2. No se deberán instalar bombas de mayor flujo a lo anteriormente especificado por condiciones de seguridad, la bomba de Diésel puede tener una capacidad mayor.
        3. La bomba se instalará dentro de un contenedor hermético fabricado en fibra de vidrio, polietileno de alta densidad o de otros materiales con certificación UL o ULC, que garanticen la contención y manejo de los combustibles, con espesor en cada pared de por lo menos 5 mm.

4. La bomba deberá cumplir con los requisitos siguientes:
  - a. Certificado de cumplimiento del código UL 79, o código o norma que la modifique o la sustituya o con certificado de cumplimiento con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
  - b. Sistema de arranque y paro a control remoto.
  - c. Motor eléctrico a prueba de explosión con protección térmica contra sobre corriente.
  - d. Válvula de retención del sifón, válvula de retención de línea, válvula de alivio de presión, eliminadora de aire, conexión para pruebas de presión y detector mecánico o electrónica de fuga en la descarga.
- b. Tuberías y accesorios para conducción de combustibles.
  1. Las características y materiales de tuberías codos, coples, "T", válvulas y sellos flexibles y demás accesorios empleados deberán cumplir los requisitos establecidos en los códigos NFPA 30 y ASTM A53 o códigos o normas que las modifiquen o sustituyan, así como estar certificados con UL-971.
  2. Las tuberías de combustibles subterráneas deberán ser nuevas de doble pared; las cuales consisten en una tubería primaria (interna) y una secundaria (externa), que van desde el interior del contenedor de la bomba hasta el interior del contenedor del dispensario.
  3. El sistema de tuberías para la conducción de combustibles líquidos (Gasolinas y Diésel) deberá contar con un sistema de detección de fugas en línea, a la descarga de la bomba, de acuerdo con lo dispuesto en el código NFPA 30A, o código o norma que la modifique o sustituya.
  4. En tuberías de pared doble se emplearán como materiales, acero-fibra de vidrio (los cuales deberán cumplir con certificación y los requisitos establecidos en UL-971), fibra de vidrio-fibra de vidrio (los cuales deberán cumplir con certificación y los requisitos establecidos en UL-971) o material flexible termoplástico de doble pared (los cuales deberán cumplir con certificación y los requisitos establecidos en UL-971).
  5. En la intersección de la tubería de combustible y de recuperación de vapores con el contenedor se instalarán sellos mecánicos (botas).
  6. Cuando la tubería de combustibles sea rígida, se instalará un conector flexible a la salida de la bomba y a la llegada de los dispensarios, en la zona del contenedor.
  7. El material de los accesorios para conectar la tubería de combustible con el dispensario podrá ser acero al carbono negro sin costura o con recubrimiento galvanizado cuando la conexión se localice dentro de los contenedores de derrames.
  8. La transición de tubería de combustible o de llenado remoto, de superficial a subterránea, se realizará dentro de un contenedor de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, en el que se instalarán todos los dispositivos de transición y un sensor para detectar fugas o derrames de combustibles.
  9. En las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural ubicadas en zonas marinas con muelles flotantes se instalará tubería flexible para absorber elongaciones o desplazamiento de muelles flotantes, entre la zona de tierra firme y la rampa móvil y entre la rampa móvil y el muelle principal.

10. La tubería secundaria se instalará herméticamente desde el contenedor de la motobomba hasta el contenedor de los dispensarios y entre los contenedores de los dispensarios.
11. En el caso de requerirse conexiones intermedias, éstas se instalarán dentro de contenedores registrables para revisión y contarán con sistema de detección de fugas mediante sensor.
12. Diámetro de tuberías.
  - a. El diámetro de la tubería primaria en ningún caso será menor a 51 mm (2") para tubería rígida, y de 38 mm (1.5") para tubería flexible.
13. Instalación de tuberías en trincheras.
  - a. La tubería tendrá las siguientes características:
    1. Pendiente del 1% o superior desde los dispensarios a los tanques de Almacenamiento subterráneos de combustibles.
    2. Profundidad mínima de 50 cm del NPT a la parte superior de la tubería secundaria.
    3. La separación entre las tuberías de combustibles será mínima de 10 cm.
    4. La separación de cualquier tubería con las paredes de las trincheras (construidas o en terreno para el despacho de combustibles en natural) será mínimo de 15 cm.
    5. Tendrá cama de gravilla o material de relleno con espesor mínimo de 15 cm.
    6. La separación de las tuberías de combustibles con la(s) tubería(s) de recuperación de vapor será mínimo de 15 cm.
    7. Las trincheras para instalar tuberías de combustibles pueden ser en terreno natural, de concreto o mampostería.
14. Acondicionamiento de trincheras.
  - a. Para el relleno de trincheras en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, se colocará gravilla redondeada o material de relleno evitando la presencia de piedras mayores a 19.05 mm (3/4 de pulg) alrededor de la tubería, compactándola y cubriendo la parte superior del contenedor secundario con por lo menos 150 mm (6 pulg). Para el relleno faltante se puede utilizar tepetate u otro material similar para confinar la tubería, en concordancia con el Código NFPA 30, o código o norma que la modifique o sustituya.
  - b. En áreas sujetas a tránsito de vehículos la tubería se cubrirá con 50 cm de material tepetate u otro material similar para confinar la tubería.
15. Instalación y tipo de tuberías.
  - a. Las tuberías se instalarán de manera confinada o superficial, cuando sea dentro de la trinchera se colocarán tuberías de doble pared para combustibles y de pared sencilla para recuperación de vapores de acuerdo con indicaciones del código NFPA 30 y NFPA 30A, o códigos o normas que las modifiquen o sustituyan. En este caso se podrán instalar las del servicio de agua.

- b. No se instalarán tuberías eléctricas en las mismas trincheras donde existan tuberías de combustibles.
- c. La tubería de combustible puede ser de pared sencilla cuando sea superficial de material acero al carbono ASTM A53 o ASTM A106 Gr B.
- d. Las tuberías superficiales deberán ser protegidas seleccionando el Sistema de protección anticorrosiva de acuerdo con la zona geográfica y condiciones ambientales conforme a lo recomendado en códigos, estándares y buenas prácticas internacionales, tales como NFPA 30 o ISO-12944-1-8, entre otras.
- e. La profundidad a la que se coloque la tubería será de acuerdo con el espesor del pavimento: superior a 203.2 mm (8 pulg) cuando el pavimento tenga por lo menos 50.8 mm (2 pulg) de espesor y superior a 101.6 mm (4 pulg) cuando sea de por lo menos 101.6 mm (4 pulg) de espesor.
- f. En aquellas áreas no sujetas a tránsito vehicular la trinchera se construirá de manera que se pueda tapar a no menos de 150 mm (6 pulg) con material de relleno compactado.
- g. En las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural ubicadas en zonas marinas con muelles flotantes se instalará tubería flexible para absorber elongaciones o desplazamiento de muelles flotantes, entre la zona de tierra firme y la rampa móvil y entre la rampa móvil y el muelle principal.

#### **XXIV.** Dispensarios.

1. Para el despacho de combustibles en la zona de vehículos ligeros se seleccionarán dispensarios de una o más mangueras, los accesorios deberán ser resistentes a las propiedades físicas y químicas de los combustibles.
2. Para el despacho de combustibles en la zona de vehículos pesados se usarán dispensarios de una o más mangueras, solos o con Módulo de despacho satélite, para una o dos posiciones de carga. En el caso de instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural ubicadas en zonas marinas se instalarán muelles fijos y/o muelles flotantes, dispensarios y/o bombas eléctricas compactas; los sistemas de bombeo y medición estarán de acuerdo con el tipo de muelle y tipo de embarcación a abastecer.
3. Para el caso de vehículos y embarcaciones que requieran de sistemas de medición y despacho de alto flujo, dichos sistemas deberán cumplir con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
4. Colocación de dispensarios.
  - a. Se colocarán sobre los basamentos de los Módulos de despacho o abastecimiento de combustible, con un sistema de anclaje que permita fijarlo perfectamente bien.
  - b. Se instalará una válvula de corte rápido (shut-off valve) para bajo o alto impacto, en cada línea de combustible y/o vapor que llegue al dispensario dentro del contenedor, con su zona de fractura colocada a  $\pm 1.27$  cm ( $\frac{1}{2}$  pulg) del nivel de la superficie del basamento. Adicionalmente contarán con un termofusible de acción mecánica que libere la válvula en presencia de calor.
  - c. Dicha válvula deberá contar con doble seguro en ambos lados (superior e inferior). El sistema de anclaje de estas válvulas requiere soportar una fuerza mayor a 90 kg/válvula.
5. Contenedores de dispensarios.
  - a. En la parte inferior de los dispensarios se instalarán contenedores herméticos de doble pared de 5 mm de espesor en cada pared, de fibra de vidrio, polietileno de alta densidad o de otros materiales certificados con certificación UL o ULC para la contención y manejo de los combustibles.
  - b. Los contenedores deberán ser herméticos por lo que se instalarán sellos mecánicos y estarán libres de cualquier tipo de relleno.

4. Sistemas de medición y del sistema electrónico de detección, alarma y mitigación por fugas o derrames.
  - a. Se deberá instalar un sistema para detección de líquidos con sensores en los contenedores de dispensarios que garantice la hermeticidad del espacio intersticial. Los sensores se instalarán conforme a recomendaciones del fabricante.
  - b. La energía que alimenta al dispensario y/o motobomba se tendrá que suspender cuando se detecte cualquier líquido en el contenedor.
  - c. El sistema deberá restringir o interrumpir el flujo de combustible al detectar las fugas o derrames.

**XXV.** Sistema de Recuperación de Vapores (SRV).

1. El SRV, se utiliza para el control de la presión del sistema de almacenamiento y para el control de las Emisiones de vapor de gasolina y deberá cumplir lo indicado en los presentes Lineamientos. El Regulado deberá instalar los equipos y accesorios que no son parte del SRV (que se encuentran fuera de los límites del sistema), que se requieren en otros elementos de la instalación para la correcta operación del SRV tales como: pistolas para Expendio compatibles con SRV a bordo, mangueras del Módulo de despacho, válvulas, conexiones, instrumentos, entre otros.
  - a. Tubería de recuperación de vapores.
    1. Se utilizará una sola línea de retorno de vapores para todas las Gasolinas. La línea será de al menos 76 mm (3 pulg) de diámetro e irá de los contenedores de los dispensarios al contenedor de la motobomba del tanque de Almacenamiento que tenga la gasolina de menor índice de octano; la línea de retorno de vapores deberá entrar al contenedor de la motobomba a una altura mínima de 30 cm sobre el lomo del tanque o de acuerdo con las recomendaciones del fabricante tratándose de tanques subterráneos.
    2. La tubería de recuperación de vapores será de acero al carbono cédula 40 sin costura cuando sea superficial; y de acero al carbono cédula 40 sin costura, fibra de vidrio o de material termoplástico de alta densidad cuando sea subterránea. La tubería de recuperación de vapores deberá cumplir con certificación y los requisitos establecidos en los estándares UL, ULC, CE cuando sea con material de fibra de vidrio o termoplástico y cuando sea de acero al carbono deberá estar certificada en cumplimiento de estándares por ASTM A53 o ASTM A106 Gr B, o estándar o norma que lo sustituya.
    3. El diámetro de la tubería de recuperación de vapor será de por lo menos 50.8 mm (2 pulg) a la salida de los contenedores del dispensario, y de 76 mm (3 pulg) en la red común.
    4. Las líneas de recuperación de vapores de Gasolinas, antes de la conexión a los dispensarios, tendrán una válvula de corte rápido (shut-off valve) sujeta a su respectiva barra de sujeción de acero a una altura tal que su zona de fractura quede colocada a  $\pm 12.7$  mm ( $\pm 0.5$  pulg) del NPT del basamento del Módulo de despacho.
    5. La línea de retorno de vapor hacia los tanques superficiales cuya pendiente mínima deberá ser del 1% para su verificación, deberá de entrar a un contenedor de transición hermético, en el cual se instalará el pozo de condensados. El contenedor de transición deberá ser de material resistente a los Hidrocarburos, el cual se encontrará debajo del NPT.
  - b. Pozos de Condensados.
    1. Cuando no pueda sostenerse la pendiente del 1% para la tubería de recuperación de vapor, desde los dispensarios hasta los tanques de Almacenamiento, se instalarán pozos de condensados, los cuales deberán ser herméticos y encontrarse dentro de un contenedor registrable y hermético.
    2. La disposición de los condensados deberá ser automática y permanente y depositarse en el tanque de Almacenamiento de Gasolinas de menor índice de octano.

**XXVI.** Sistema de Venteo.**1.** Tubería de Venteo.

- a.** Las tuberías de Venteo deberán quedar instaladas de tal manera que los puntos de descarga estén fuera de edificios, puertas, ventanas o construcciones, a una distancia no menor de 3.60 m arriba del NPT adyacente.
- b.** Las salidas de la tubería de Venteo deberán ser localizadas y direccionadas de tal manera que los vapores no sean atrapados debajo de excavaciones, acometidas, accesorios o cajas; que deberán estar a no menos de 3.00 m de aperturas de edificios, y a una distancia no menor de 6.00 m de sistemas de ventilación o aires acondicionados.
- c.** Además, deberán cumplirse los requisitos siguientes:
  - 1.** Las descargas de las líneas de ventilación se colocarán por encima del nivel de las Bocatomas de llenado en lugares seguros.
  - 2.** No se localizarán los Venteos dentro de:
    - a.** Edificios o columnas de edificios.
    - b.** 1.00 m de electrodos de neón a cajas de conexiones.
    - c.** 1.00 m de señales eléctricas.
    - d.** 8.00 m de calderas.
    - e.** 8.00 m de áreas frecuentemente ocupadas por público.
    - f.** 1.50 m de acometidas, accesorios o cajas eléctricas.
- d.** Si los Venteos quedan adosados a un edificio, las válvulas de Venteo se colocarán por lo menos a 60 cm después de sobrepasar el nivel más alto del edificio.
- e.** Si las líneas de Venteo quedan adosadas a un edificio, se fijarán con abrazaderas a los soportes metálicos que se fijarán al edificio.
- f.** Si las líneas de Venteo no quedan adosadas al edificio, entonces los soportes metálicos se fijarán a un tubo o elemento metálico que tendrá cimentación independiente.
- g.** El cambio de dirección de las líneas de ventilación se hará con juntas giratorias o de expansión, y éstas quedarán por debajo del espesor de piso terminado adyacente.
- h.** Cuando se realice la interconexión de las líneas de Venteo se hará en la sección superficial para que quede visible.
- i.** La tubería de Venteo será de acero al carbono ASTM A53 o ASTM A106 Gr B de 50.8 mm (2 pulg) mínimo de diámetro en la sección superficial y acero al carbono, o material termoplástico de 76.2 mm (3 pulg) mínimo en la sección subterránea, con pendiente no menor al 1% hacia los tanques de Almacenamiento.
- j.** En la tubería metálica se aplicará un sistema de protección anticorrosiva exterior seleccionado de acuerdo con códigos, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales ISO-12944-1-8:1998 y en la parte subterránea se colocará una protección adicional a base cinta de polietileno de 35 milésimas de espesor; el traslape para la colocación será del 50% del ancho de la cinta. También puede ser protegida con recubrimiento asfáltico en frío o caliente o lo que señale el fabricante.
- k.** La parte no subterránea de la tubería de Venteo será completamente visible y estará convenientemente soportada a partir del NPT. El material de la sección visible de la tubería será de acero al carbono de por lo menos 50.8 mm (2 pulg) de diámetro y 4.8 mm (3/16 pulg) de espesor de pared; en el cambio de dirección horizontal a vertical se instalarán juntas giratorias de acero al carbono cédula 40 o juntas de expansión.
- l.** En la parte superficial de la línea de Venteo se podrán instalar dispositivos articulados herméticos.



- m. En la parte superior de las líneas de Venteo de gasolina se instalarán válvulas de presión / vacío y en las de diésel se colocarán válvulas de Venteo o arrestador de flama.
- n. La tubería de Venteo para Gasolinas puede interconectarse con uno o varios tanques que almacenen el mismo producto, previo cálculo, evitando la presencia de puntos bajos en la tubería. Si así se determina, se puede utilizar una línea de Venteo para cada tanque.
- o. En la tubería de Venteo de diésel se pueden interconectar dos o más tanques a una misma línea, previo cálculo, evitando la presencia de puntos bajos en la tubería.
- p. No se permite la interconexión de Venteos de gasolina con diésel.
- q. Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).
  - 1. Las juntas de expansión se instalarán en los casos siguientes:
    - a. En los puntos de conexión de cualquier tubería con tanques de Almacenamiento subterráneos, a menos que la tubería sea vertical en su punto de conexión con el tanque.
    - b. En la base de cada dispensario al igual que en la descarga de la bomba sumergible.
    - c. En la unión entre la sección vertical y la horizontal de la tubería de Venteo.
    - d. En general en cambios de dirección de las tuberías de combustibles, retorno de vapores o de Venteo, donde se requiera eliminar o reducir esfuerzos.
    - e. Tubería metálica de pared sencilla en línea superficial o del Sistema de SRV.
- r. Cuando se instalen tuberías superficiales de pared sencilla metálicas, el material será acero al carbono sin costura, cédula 40 ASTM A53 o ASTM A106 Gr B, los accesorios y válvulas deberán ser de características compatibles ASTM A216 o ASTM A105, estarán diseñadas y cumplirán con certificación y los requisitos establecidos en los estándares de acuerdo a la clasificación ASTM; las válvulas roscadas deberán cumplir con ASTM A105 o ASTM B62; las válvulas bridadas de acuerdo a ASTM A216 y clase 150 cara realzada; y las conexiones con ASTM A105 y ASTM A234.
- s. En todo ramal o derivación se colocará una válvula de bloqueo.
- t. Las juntas roscadas deberán ser selladas con una pasta de junta conforme al código UL 340, o código que lo modifique o sustituya, o por una cinta de politetrafluoroetileno (PTFE) como mínimo de 20 micras de espesor.
- u. Las tuberías de pared sencilla (metálicas) deberán ser superficiales, soportadas en bases de acero estructural, y fijadas de tal manera que durante su operación no se presenten afectaciones por vibraciones.
- v. Si las bases metálicas exceden los 30 cm arriba del suelo, estarán protegidas por un material resistente al fuego por 2 horas mínimo.

**XXVII.** Conducción de agua.

- 1. Tuberías de agua.
  - a. Las tuberías de agua pueden ser de material plástico que cumpla las especificaciones ISO-15874-1:2013 ó NMX-E-226/1-SCFI-1999 ó NMX-E-226/2-CNCP-2007 ó NMX-E-181-CNCP-2006 ó de cobre rígido tipo "L" con conexiones de bronce soldables.
  - b. Para el caso de la tubería de cobre para agua, las uniones se efectuarán con soldadura a base de una aleación de estaño y plomo al 50%.
  - c. Las uniones de las tuberías de polipropileno se realizarán de acuerdo con las especificaciones e indicaciones del fabricante.

- d. Los diámetros deberán ser dimensionados de acuerdo con el resultado del cálculo hidráulico.
- e. Las tuberías para agua pueden instalarse en trincheras independientes, y no deberán instalarse junto a las de combustibles y de recuperación de vapores.
- f. La profundidad mínima a la que se instalen estas tuberías será de 30 cm por debajo del NPT, independientemente del arreglo que tengan.

#### **XXVIII.** Instalaciones eléctricas.

1. Se pueden utilizar para la iluminación sistemas o tecnologías alternas de tal forma que permitan la operación de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
2. Se pueden utilizar para el suministro Normal de energía eléctrica o para emergencias sistemas alternos de generación y/o Almacenamiento de energía eléctrica como las plantas de energía eléctrica con motor de combustión interna, celdas solares, sistemas eólicos, o cualquier otro sistema que permita la operación de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
3. En las acometidas eléctricas y de tierras físicas a contenedores de dispensarios y motobombas de tanques de Almacenamiento, las instalaciones eléctricas deberán ser herméticas, la tierra física deberá instalarse de manera que no se perfore la pared del contenedor.
4. Para impedir la filtración de vapores, fluidos y humedad al aislamiento exterior de los conductores eléctricos, se aplicará al sello eléctrico, una fibra y compuesto sellador aprobado y cajas a prueba de explosión.
5. Los tableros para el centro de control de motores estarán localizados en una zona exclusiva para instalaciones eléctricas, la cual por ningún motivo deberá estar ubicada en el cuarto de máquinas ni en las áreas peligrosas (clasificadas) de las divisiones 1 y 2.
6. La instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural tendrá mínimo cuatro interruptores de emergencia (“paro de emergencia”) de golpe (tipo hongo) que desconecten de la fuente de energía a todos los circuitos de fuerza, así como al alumbrado en dispensarios, los cuales deberán ser a prueba de explosión con clasificación aprobada para áreas de la clase I, grupo D, divisiones 1 y 2. El alumbrado general deberá permanecer encendido.
7. Los interruptores estarán localizados en el interior de la oficina de control de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural donde habitualmente exista personal, en la fachada principal del edificio de oficinas, en la zona de despacho y en la zona de Almacenamiento, independientemente de cualquier otro lugar. Los botones de estos interruptores deberán ser de color rojo y se colocarán a una altura de 1.70 m a partir del NPT.
8. Si por limitaciones de espacio el área donde queden alojados los tableros y el centro de control de motores se localiza en áreas peligrosas, los equipos eléctricos que se instalen deberán ser a prueba de explosión o clase NEMA-7 (NEMA, *National Electrical Manufacturers Association*), o bien se instalará un equipo de presurización de acuerdo con la NFPA 496, o código o norma que la modifique o sustituya.

## **II. CONSTRUCCIÓN**

### **I.** Pruebas de hermeticidad.

1. Pruebas de hermeticidad para tanques.
  - a. Las pruebas serán realizadas por un Laboratorio de pruebas acreditado.
  - b. Se realizarán dos pruebas de hermeticidad a tanques de Almacenamiento; la primera será neumática y se realizará antes de tapar los tanques de Almacenamiento y tuberías, la segunda se efectuará con combustible almacenado en el tanque. Las pruebas se deberán realizar por laboratorio de pruebas acreditado de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Primera prueba, en tanques nuevos Neumática.
    - a. Será neumática de presión positiva, la realizarán laboratorios acreditados. El contenedor primario del tanque de Almacenamiento, incluyendo accesorios, deberá probarse a una presión de 34.473 kPa (0.35 kg/cm<sup>2</sup>; 5 psi) o de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del tanque de Almacenamiento.
    - b. La prueba para el contenedor secundario será de vacío y deberá probarse a un vacío de 15" de columna de mercurio durante 60 minutos, independientemente de la condición de vacío al que haya sido probado en fábrica, lo anterior de acuerdo con el código NFPA 30, o código o norma que la modifique o sustituya. El tanque podrá ser cubierto hasta pasar la primera prueba. Una vez que cuente con el soporte documental de su realización y con la autorización correspondiente.
  2. Segunda prueba en tanques nuevos:
    - a. Es obligatoria y se efectuará con el producto correspondiente. La prueba deberá ser realizada por laboratorio acreditado.
    - b. En caso de ser detectada alguna fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso, siempre y cuando al final se obtenga el certificado correspondiente.
    - c. Cuando se utilicen sistemas fijos, se generará un reporte impreso del equipo del sistema de control de inventarios, para cada uno de los tanques de Almacenamiento, el cual permite identificar los datos siguientes:
      1. Instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
      2. Número de tanque;
      3. Producto, y
      4. El reporte será firmado por el propietario o por el responsable de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y sellado.
2. Tuberías de producto.
    - a. Se deberá especificar la presión de operación máxima a que estarán sometidas las tuberías de producto.
    - b. Se deberán realizar dos pruebas de hermeticidad obligatorias a las tuberías en las diferentes etapas de instalación, de acuerdo con lo señalado en el código NFPA 30, o código o norma que la modifique o sustituya; por laboratorio de pruebas acreditado.
    - c. La primera prueba será hidrostática a 150% de la presión de Diseño o neumática al 110% de la presión de Diseño. La presión de prueba deberá ser mantenida hasta completar una revisión visual de todos los accesorios y conexiones para verificar que no existan fugas antes de cerrar pisos y se efectuará a las tuberías primaria y secundaria cuando hayan sido instaladas totalmente en la excavación o en las trincheras, interconectadas entre sí, pero sin conectarse a los tanques, bombas sumergibles o dispensarios. En ningún caso la presión de prueba deberá tener una caída de presión superior a los 34.473 kPa (0.35 kg/cm<sup>2</sup>; 5 psi) y el tiempo de prueba no deberá ser menor a 10 minutos.

- d. La segunda prueba se aplicará con el producto a manejar. Se realizará a las tuberías primaria y secundaria cuando estén conectadas a los tanques, bombas sumergibles o dispensarios, a un 10% por arriba de la presión máxima de operación. Posterior a ésta las pruebas se realizarán anualmente.
  - e. En caso de detectarse alguna fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, deberán ser eliminadas reparando la sección afectada y repetir la prueba de hermeticidad correspondiente.
3. Tubería de agua.
- a. La prueba de hermeticidad neumática para la red de agua antes de cerrar pisos se realizará a una presión de 689.475 kPa (7.03 kg/cm<sup>2</sup>; 100 lb/pulg<sup>2</sup>) durante un período de 2 horas como mínimo.

### III. OPERACIÓN

- I. Disposiciones Operativas.
- 1. Para efectos de control y verificación de las actividades de operación, deberá contar con uno o varios libros de Bitácoras foliadas, se permite el uso de aplicaciones (software) de base(s) de datos electrónica(s), para el registro físico y/o digital de las incidencias y actividades de operación, entre otros de: recepción y descarga de productos, limpiezas programadas o no programadas, desviaciones en el balance de producto, Incidentes ocurridos y resultados de las revisiones de operación. La Bitácora (s) deberá cumplir con los incisos del apartado IV.VI de este ANEXO.
  - 2. El encargado de la Instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural es responsable de la operación de despacho de los combustibles, a través de los despachadores.
  - 3. Los Regulados deberán desarrollar, implementar y registrar el cumplimiento de su(s) procedimiento(s) de operación, y deberá incluir al menos los siguientes:
    - a. Procedimiento para la recepción de Auto-tanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de Almacenamiento que incluya obligatoriamente la restricción de no efectuar la carga si no se encuentra instalada la válvula de prevención de sobrellenado.
    - b. Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos.
    - c. Procedimiento de Expendio a recipientes portátiles.
    - d. Procedimiento para el seguimiento mensual de la integridad de las dos paredes del contenedor de derrame en Bocatoma o prueba mensual que compruebe su funcionamiento.
- II. Disposiciones administrativas.
- 1. Los Regulados deberán cumplir con las Disposiciones administrativas que para tal efecto sean emitidas por la Agencia.
- III. Procedimientos.
- 1. Los Regulados deberán desarrollar, implementar y evidenciar el cumplimiento de procedimientos internos de seguridad de conformidad con las disposiciones administrativas que para tal efecto sean emitidas por la Agencia.

### IV. MANTENIMIENTO

- I. La instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar con un programa de Mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones. Los Regulados deberán desarrollar su(s) procedimiento(s) de Mantenimiento de conformidad con lo establecido en los presentes Lineamientos.
- II. El Mantenimiento deberá ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar Riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se deberá elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de Riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

- III.** El programa de Mantenimiento deberá elaborarse conforme lo prevean los manuales de Mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores.
- IV.** En este programa se deberá establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario.
- V.** Aplicación del programa de Mantenimiento.
- 1.** El programa de Mantenimiento deberá aplicarse a los elementos, equipos y sistemas de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  - 2.** Todo trabajo de Mantenimiento deberá quedar documentado en la (s) Bitácora (s) y registrado en los expedientes correspondientes.
- VI.** Bitácora.
- 1.** Para efectos de control y verificación de las actividades de Mantenimiento las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, se deberá contar con uno o varios libros de Bitácoras foliadas, para el registro físico y/o digital de lo siguiente: Mantenimiento preventivo y correctivo de edificaciones, elementos constructivos, equipos, sistemas, instrumentos, dispositivos, accesorios, pruebas de hermeticidad, incidentes y revisiones de Mantenimiento, entre otros.
    - a.** La (s) Bitácora (s) no deberá (n) contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro físico y/o digital, sin eliminar ni tachar el registro físico y/o digital previo.
    - b.** La (s) Bitácora (s) deberá (n) estar disponibles en todo momento en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, y accesibles tanto para el responsable de las instalaciones como para los trabajadores competentes.
    - c.** La (s) Bitácora (s) deberá (n) contener como mínimo, lo siguiente: nombre de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores competentes, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro físico y/o digital de actividades, así como la fecha y hora correspondiente.
  - 2.** Se permite el uso de aplicaciones (software) de base (s) de datos electrónica (s) para dar el seguimiento a las labores que deberán ser registradas en la (s) Bitácora (s), éstas deberán permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros físicos y/o digitales requeridos de operación y/o Mantenimiento, tales como actividades ejecutadas por personal competente o interacción con personal competente externo en la actividad, informes externos, evidencias objetivas (reportes de servicio, fotografías, manejo de residuos, manifiestos de disposición de residuos, entre otros). Se deberán de incluir todos los registros físicos y/o digitales de concepto requeridos a lo largo de los presentes Lineamientos.
- VII.** Previsiones para realizar el Mantenimiento a equipo e instalaciones.
- 1.** Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural o contratados con externos deberán ser autorizados por escrito por el responsable y se registrarán en la (s) Bitácora (s), anotando la fecha y horas de inicio y terminación programadas, así como el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados.
  - 2.** Antes de realizar cualquier actividad de Mantenimiento se deberán seguir las medidas establecidas en los procedimientos de Mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y como mínimo las siguientes:
    - a.** Suspender el suministro de energía eléctrica al equipo en Mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado.
    - b.** Para actividades en dispensarios, suspender el despacho de producto desde la bomba sumergible al dispensario.

- c. Delimitar la zona en un radio de:
        1. 6.10 m a partir de cualquier costado de los dispensarios.
        2. 3.00 m a partir de la Bocatoma de llenado de tanques de Almacenamiento.
        3. 3.00 m a partir de la bomba sumergible.
        4. 8.00 m a partir de la trampa de grasas o combustibles.
    3. Verificar con un exposímetro que no existan o se presenten concentraciones explosivas de vapores (si el área es clasificada como peligrosa).
    4. Eliminar cualquier punto de ignición.
    5. Todas las herramientas eléctricas portátiles estarán aterrizadas y sus conexiones e instalación deberán ser a prueba de explosión.
    6. En el área de trabajo se designarán a dos personas capacitadas y adiestradas en el uso de extintores, cada una con un extintor de 9.0 kg y estarán especificados y deberán cumplir con la función de sofocar fuego de las clases A, B y C.
    7. Cuando se realicen trabajos en el interior del tanque de Almacenamiento se tendrá una persona en el exterior encargado de la seguridad.
    8. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.
- VIII.** Medidas de seguridad para realizar trabajos “en caliente” o que generen fuentes de ignición.
  1. Para los casos en los que se justifique realizar trabajos “en caliente”, antes de iniciar deberá analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los Riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades.
  2. Antes de realizar cualquier actividad de Mantenimiento se deberán seguir las medidas establecidas en los procedimientos de Mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:
    - a. Suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado donde sea requerido.
    - b. Despresurizar y vaciar las líneas de producto.
    - c. Revisar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles.
    - d. Limpiar las áreas de trabajo.
    - e. Retirar los residuos peligrosos generados.
    - f. Verificar con un exposímetro que no existan concentraciones explosivas de vapores.
    - g. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.
- IX.** Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión.
  1. Todos los trabajos de revisión, Mantenimiento, limpieza y sustitución de equipo e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas de media y alta tensión, deberán cumplir con los requisitos siguientes:
    - a. Instalar plataforma en áreas con suelo firme.
    - b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no deberá exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil.
    - c. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.
    - d. Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.
    - e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal, tales como: casco, guantes, calzado dieléctrico y equipo de protección personal para interrumpir caídas de altura.

- f. Todas las herramientas eléctricas portátiles deberán estar aterrizadas.
        - g. Ningún objeto deberá exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deberán realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas.
        - h. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.
  - 2. Los trabajos “en caliente” o que generen fuentes de ignición, deberán estar autorizados por escrito por el responsable de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y deberán ser registrados en la Bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programada, indicar el equipo y materiales de seguridad que serán utilizados. Al finalizar los trabajos deberán registrarse los datos y los eventos relevantes que ocurrieron.
- X. Medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles.
  - 1. Cuando al realizar actividades de Mantenimiento en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se presenten fugas o derrames de productos en tuberías, conexiones y cualquier otro elemento presurizado o con acumulaciones de combustibles, se deberán realizar las acciones siguientes:
    - a. Suspender inmediatamente los trabajos de Mantenimiento que se estén realizando.
    - b. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.
    - c. Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación.
    - d. Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc.), que estén cercanas al área del derrame.
    - e. Evacuar al personal ajeno a la instalación.
    - f. Corregir el origen del derrame.
    - g. Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.
    - h. Una vez realizada la corrección del origen del problema y establecidas las condiciones seguras de Operación de la instalación se podrá continuar con los trabajos de Operación y Mantenimiento, de acuerdo con los lineamientos del procedimiento de emergencia por fugas y derrames de Hidrocarburos.
    - i. Estas medidas preventivas son enunciativas y no limitativas.
- XI. Mantenimiento a Tanques de Almacenamiento.
  - 1. Previo a la realización de trabajos de Mantenimiento de tanques de Almacenamiento se deberá proceder a verificar los resultados de las pruebas de hermeticidad, realizar el drenado de agua del tanque.
- XII. Pruebas de hermeticidad.
  - 1. Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas fijos, los cuales consisten en equipos del sistema de control de inventarios y de detección electrónica de fugas o bien los sistemas móviles que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.
  - 2. El responsable de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá asegurarse de que los equipos del sistema de control de inventarios y detección electrónica de fugas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.
  - 3. Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo fijo o móvil quedarán registrados en la Bitácora y el original se guardará en el archivo de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y se exhibirá a la Agencia cuando así se solicite.
  - 4. Con los resultados de las pruebas de hermeticidad periódica indicada en el apartado II CONSTRUCCIÓN, de tanques y accesorios se podrá identificar si se requiere realizar actividades de Mantenimiento, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo la suspensión temporal del tanque, el retiro definitivo y sustitución por equipos nuevos.

5. En caso de ser detectada alguna fuga en tanques de Almacenamiento al aplicar las pruebas de hermeticidad, se retirarán de inmediato de operación y se apegarán a lo dispuesto por la legislación aplicable en materia de prevención y gestión integral de los residuos.
6. Las pruebas de hermeticidad en tanques de Almacenamiento a partir del quinto año de inicio de operaciones se realizarán en forma anual a través de un laboratorio de prueba acreditado.

**XIII.** Drenado de agua.

1. Llevar a cabo las actividades necesarias para determinar la presencia de agua en el interior del tanque.
2. Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de Almacenamiento será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el sistema de control de inventarios.
3. En caso de identificar la presencia de 5 cm de agua, se procederá a realizar el drenado de la misma. Los líquidos extraídos deberán ser almacenados en tambores herméticos de 200 litros, correctamente identificados como residuos contaminantes, para su posterior recolección y transporte a los lugares de disposición final aprobados por las autoridades correspondientes.

**XIV.** Trabajos en el tanque.

1. Consideraciones de seguridad, para trabajos en espacios confinados.
  - a. El responsable de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural realizará estos trabajos de acuerdo con el procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas y los numerales I.IV.XIV.4 y I.IV.XIV.5 de los presentes Lineamientos.
2. Monitoreo al interior en espacios confinados.
  - a. Se monitoreará constantemente el interior del tanque para verificar que la atmósfera cumpla con los requisitos indicados en el presente ANEXO.
  - b. Las lámparas que se utilicen para iluminar un espacio confinado deberán ser de uso rudo y a prueba de explosión. Todos los equipos de bombeo, Venteo, y herramientas deberán ser de función neumática, anti chispa o a prueba de explosión.
3. Limpieza interior de tanques.
  - a. La limpieza de los tanques se deberá realizar preferentemente con equipo automatizado de limpieza de tanques, con base en su programa de Mantenimiento o cuando la administración de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural así lo determine. Las actividades de limpieza deberán ser ejecutadas con personal interno o externo, competente en la actividad y se deberá registrar en Bitácora. Se deberán cumplir los requisitos siguientes:
    1. Requisitos previos para limpieza interior de tanques.
      - a. El responsable de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural realizará estos trabajos de acuerdo con el procedimiento interno de trabajos en áreas confinadas. El cual contendrá como mínimo:
        1. Extender autorización por escrito, registrando esta autorización y los trabajos realizados en la Bitácora, y
        2. Drenar y vaporizar los tanques de Almacenamiento, antes de realizar cualquier trabajo en su interior, en caso de que ingrese personal al interior. Durante el tiempo que el trabajador se encuentre dentro del tanque de Almacenamiento de combustibles, estará vigilado y supervisado por trabajadores de acuerdo con los procedimientos de seguridad establecidos, además utilizará equipo de protección y seguridad personal, un arnés y cuerda resistente a las sustancias químicas que se encuentren en el espacio confinado, con longitud suficiente para maniobrar dentro del área y ser utilizada para rescatarlo cuando se requiera, y equipo de respiración en caso de ser necesario.





- XVI.** Requisitos del programa de trabajo de limpieza.
1. El programa de trabajo de limpieza deberá incluir la información siguiente:
    - a. Datos de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
    - b. Objetivo de la limpieza;
    - c. Responsable de la actividad;
    - d. Fecha de inicio y de término de los trabajos;
    - e. Hora de inicio y de término de los trabajos;
    - f. Características y número del tanque y tipo de producto, y
    - g. Producto.
- XVII.** Retiro definitivo de tanques de Almacenamiento.
1. El retiro y la disposición final de los tanques de Almacenamiento deberán hacerse conforme a lo establecido en la normatividad en materia de residuos peligrosos aplicable, y quedar asentadas las actividades realizadas en la Bitácora.
- XVIII.** Accesorios de los tanques de Almacenamiento.
1. Antes de iniciar las actividades de Mantenimiento en los accesorios de los tanques de Almacenamiento, se deberán tomar las acciones preparativas de seguridad establecidas en los procedimientos que sean aplicables.
- XIX.** Motobombas y bombas de transferencia.
1. En caso de falla de algún(os) accesorio(s), como motobomba(s) o bomba(s) de transferencia, se procederá a su reemplazo para garantizar la operación segura del tanque.
  2. Se podrá(n) reemplazar la(s) motobomba(s) o bomba(s) de transferencia por otra(s) igual(es) o similar(es) mientras se corrige(n) la(s) falla(s), cuando se instala una similar se deberá documentar la administración del cambio en el Libro de Proyecto y hacer el registro físico y/o digital en la Bitácora.
- XX.** Válvulas de prevención de sobrellenado.
1. Mientras no esté instalada la válvula de prevención de sobrellenado no se procederá a realizar carga de producto a los tanques.
  2. Las actividades de Mantenimiento consistirán en verificar que la válvula esté completa, hermética, operable e instalada en la boquilla de llenado de cada tanque.
- XXI.** Equipo del sistema de control de inventarios.
1. Los Regulados están obligados a verificar cada treinta días naturales y contar con un reporte impreso de los datos de los tanques que la consola del equipo señale, respecto a nivel de producto y agua.
  2. Se deberá verificar que el equipo del sistema de control de inventarios identifique correctamente el tanque de Almacenamiento y que indique el nivel del producto y el contenido de agua.
- XXII.** Protección catódica.
1. Cuando aplique, las conexiones eléctricas del rectificador, así como las de alimentación de corriente alterna o de cualquier fuente de energía de corriente directa, se deberán proteger, limpiar y ajustar una vez al año, para mantener bajas resistencias de contacto y evitar sobrecalentamientos. Cualquier defecto o falla en los componentes del sistema deberá eliminarse o corregirse.
  2. Deberá aplicarse recubrimiento anticorrosivo a la cubierta de las fuentes de energía, transformador y a todas las partes metálicas de la instalación.
- XXIII.** Limpieza de contenedores de derrames de boquillas de llenado.
1. Deberá realizarse cada mes verificando que esté limpio, que no esté dañado y sea hermético.
- XXIV.** Registros y tapas en boquillas de tanques.
1. Los registros se revisarán cada 30 días naturales verificando que estén limpios y secos, y que tengan instaladas las conexiones, empaques y accesorios en buenas condiciones.
  2. Las boquillas de llenado deberán contar con sus respectivas tapas, las cuales deberán contar con empaques que permitan el sellado hermético.

- XXV.** Conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado y de recuperación de vapores.
1. Asegurarse que las mangueras y conectores no estén golpeados o dañados, y que sus componentes están ensamblados conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
  2. Asegurarse que los accesorios estén completos y se ajusten herméticamente a las boquillas de las mangueras.
- XXVI.** Tuberías de producto, SRV y accesorios de conexión.
1. El Mantenimiento deberá ser anual e incluirá los detectores de fuga mecánicos o electrónicos en la descarga de la bomba sumergible además de las recomendaciones del fabricante.
  2. El Mantenimiento deberá incluir la integridad de ambas paredes (tubería primaria y secundaria) en todo el sistema desde el interior del contenedor de la bomba hasta el interior del contenedor del dispensario.
  3. Deberá mantenerse disponible y operable el sistema de detección de fugas en línea a la descarga de la bomba.
  4. El conector flexible a la salida de la bomba y a la llegada de los dispensarios, en la zona del contenedor deberá ser instalado de acuerdo con los radios de giro y especificaciones del fabricante.
  5. Deberá mantenerse disponible y operable el sensor para contenedor de conexiones intermedias de tubería.
  6. Deberá mantenerse disponible y operable las descargas de las líneas de ventilación de acuerdo con la localización y distanciamientos especificados por Diseño.
- XXVII.** Pruebas de hermeticidad.
1. Deberán comprobar la integridad de ambas paredes (tubería primaria y secundaria) en todo el sistema desde el interior del contenedor de la bomba hasta el interior del contenedor del dispensario y se deberán de realizar las correcciones que sean necesarias.
  2. Para la realización de las pruebas de hermeticidad se utilizarán los sistemas móviles.
  3. Los resultados que se obtengan de las pruebas de hermeticidad realizados con equipo móvil quedarán registrados en la Bitácora y el original se guardará en el archivo de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y deberá estar disponible para cuando la Agencia lo solicite.
  4. Con los resultados de las pruebas de hermeticidad se podrá identificar si se requiere realizar actividades de Mantenimiento a las tuberías y, en su caso, determinar las acciones para llevar a cabo las reparaciones correspondientes, la suspensión temporal de las mismas o el retiro definitivo y sustitución por tuberías nuevas.
  5. En caso de ser detectada alguna fuga, se procederá a suspender la operación del tanque que alimenta dichas tuberías y a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.
  6. Las pruebas de hermeticidad en tuberías alimentadas por tanques de Almacenamiento se deberán realizar, las dos iniciales indicadas en el apartado I.IV, previo a la puesta en servicio de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  7. A partir de la primera prueba realizada con combustible se deberán realizar anualmente pruebas de hermeticidad a las tuberías, los resultados deberán mantenerse disponibles para cuando la Agencia lo requiera.
  8. Las pruebas serán realizadas por un Laboratorio de pruebas acreditado.
- XXVIII.** Registros y tapas para el cambio de dirección de tuberías.
1. El Mantenimiento de registros y tapas se hará para comprobar que no estén fracturados y que las tapas sean de las dimensiones que tiene el registro y asienten completa y herméticamente en los mismos.

- XXIX.** Conectores flexibles de tubería en contenedores.
1. El Mantenimiento consistirá en revisar que los conectores no estén golpeados o torcidos y que no tengan fugas de producto.
- XXX.** Válvulas de corte rápido (*shut-off*).
1. El Mantenimiento consiste en verificar que la válvula se encuentre instalada correctamente, funciona y mantiene su integridad operativa conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
- XXXI.** Válvulas de Venteo o presión vacío.
1. El Mantenimiento deberá contemplar que las válvulas se encuentren instaladas correctamente, funcionen y mantengan su integridad operativa de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
- XXXII.** Arrestador de flama.
1. Se deberá mantener limpio y libre de obstrucciones. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone el arresta flama se deberá reemplazar por uno en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.
- XXXIII.** Juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles).
1. La comprobación se hará de acuerdo con los resultados de las pruebas de hermeticidad aplicadas a las tuberías. En caso de existir daño, fractura o ruptura de algún elemento que compone las juntas de expansión (mangueras metálicas flexibles) se deberá reemplazar por una en buen estado, con el fin de asegurar el correcto funcionamiento y la integridad operativa.
- XXXIV.** Sistemas de drenaje.
1. Registros y tubería.
    - a. Los sistemas de drenaje se deberán mantener con su integridad operativa, limpios y libres de cualquier obstrucción, y que permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal o pozos de absorción. Para no impactar al sistema de drenaje municipal se deberá verificar diariamente que la trampa de Gasolinas y diésel se conserve libre de Hidrocarburos y se encuentre en Condiciones de operación.
    - b. En los sistemas de drenaje aceitoso, éste se deberá mantener libre de residuos peligrosos y éstos deberán ser depositados en recipientes especiales dentro del almacén temporal de residuos peligrosos y manejados de acuerdo con la normatividad vigente en materia de residuos peligrosos para su disposición final.
    - c. Los residuos extraídos de la trampa de Gasolinas y diésel deberán ser recolectados en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo.
- XXXV.** Dispensarios.
1. Filtros.
    - a. Sustituir los filtros cuando se encuentren saturados.
  2. Mangueras para el despacho de combustible y recuperación de vapores.
    - a. Comprobar que las mangueras y sus uniones no presenten daños, cuando se observen cuarteaduras deberán ser sustituidas, para que no permitan fuga de producto o vapores.
  3. Válvulas de corte rápido (*break-away*).
    - a. Las válvulas deberán ser instaladas, funcionar y ser sustituidas de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante. Cuando no se observe la fecha de instalación y de cambio o sustitución o no se encuentren vigentes, deberán ser sustituidas por otras que tenga los datos solicitados y vigentes.

4. Pistolas para el despacho de combustibles.
    - a. Las pistolas de despacho deberán conservar su integridad mecánica, operatividad, identificación aplicable de combustible despachado, no deberán presentar fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible.
  5. Sistema de recuperación de vapores fase II.
    - a. Deberá cumplir con las recomendaciones y especificaciones del fabricante y con lo establecido en el ANEXO V.
  6. Anclaje a basamento.
    - a. Revisar el sistema de anclaje y los elementos de sujeción constatando que no esté suelto el dispensario.
- XXXVI.** Zona de despacho.
1. El Mantenimiento consistirá en reparar o sustituir los elementos dañados o golpeados de los elementos Protectores de Módulos de despacho o abastecimiento.
- XXXVII.** Cuarto de máquinas.
1. Equipo hidroneumático.
    - a. Donde aplique, se deberá revisar que el equipo funcione conforme a las recomendaciones y especificaciones del fabricante.
  2. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso colectores que aprovechen energías renovables.
    - a. En su caso, el Mantenimiento de la planta de emergencia se hará conforme a las especificaciones del fabricante. En el caso de colectores solares, si aplica, se hará conforme a las recomendaciones del fabricante.
- XXXVIII.** Extintores.
1. El Mantenimiento de todos los extintores de acuerdo con lo indicado en estos Lineamientos se sujetará al programa de Mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, y la legislación vigente.
- XXXIX.** Otros equipos, accesorios e instalaciones.
1. Detección electrónica de fugas (sensores).
    - a. Comprobar que los sensores para el monitoreo de vapores de Hidrocarburos se encuentren instalados y funcionando de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante;
    - b. Comprobar que los sensores electrónicos para monitoreo agua subterránea y/o vapores de Hidrocarburos se encuentren instalados y funcionando de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante;
    - c. Comprobar que los sensores de la transición de tubería de combustible o de llenado remoto se encuentren instalados y funcionando de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante;
    - d. Comprobar que los sensores para detección de líquidos se encuentren instalados y funcionando de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante;
    - e. Comprobar que los sensores para contenedor de conexiones intermedias de tubería se encuentren instalados y funcionando de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante;
    - f. Comprobar que el sensor de detección electrónica de fugas del espacio anular del tanque se encuentre instalado y funcionando de acuerdo con las recomendaciones y especificaciones del fabricante;
    - g. Comprobar que las alimentaciones eléctricas son las adecuadas de acuerdo con el Diseño de la ingeniería y sean acordes a la clasificación de áreas, y
    - h. Comprobar que las alarmas audibles y/o visibles se encuentren instaladas y funcionando.

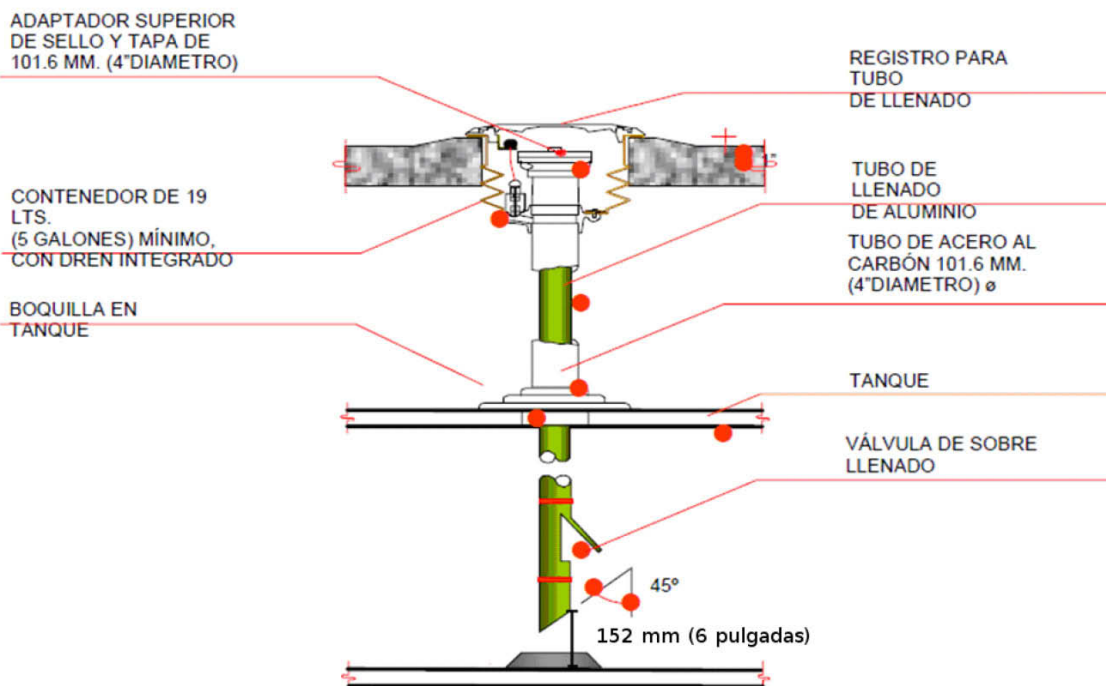
- XL.** Contenedores de dispensarios, bombas sumergibles, Bocatoma de llenado y de accesorios.
1. Se revisarán cada 30 días naturales para verificar que no estén dañados y sean herméticos.
- XLI.** Paros de emergencia.
1. Comprobar que el paro de emergencia esté operable, que se encuentre firmemente sujeto en el lugar donde deberá estar instalado y que el pulsador o botón tipo hongo no esté flojo o roto.
  2. Comprobar que, al activar los interruptores de emergencia, se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.
  3. Comprobar que a falla eléctrica del sistema de Paro de Emergencia sus elementos se vayan a posición segura.
- XLII.** Pozos de observación y monitoreo.
1. Comprobar que el sello que se localiza alrededor del tubo, en la parte superior del pozo de observación y en el de monitoreo sea hermético y no presente filtraciones.
  2. Comprobar que el tubo conserve su integridad mecánica, que exista una tapa superior metálica o de polietileno en el tubo que evite la infiltración de agua o líquido en el pozo.
  3. Comprobar que en el registro exista una tapa de acero o polietileno que evite la infiltración de agua o líquido al registro. En este registro se aplicará cemento pulido en las paredes del mismo y se aplicará pintura epóxica para evitar infiltraciones de agua pluvial al interior de la fosa.
- XLIII.** Bombas de agua.
1. Las bombas de agua para servicio o diversas instalaciones deberán funcionar conforme a las especificaciones del fabricante. Cuando aplique, las bombas de Agua del sistema contra incendio deberán funcionar conforme a las especificaciones del fabricante y lo establecido en el código NFPA 20, o código o norma que lo modifique o sustituya.
- XLIV.** Tinacos y cisternas.
1. Los tinacos y cisternas se deberán mantener limpios y no presentar fugas.
    - a. Comprobar la instalación, la integridad mecánica y el funcionamiento de las válvulas conforme a las especificaciones del Proyecto y recomendaciones del fabricante.
- XLV.** Sistemas de ventilación de presión positiva.
1. Comprobar que el sistema de ventilación de presión positiva se encuentre instalado y funciona conforme a las especificaciones del Proyecto y recomendaciones del fabricante.
- XLVI.** Señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos.
1. Se deberá comprobar por lo menos cada 4 meses que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal estén visibles y completos.
- XLVII.** Edificaciones.
1. Edificios.
    - a. Reparar las áreas dañadas, aplicar recubrimientos para acabados específicos e impermeabilizar azoteas, así como limpieza en general.
    - b. Comprobar que las canaletas y bajadas del agua pluvial no se encuentren obstruidas o dañadas.
  2. Casetas.
    - a. En su caso, se deberá aplicar recubrimientos a interiores y exteriores en función de las necesidades del lugar.
    - b. En su caso, comprobar continuamente que los elementos metálicos no presenten oxidación, corrosión, golpes que afecten la integridad y mantener el funcionamiento de puertas y ventanas incluyendo cerraduras y herrajes.

3. Muelles flotantes.
  - a. Mantener limpias todas las áreas del muelle.
  - b. Reparar daños causados por fenómenos naturales, impactos de embarcaciones, cortos circuitos, derrames de combustibles, uso inadecuado de herramientas o materiales sobre los Módulos de despacho y partes de los muelles.
  - c. Comprobar que los elementos de amarre y defensas de atraque no estén dañados y se encuentren fijos al muelle.
4. Áreas verdes.
  - a. Mantener y podar plantas y árboles para que no obstruyan cables, canaletas, ni presionen sobre techos o muros, ni sean un peligro para la zona de seguridad.
  - b. De manera cotidiana se deberá dar atención a jardineras, limpieza en general, remoción de tierra, plantas, flores secas y riego con agua.

#### V. DESCRIPCIÓN DE LOS ACCESORIOS Y DISPOSITIVOS

- I. Llenado por gravedad.
  1. Se deberá colocar un tubo de acero al carbono de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro mínimo, cédula 40, desde el lomo del tanque de Almacenamiento hasta el contenedor de 19 litros (5 galones) como mínimo, el cual contará con dren y tapa. En la parte superior del tubo se instalará una conexión con tapa para descarga hermética.
  2. En el interior de la tubería de acero al carbono negro se instalará el dispositivo de sobrellenado, cuyo punto de cierre se determinará a un nivel máximo del 95% de la capacidad del tanque. El dispositivo de sobrellenado consiste en la válvula de sobrellenado, instalada en el interior del tanque de Almacenamiento, y de tubería de aluminio en los extremos de la válvula de sobrellenado, con corte a 45 grados en la sección inferior como se muestra en la figura. Con el objeto de generar un sello hidráulico en la boquilla de llenado, la tubería de aluminio deberá instalarse a 76 mm (3 pulg) por abajo del nivel de la succión de la bomba sumergible, y contará con un difusor que desvíe el flujo de producto que ingresa al tanque de Almacenamiento durante la descarga de los productos de los Auto-tanques. La distancia máxima del fondo del tanque al nivel de succión de la bomba sumergible será de 230 mm (9 pulg).
  3. El nivel superior de las tapas de los contenedores quedará a 25.4 mm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado.

Figura I-3. Dispositivo de llenado.



**II. Llenado remoto por gravedad.**

Consiste en los accesorios e instalaciones siguientes:

**1. Accesorios en tanques.**

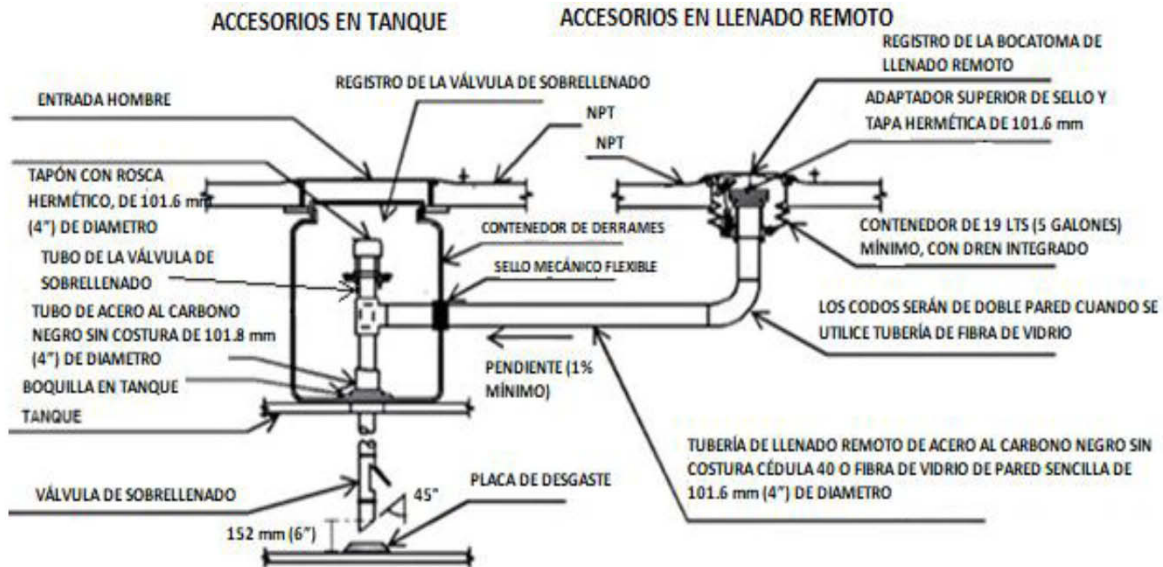
- a.** Todos los accesorios deberán ubicarse dentro de un contenedor de derrames hermético de fibra de vidrio o de polietileno de alta densidad con tapa a NPT, libre de cualquier tipo de relleno para facilitar su revisión y Mantenimiento;
- b.** Una sección de tubería de acero al carbono negro sin costura de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro mínimo, cédula 40, roscada en ambos extremos, conectada a la boquilla de llenado del tanque de Almacenamiento;
- c.** Accesorio de conexión en "Tee" de acero al carbono negro, del mismo diámetro, para conectarse en el extremo superior de la sección de tubería de la boquilla de llenado del tanque de Almacenamiento;
- d.** Tramo adicional de tubería de acero al carbono negro sin costura, del mismo diámetro, en cédula 40, para conectarse verticalmente en el extremo superior de la conexión en "Tee";
- e.** Tapa hermética o tapa ciega para la sección superior de la tubería;
- f.** En el contenedor de derrames hermético se incorporarán sellos mecánicos en la intersección con la tubería del sistema de llenado remoto;
- g.** El nivel superior de las tapas de los contenedores quedará 25.4 mm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado, y
- h.** En el interior de la tubería de acero al carbono negro se instalará el dispositivo de sobrellenado; que consiste de válvula de sobrellenado, instalada en el interior del tanque de Almacenamiento con punto de cierre a un nivel máximo que la modifique o sustituya al 95% de la capacidad del tanque; tubería de aluminio en los extremos de la válvula de sobrellenado, con corte a 45 grados en la sección inferior, separada 152 mm (6 pulg) del fondo del tanque; y ventana para el acceso de producto desde la descarga remota, colocada al nivel de la conexión en "Tee" de acero al carbono negro.

**2. Accesorios en llenado remoto.**

- a.** Tramo de tubería sencilla de acero al carbono negro sin costura de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro mínimo, cédula 40, conectada en el accesorio de conexión en "Tee", hasta el punto donde se localice el llenado remoto; se deberá mantener una pendiente desde el llenado remoto hacia el tanque de Almacenamiento de por lo menos 1%. En el otro extremo de la tubería se instalará un codo de 90 grados y un tramo vertical de tubería del mismo diámetro y cédula, hasta un contenedor de 19 litros (5 galones) de capacidad mínima, con dren integrado, a NPT;
- b.** En el extremo superior se colocará un adaptador con sello y tapa hermética para el llenado remoto;
- c.** El nivel superior de las tapas de los contenedores quedará 25.4 mm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado, y
- d.** Todas las tuberías que crucen el contenedor deberán tener sellos flexibles para mantener la hermeticidad del sistema.

**3. Todos los componentes y accesorios deberán contar con las certificaciones UL o ULC de fábrica, o de organismo certificador equivalente.**



**Figura I-4.** Accesorios.

4. Recuperación de vapores en llenado por gravedad
  - a. Donde aplique, deberá instalarse por lo menos un dispositivo para cada tanque que almacene gasolina, dentro de un registro con tapa para el retorno de vapores. El nivel superior de la tapa quedará 25.4 mm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado.
  - b. La recuperación de vapores en llenado por gravedad contará con lo siguiente:
    1. Adaptador de recuperación de vapores y tapa para la sección superior de la tubería;
    2. Tramo de tubería de acero al carbono negro sin costura con diámetro de 101.6 mm (4 pulg), en cédula 40, para conectar verticalmente desde el adaptador de recuperación de vapores;
    3. Extractor de recuperación de vapores con conexión de 101.6 mm (4 pulg), conectado al extremo superior de la tubería;
    4. Tramo de tubería de acero al carbono negro sin costura de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro mínimo, cédula 40, roscada en ambos extremos, conectada desde el extractor a la boquilla del tanque de Almacenamiento;
    5. En la parte inferior de la tubería de acero al carbono negro sin costura se instalará una válvula de bola flotante de 76.2 mm (3 pulg) de diámetro conectada al extractor que opere por encima del 95% de la capacidad del tanque de Almacenamiento según recomendaciones del fabricante;
    6. La tubería de recuperación de vapores que proviene de los dispensarios puede llegar al extractor de donde sale la línea hacia el Venteo, como se muestra en la figura o puede llegar a un extractor diferente de donde no salga la línea hacia el Venteo o entrada (brida) en el tanque de Almacenamiento, dependiendo de la tecnología de recuperación de vapores que se vaya a instalar. Consultar al proveedor de la tecnología de recuperación de vapores para esta instalación;
    7. El adaptador y tapa quedarán instalados dentro de un registro de 19 litros (5 gal) de capacidad mínima, con dren integrado y tapa; estos elementos se colocarán dentro de un contenedor de derrames hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, libre de cualquier tipo de relleno para facilitar su revisión y Mantenimiento;

8. El contenedor incorporará un sello mecánico en la intersección con la tubería del sistema de recuperación de vapores remoto, y un sensor que estará conectado al sistema electrónico de fugas, para identificar la presencia de líquidos en su interior;
9. Se colocará un tramo de tubería de acero al carbono negro sin costura de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro mínimo, cédula 40, en el extractor de la tubería de recuperación de vapores, hasta el punto donde se localice la recuperación remota; se deberá mantener una pendiente desde la Bocatoma remota hacia el extractor de la tubería de recuperación de vapores del tanque de Almacenamiento de por lo menos 1%. En el otro extremo de la tubería se instalará un codo de 90 grados y un tramo vertical de tubería del mismo diámetro y cédula, hasta el NPT;
10. En el extremo superior de la tubería se colocará un adaptador con sello y tapa hermética para la recuperación de vapores remota;
11. Incorporar un registro de 19 litros (5 galones) de capacidad mínima, con dren integrado, a NPT;
12. El nivel superior de las tapas de los contenedores de derrames quedará 2.54 cm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado, y
13. Todas las tuberías que crucen el contenedor deberán tener sellos flexibles para mantener la hermeticidad del sistema.

**Figura I-5. Accesorios.**

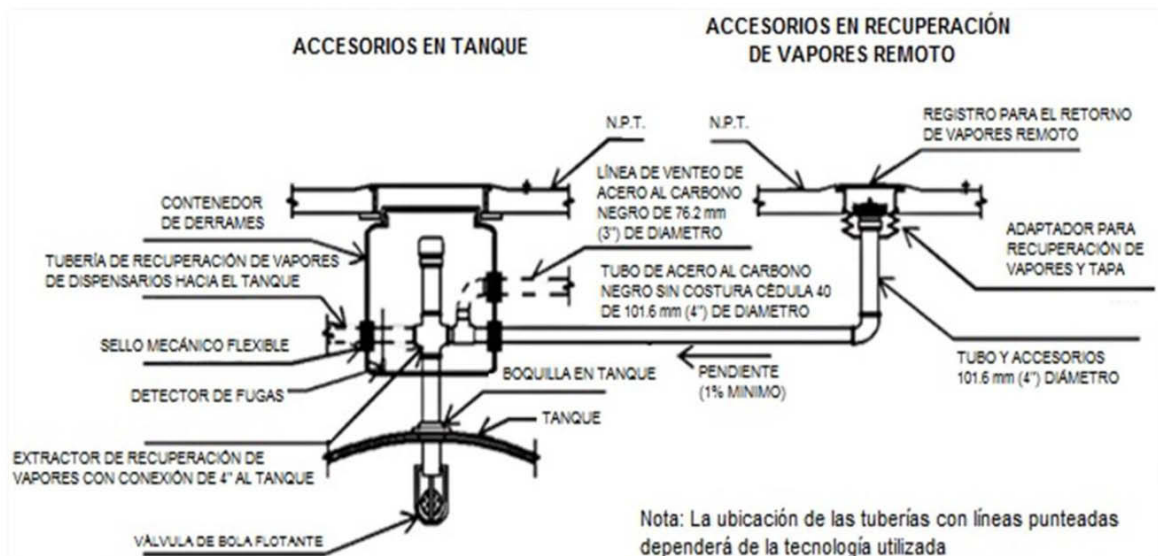
- |   |  |   |
|---|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. REGISTRO PARA RETORNO DE VAPORES.</li> <li>2. TUBO Y ACCESORIOS 101.6 MM (4").</li> <li>3. EXTRACTOR DE RECUPERACIÓN DE VAPORES FASE II, CON CONEXIÓN DE 4" AL TANQUE.</li> <li>4. TANQUE DE DOBLE PARED, ACERO AL CARBÓN-FIBRA DE VIDRIO.</li> <li>5. BOQUILLA EN TANQUE.</li> </ol> |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. ADAPTADOR PARA RECUPERACIÓN DE VAPORES Y TAPA.</li> <li>7. CONEXIÓN RÍGIDA.</li> <li>8. LÍNEA DE VENTEO DE 76.2 MM (3") PEND. 1% MÍNIMO HACIA EL TANQUE.</li> <li>9. ALTURA VARIABLE DEPENDIENDO DE MARCA Y MODELO.</li> <li>10. VÁLVULA DE BOLA FLOTANTE.</li> </ol> |
|---|--|---|

**5. Recuperación de vapores remoto**

- a. Donde aplique, deberá instalarse por lo menos un dispositivo para todos los tanques que almacenen gasolina, dentro de un contenedor de derrames hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, donde quedarán alojados los sistemas de llenado remoto de todos los tanques de Almacenamiento. En su interior se instalará un sensor que estará conectado al sistema electrónico de fugas, para identificar la presencia de líquidos.
- b. Una sección de tubería de acero al carbono negro sin costura de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro mínimo, cédula 40, roscada en ambos extremos, conectada a la boquilla de recuperación de vapores del tanque de Almacenamiento.
- c. Extractor de recuperación de vapores con conexión de 101.6 mm (4 pulg) al tanque, para su conexión al extremo superior de la tubería que conecta la boquilla de recuperación de vapores del tanque de Almacenamiento.
- d. Tramo de tubería de acero al carbono negro sin costura del mismo diámetro, en cédula 40, para conectar verticalmente en el extremo superior del extractor de recuperación de vapores, hasta el NPT de la cubierta del tanque de Almacenamiento.

- e. Adaptador con sello y tapa hermética para la sección superior de la tubería.
- f. El adaptador y tapa quedarán instalados dentro de un registro de 19 litros (5 gal) de capacidad mínima, con dren integrado y tapa; estos elementos se colocarán dentro de un contenedor de derrames hermético de fibra de vidrio o polietileno de alta densidad, libre de cualquier tipo de relleno para facilitar su revisión y Mantenimiento.
- g. El contenedor incorporará un sello mecánico en la intersección con la tubería del sistema de recuperación de vapores remoto, y un sensor que estará conectado al sistema electrónico de fugas, para identificar la presencia de líquidos en su interior.
- h. En la parte inferior de la tubería de acero al carbono negro sin costura se instalará una válvula de bola flotante, en el interior del tanque de Almacenamiento.
- i. Se colocará un tramo de tubería de acero al carbono negro sin costura de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro mínimo, cédula 40, en el extractor de la tubería de recuperación de vapores, hasta el punto donde se localice la recuperación remota; se deberá mantener una pendiente desde la Bocatoma remota hacia el extractor de la tubería de recuperación de vapores del tanque de Almacenamiento de por lo menos 1%. En el otro extremo de la tubería se instalará un codo de 90 grados y un tramo vertical de tubería del mismo diámetro y cédula, hasta el NPT.
- j. En el extremo superior de la tubería se colocará un adaptador con sello y tapa hermética para la recuperación de vapores remota.
- k. Incorporar un registro de 19 litros (5 gal) de capacidad mínima, con dren integrado, a NPT.
- l. El nivel superior de las tapas de los contenedores de derrames quedará 2.54 cm (1 pulg) arriba del nivel adyacente de piso terminado.
- m. Todas las tuberías que crucen el contenedor deberán tener sellos flexibles para mantener la hermeticidad del sistema.

**Figura I-6.** Accesorios en tanque y recuperación remota.



6. Motobomba: Puede ser del tipo sumergible de control remoto o de succión directa. El motor eléctrico de las motobombas será a prueba de explosión y los equipos contarán con certificados de cumplimiento de los requisitos establecidos por el código UL. El primero suministra el combustible almacenado de los tanques hacia los dispensarios. La bomba de succión directa se localizará en el dispensario.
7. Para la bomba sumergible se colocará un tubo de acero al carbono de 101.6 mm (4 pulg) o 152 mm (6 pulg) de diámetro, cédula 40, dependiendo de la capacidad del flujo de la bomba, desde el lomo del tanque de Almacenamiento hasta la base del cabezal de la bomba sumergible, separada a 10 cm. Como mínimo del fondo del tanque, de tal manera que quede al mismo nivel respecto al tubo de llenado.
8. La capacidad de la bomba será determinada por la compañía instaladora, de acuerdo con el número de dispensarios que abastecerá y con base en los cálculos realizados.

Figura I-7. Bomba sumergible.

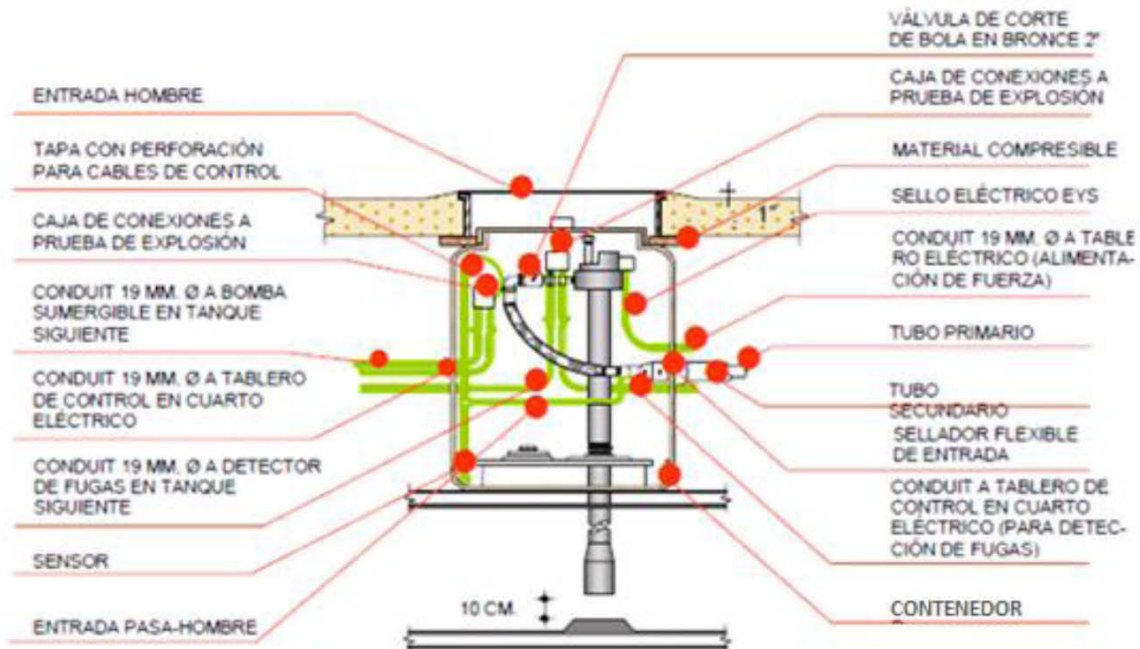
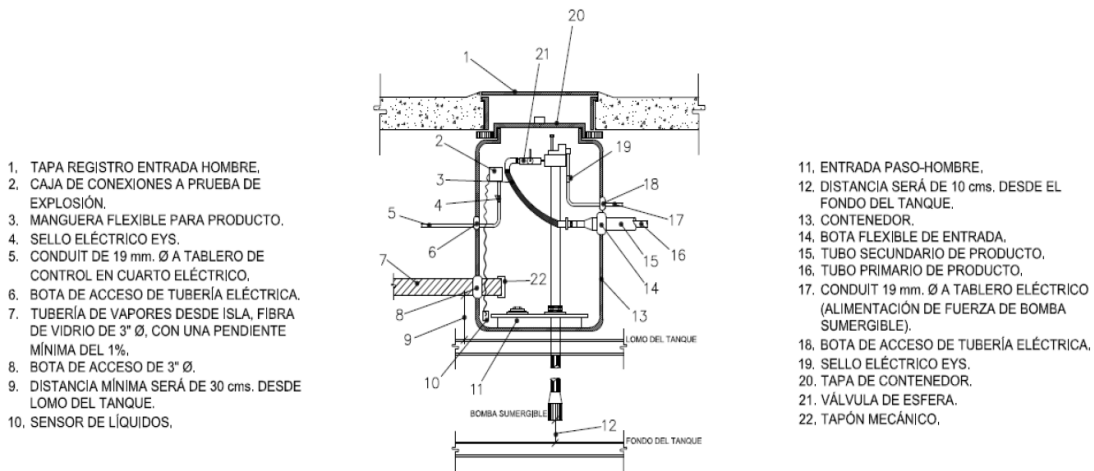


Figura I-8. Bomba sumergible (detalle).

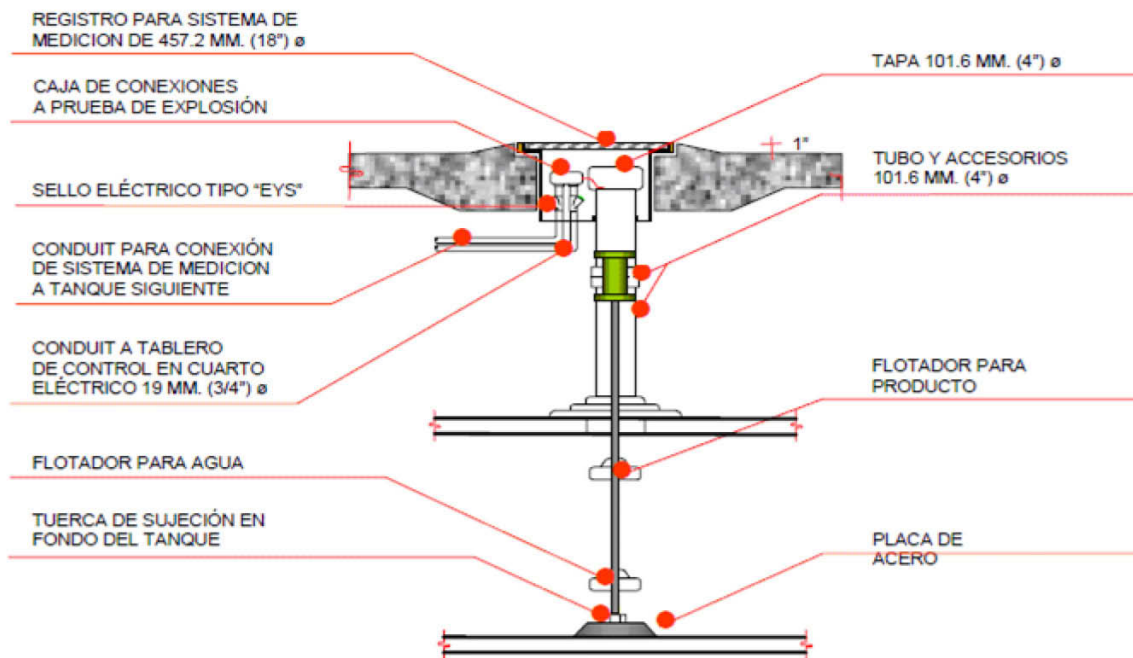


NOTA: LA TUBERÍA DE VAPORES SE INSTALARÁ DE ESTA FORMA CUANDO NO EXISTA OPERANDO UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE VAPORES.

9. Sistema de control de inventarios: Deberá ser del tipo electrónico y automatizado y tendrá capacidad para concentrar, proporcionar y transmitir información sobre el volumen útil, de fondeo, disponible, de extracción y de recepción, así como nivel de agua y temperatura.
10. Para instalar este dispositivo se colocará un tubo de acero al carbono de 101.6 mm (4 pulg) de diámetro, cédula 40, desde el NPT de la cubierta de la fosa hasta el lomo del tanque de Almacenamiento. En el extremo superior del tubo se colocará una tapa y un registro para la interconexión del sistema de medición. Se deberán seguir las recomendaciones del fabricante para la instalación y la calibración.
11. Para realizar la calibración inicial del control de inventarios se contemplará la información volumétrica proporcionada por el fabricante del tanque.
12. La configuración se realizará de acuerdo con el siguiente procedimiento:
  - a. Ingresar al modo de configuración de la consola del control de inventarios y seleccionar el tanque de Almacenamiento a configurar.

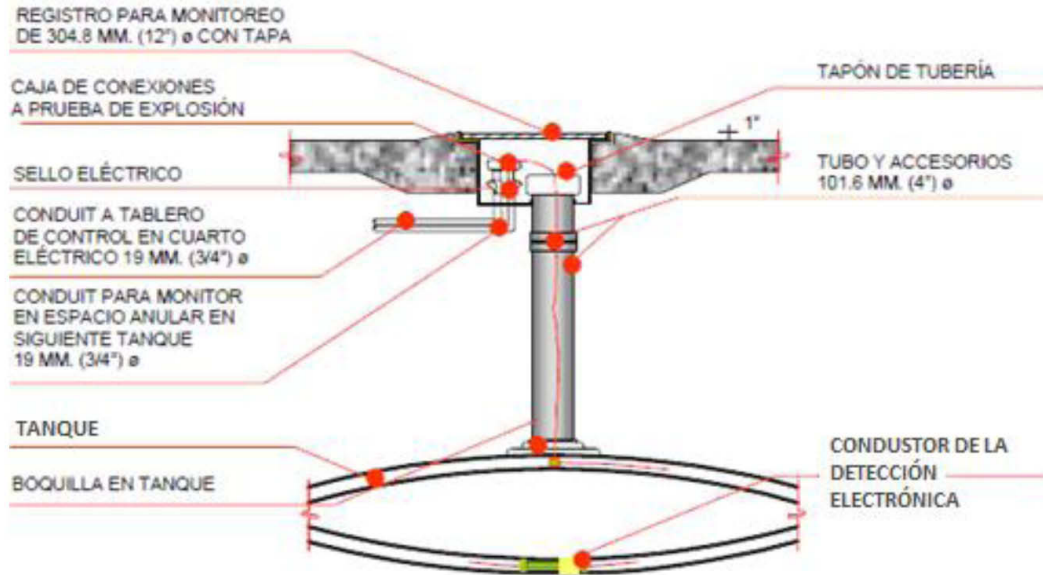
13. El modo de configuración permite capturar por lo menos 20 diferentes puntos de referencia sobre la altura y volumen del tanque, por lo que se seleccionarán con anticipación cada uno de estos puntos.
  - a. Capturar los puntos de referencia;
  - b. Verificar y guardar los datos capturados en la consola del control de inventarios, y
  - c. Repetir el procedimiento para cada uno de los tanques.
14. Con esta configuración inicial, el sistema realiza automáticamente el cálculo del volumen de producto y agua que existe en el interior del tanque.

**Figura I-9.** Sistema de medición.



15. Detección electrónica de fugas en espacio anular: Su instalación es obligatoria en tanques de doble pared, excepto en tanques superficiales clasificados como protegidos que cuenten con la certificación del "Steel Tank Institute".
16. En el extremo superior del tubo habrá un registro con tapa para la interconexión con el dispositivo de detección de fugas, el cual será interconectado a la consola de control; el dispositivo estará integrado de acuerdo con el Diseño del fabricante.
17. Según los procedimientos de fabricación de los proveedores, en el interior del tanque se dejarán canalizaciones para alojar un sensor electrónico para la detección de Hidrocarburos en la sección inferior del espacio anular del tanque de Almacenamiento.
18. Es obligatoria la instalación de este sistema en tanques de doble pared independientemente de los dispositivos adicionales que proporcionen los fabricantes de tanques. Con este sistema se interconectarán los sensores del dispensario y de la motobomba. En pozos de observación, monitoreo y en tuberías, su instalación será opcional a menos que existan normas o reglamentos que lo contemplen como obligatorio. El reporte obtenido será complementario al reporte final de la hermeticidad del sistema.

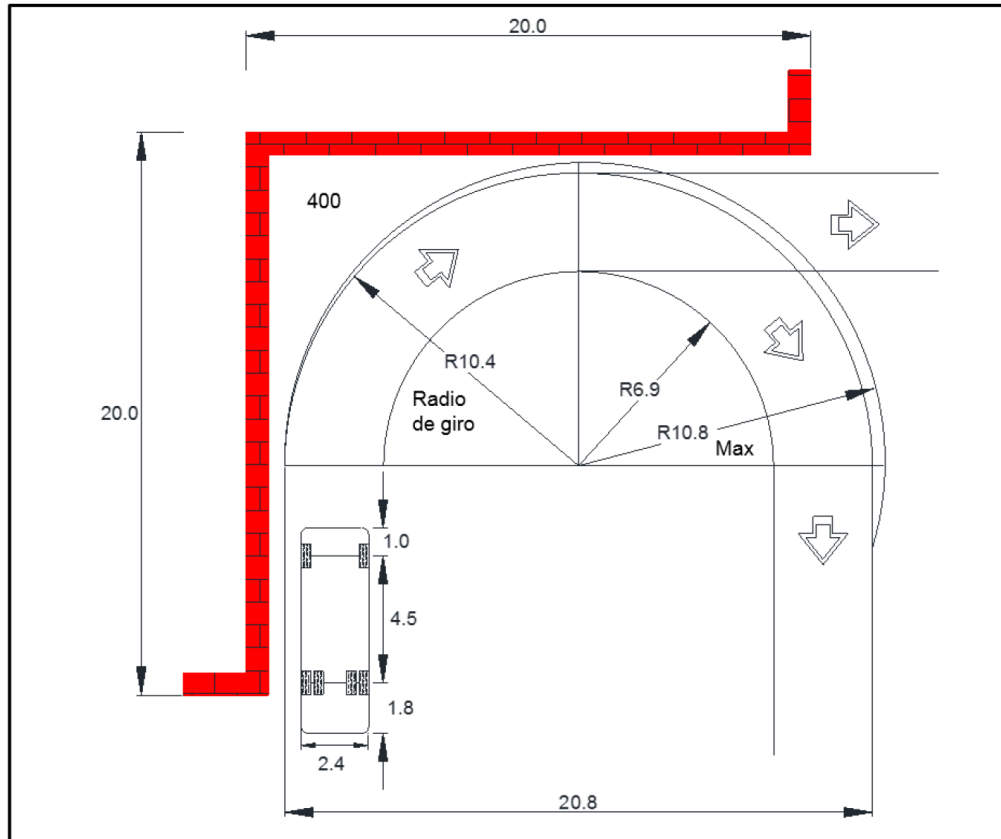
**Figura I-10.** Monitoreo de espacio anular.



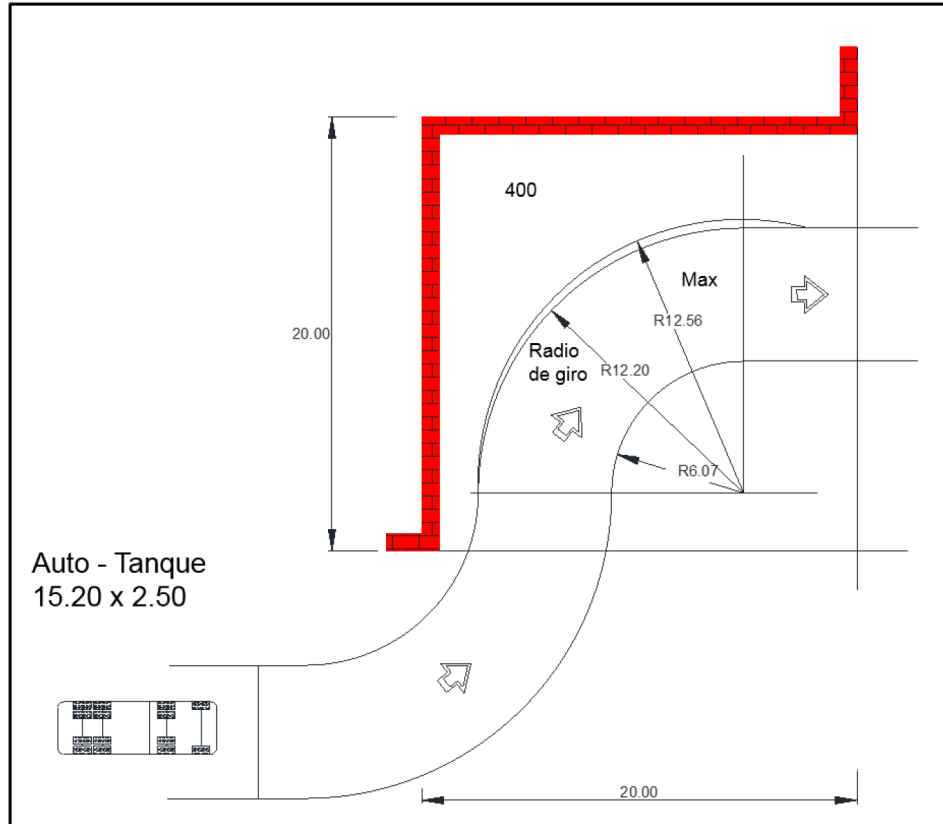
**VI. SUPERFICIE Y FRENTE NECESARIOS.**

Las opciones aquí presentadas son ilustrativas, quedando de acuerdo con las necesidades del Proyecto la disposición final del (los) frente (s) y superficie mínimos necesarios y las áreas requeridas. Las figuras ilustrativas consideran las dimensiones y radios de giro de los Auto-tanques, equipos y procedimientos comúnmente utilizados en la operación segura de descarga de Gasolinas y diésel, por lo tanto, deberá tomar en cuenta las necesidades de vehículos pesados, para la Distribución de Gas Natural Comprimido, Distribución de Gas Licuado de Petróleo, entre otros.

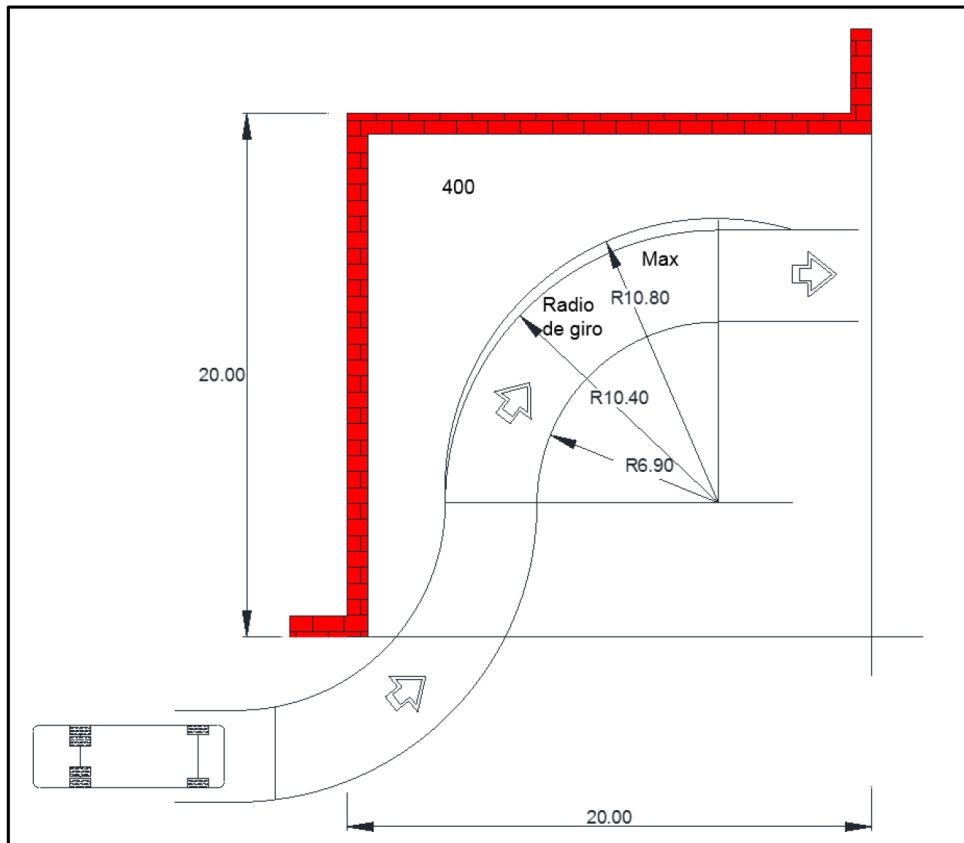
**Figura I-11.** Radio de giro 10.40 -10.80 m para una superficie de 400 m<sup>2</sup>, en esquina.



**Figura I-12.** Radio de giro 12.20 -12.56 m para una superficie de 400 m<sup>2</sup>, en esquina.



**Figura I-13.** Radio de giro 10.4-10.8 m para una superficie de 400 m<sup>2</sup>, en esquina.



**ANEXO II****ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA DE GAS NATURAL COMPRIMIDO, QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS REGULADOS DE LAS INSTALACIONES PARA EL EXPENDIO SIMULTÁNEO DE PETROLÍFEROS Y/O GAS NATURAL QUE ENTRE OTROS COMBUSTIBLES EXPENDAN GAS NATURAL COMPRIMIDO.****I. DISEÑO**

- I. El Diseño de la zona de Gas Natural Comprimido de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contener lo siguiente:
  1. Capacidad. La capacidad de la zona de Gas Natural Comprimido de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá tomar en cuenta, según sea el caso, los parámetros siguientes:
    - a. La cantidad y tipo de usuarios iniciales, actuales y previstos a futuro;
    - b. La cantidad y capacidad de baterías de cilindros;
    - c. La descripción y tiempo requerido de maniobra de acercamiento, conexión, flujo y tiempo de llenado o descarga, desconexión y salida de los Semirremolques o vehículos automotores;
    - d. La frecuencia de viajes;
    - e. La demanda y consumo anual de Gas Natural estimados máximo y mínimo;
    - f. La fuente del Gas Natural: gasoducto de Transporte o Distribución;
    - g. Las ampliaciones futuras acorde al crecimiento del mercado, y
    - h. La cantidad y capacidad unitaria de plataformas.
  2. Sistema de Acondicionamiento de Gas Natural Comprimido.
    - a. Los requisitos del Gas Natural Comprimido establecidos en este numeral se aplican a los Sistemas de Almacenamiento estacionarios de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural. Dichos requisitos son los siguientes:
      1. El Gas Natural deberá estar libre de humedad, aceite e hidrocarburos líquidos, así como de material sólido y polvos. De lo contrario, la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar con los sistemas de secado y filtrado para controlar la humedad del Gas Natural.
  3. La instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar, al menos, con los sistemas siguientes:
    - a. El Sistema de conexión al gasoducto de Transporte o Distribución, que suministra el Gas Natural a la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural a una presión menor a la presión de salida del Sistema de Acondicionamiento de Gas Natural Comprimido. Con excepción de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que reciban el Gas Natural Comprimido mediante vehículos de Distribución, el Sistema de conexión al gasoducto de Transporte o Distribución deberá contar con los equipos para realizar las operaciones siguientes:
      1. Medición de cantidad del Gas Natural de entrada;
      2. Odorización cuando no se reciba odorizado;
      3. Tratamiento del Gas Natural previo a la compresión, por ejemplo, filtrado y deshumidificado, y
      4. Las Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables por Semirremolque, cuando se requiera recibir mediante vehículos de Distribución de Gas Natural Comprimido.
    - b. El Sistema de Compresión de Gas Natural de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, excepto para aquellas que reciben mediante vehículos de Distribución de Gas Natural Comprimido.



- c. El sistema de compresión deberá contar, cuando sea requerido, con los elementos siguientes:
    1. Tratamiento del Gas Natural antes de la compresión, por ejemplo, filtrado y deshumidificado;
    2. Recipiente amortiguador u otros sistemas para mitigar la pulsación ocasionada por la alta presión del Gas Natural a la salida del equipo de compresión para el despacho de Gas Natural Comprimido, y
    3. Medición de cantidad del Gas Natural Comprimido de salida.
  - d. Sistema de suministro de Gas Natural Comprimido.
    1. Llenado de recipientes a bordo de vehículos automotores en la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, por medio de un sistema de Almacenamiento y un sistema de Surtidores ubicados en las islas de despacho. Los Surtidores deberán contar con un Lector del Dispositivo Identificador como parte del sistema de verificación para realizar el suministro de Gas Natural Comprimido, como se establece en el Sistema de Suministro de Gas Natural Comprimido.
  - e. Los Sistemas de tuberías de Gas Natural de baja presión y de Gas Natural Comprimido de alta presión, según apliquen.
  - f. El Sistema de detección de mezclas explosivas, cuyo objetivo es detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego, humo y mezclas inflamables de Gas Natural y aire.
  - g. El Sistema de Paro de Emergencia (SPE).
  - h. Sistemas eléctricos de potencia e iluminación, primario y de emergencia.
  - i. Los sistemas de alarma visual y sonora.
  - j. Sistemas de protección catódica de estructuras y tuberías de acero enterradas o sumergidas.
  - k. El sistema de puesta a tierra y el sistema de protección contra descargas eléctricas atmosféricas.
  - l. Sistema de Verificación para el suministro de Gas Natural Comprimido. La instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá disponer de equipos electrónicos y herramientas de software necesarias para verificar si el vehículo presenta las condiciones de seguridad para el suministro de Gas Natural Comprimido, a través de la información contenida en el Dispositivo Identificador del vehículo.
4. Requisitos de los componentes. Cualquier componente, equipo, accesorio o material utilizado en una instalación de Gas Natural Comprimido, deberá ser del tipo y capacidades nominales especificadas de acuerdo con el Diseño.
  5. La instalación de componentes, accesorios y equipos deberá hacerse conforme a las especificadas en los presentes Lineamientos y a las recomendaciones del fabricante.
  6. Los componentes, accesorios de recipientes y tuberías a alta presión deberán cumplir con las normas aplicables de Diseño para la tecnología empleada.
  7. Los componentes del sistema de suministro de Gas Natural deberán estar diseñados para funcionar, como mínimo, a la Presión de Trabajo Máxima Permitida (PTMP) del sistema o a una presión mayor.
  8. Los componentes no deberán ser soldados, alterados, ni aplicar calor a ninguna parte del recipiente y/o tubería sujetos a presión interna después de su fabricación.
  9. Sistema de Compresión de Gas Natural Comprimido.
    - a. Generalidades. El Sistema de Compresión está constituido por uno o más Compresores para incrementar la presión del Gas Natural al nivel requerido y los aparatos, Componentes, dispositivos y Accesorios necesarios para su operación segura.

1. Los requisitos de este numeral se aplican a la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
2. Exclusiones. Este sistema no incluye los aparatos de filtrado y secado que deberán agregarse cuando sean necesarios para cumplir con las especificaciones de calidad del Gas Natural Comprimido.
- b. Requisitos generales. El Sistema de Compresión como unidad, así como el Compresor, aparatos, Componentes, dispositivos y Accesorios que lo integran deberán cumplir con los requisitos siguientes:
  1. Estar diseñados para el manejo del flujo de Gas Natural a las presiones y temperaturas a las cuales serán sometidos bajo Condiciones de operación previstas.
  2. Contar con un Certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las normas aplicables para la tecnología empleada.
  3. Contar con Válvulas de Alivio de Presión después de cada etapa de compresión, las cuales deberán dirigir el Gas Natural liberado al Sistema de Control y reducción de Emisiones y únicamente en casos de emergencia al Venteo ubicado en lugar Seguro de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural de acuerdo con las recomendaciones del Análisis de Riesgo.
  4. Estar equipado con un Sistema de Paro del Compresor (SPC), que se active cuando se detecten las condiciones fuera de los límites seguros de operación siguientes:
    - a. Alta presión de descarga;
    - b. Alta o baja presión de succión;
    - c. Alta temperatura de descarga en la última etapa, y
    - d. Alto nivel de líquidos en la succión.
  5. Instalación. La instalación del Sistema de Compresión deberá cumplir con los requerimientos de los presentes Lineamientos y con las instrucciones del fabricante.
    - a. El Sistema de Compresión deberá tener elementos para evitar que su vibración y movimiento afecten a las tuberías conectadas en su succión y en su descarga.
    - b. Los Compresores instalados en el exterior deberán tener una caseta a prueba de explosión, de lo contrario, deberán instalarse dentro de un Recinto, diseñados de acuerdo con las recomendaciones del Análisis de Riesgo. Cuando se instalen dentro de un Recinto se deberán cumplir las condiciones siguientes:
      1. El Recinto que rodea al Compresor y/o Almacenamiento se construirá con materiales incombustibles con resistencia al fuego y al calor (resistencia mínima de 3 hr al fuego);
      2. La separación entre Compresores y equipos deberá ser de al menos 1 m;
      3. Deberá haber alrededor de cada equipo de compresión espacio suficiente para facilitar su montaje y Mantenimiento. El pasillo alrededor de cada equipo de compresión no deberá ser menor a 0.9 m;
      4. El piso deberá ser de materiales incombustibles y que permitan que los Compresores sean instalados sobre cimentaciones estables;
      5. La superficie de ventilación no deberá ser menor al 5% de la superficie de los muros; el 80% de la ventilación deberá ser en la parte superior y el 20% restante en la parte inferior. Cuando la superficie de ventilación sea menor a 5%, la ventilación deberá ser del tipo forzada, y

6. Las puertas del Recinto deberán abrir hacia afuera con cierre automático y abrirse desde el interior por empuje. En caso de que tengan cerradura, ésta deberá abrirse libre e inmediatamente desde el interior del Recinto.
6. Sistemas de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido.
    - a. Requisitos de los recipientes. Los recipientes de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido deberán cumplir con los requisitos siguientes:
      1. Certificado. El sistema de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido deberá tener un certificado de que han sido diseñados, construidos, revisados, marcados y probados de acuerdo con las normas aplicables para la tecnología empleada.
      2. Protección contra presión excesiva. Los sistemas de Almacenamiento deberán cumplir con las siguientes protecciones:
        - a. Válvulas de alivio de Presión;
        - b. Válvulas de Purga;
        - c. Dispositivos de Alivio de Presión activado por presión con disco de ruptura;
        - d. Dispositivos de Alivio de Presión activado por temperatura con tapón fusible;
        - e. Deberán contar con un sistema que permita dar Mantenimiento a cualquier Componente de protección sin que el recipiente se quede sin la protección requerida;
        - f. La tasa mínima de descarga de los Dispositivos de alivio de Presión (DAP) en recipientes deberá cumplir con los requisitos del estándar que sea aplicable de los siguientes:
          1. CGA.S-1.1, Pressure relief device standard – Part 1 – Cylinders for compressed gases, y ASME Boiler and Pressure Vessel Code.
          2. Las Válvulas de alivio de Presión (VAP) para servicio de Gas Natural Comprimido no deberán tener dispositivos de levantamiento;
          3. Si el ajuste de presión es externo se deberá precintar para evitar manipulación;
          4. Si ha sido necesario romper el sello del precintado, la válvula se deberá retirar de servicio y sustituida por una que cumpla las mismas características de Diseño y Operación;
          5. Los ajustes a las Válvulas de alivio de Presión en Mantenimiento deberán ser realizados solamente por el fabricante o por una empresa especialista que cuente con personal competente e instalaciones adecuadas para la reparación, ajuste y prueba de dichas válvulas;
          6. La válvula ajustada deberá tener una etiqueta en la que se especifique el ajuste, la capacidad y la fecha en que se realizó, Si la etiqueta no se encuentra en la válvula deberá ser sustituida por una válvula que tenga la etiqueta y
          7. Las Válvulas de alivio de Presión que protegen los recipientes a presión deberán ser reparadas, ajustadas y probadas de conformidad con la normatividad Aplicable para la tecnología empleada.

3. Identificación. Los recipientes deberán estar marcados permanentemente por las siglas "Gas Natural Comprimido" e identificados mediante una placa de datos hecha de material resistente a la corrosión, fija en un lugar accesible que facilite su legibilidad y que contenga la información siguiente:
  - a. Nombre del fabricante;
  - b. Estándares aplicados para su Diseño y fabricación;
  - c. Material de fabricación;
  - d. Fecha de fabricación;
  - e. Vida útil garantizada;
  - f. Capacidad líquida nominal en litros de agua;
  - g. Presión de Diseño;
  - h. Presión de Servicio Nominal;
  - i. Presión de Trabajo Máxima Permitida (PTMP);
  - j. Rango de temperaturas en grados Celsius para el cual se Diseñó el tanque, y
  - k. Adicionalmente, los orificios hechos en el tanque deberán tener identificación con la descripción de la función del orificio. Las identificaciones deberán permanecer visibles aun en caso de que se presente escarcha.
4. Sistemas de Almacenamiento. Están constituidos por un conjunto de Recipientes cilíndricos horizontales o verticales, conectados entre sí a efecto de que dicho conjunto actúe como una unidad. Éstos pueden ser transportables o estacionarios.
  - a. Módulos de almacenamiento transportables. Se utilizan para cargar, transportar y descargar Gas Natural Comprimido y pueden ser de los tipos siguientes:
    1. Módulos de almacenamiento intercambiables de recipientes denominados baterías de cilindros: Los cilindros se montan en una estructura para integrar un Módulo de almacenamiento o batería para su transporte en un Semirremolque por carretera, desde la Terminal de Carga hasta la Terminal de Descarga y viceversa, hasta el Área de descarga de Gas Natural Comprimido, y
    2. Plataforma de recipientes: Sistema de almacenamiento constituido por un conjunto de recipientes de Gas Natural Comprimido cilíndricos verticales u horizontales con sus ejes longitudinales paralelos al eje longitudinal del Semirremolque al que están fijos por una estructura. La plataforma es transportada por carretera y permanece estacionada durante la carga y descarga del sistema de almacenamiento.
  - b. Sistemas Estacionarios. Se utilizan para almacenar el Gas Natural Comprimido posterior a la etapa de compresión en las Estaciones de Suministro.
5. Requisitos de las estructuras. Las estructuras de los Sistemas de Almacenamiento transportables y estacionarios deberán cumplir con los requisitos siguientes:
  - a. Las conexiones deberán estar localizadas en lugares accesibles para facilitar su revisión;
  - b. Las válvulas para operar el sistema de Almacenamiento deberán ser accionadas desde el perímetro de la estructura;

- c. Los materiales con los que se construyan deberán ser no combustibles para no dañar los cilindros;
  - d. Los Sistemas de Almacenamiento deberán estar anclados en forma segura para evitar flotación y/o arrastre en lugares donde existe Riesgo de inundación;
  - e. Impedir el movimiento y el contacto, así como la acumulación de humedad y suciedad entre los cilindros;
  - f. Los cilindros deberán montarse y desmontarse de la estructura con facilidad y ser intercambiables para revisión, Mantenimiento y sustitución en caso necesario;
  - g. El espacio entre la estructura y los cilindros deberá permitir la revisión de los cilindros con base en las especificaciones del fabricante, y
  - h. Los recipientes verticales deberán estar contenidos en una estructura que se pueda manejar como una sola pieza o varias piezas interconectadas y deberán:
    1. Los recipientes deberán estar separados con una protección adecuada para evitar que se dañen por contacto entre ellos, y
    2. Los recipientes cuya altura no permita operar todas las válvulas desde el piso, deberán contar con una plataforma con ancho mínimo de 0.9 m.
7. Instalaciones de los recipientes horizontales. Los recipientes horizontales deberán cumplir con los requisitos siguientes:
- a. Estar apoyados solamente en dos puntos en su eje longitudinal, uno de los cuales deberá permitir el movimiento longitudinal causado por la expansión o contracción del recipiente, y
  - b. Estar separados para permitir el acceso para Mantenimiento y cada uno deberá estar dotado con una válvula de Purga.
8. Las estructuras de los Módulos de almacenamiento transportables, adicionalmente, deberán proteger a los cilindros de la batería de daños mecánicos durante la descarga de Gas Natural Comprimido, así como en las maniobras para subirlos y bajarlos del Semirremolque. En caso necesario, los Módulos de almacenamiento deberán contar con cubiertas y anclajes.
9. Los recipientes deberán estar protegidos por un Sistema de protección anticorrosiva seleccionado de acuerdo con las Condiciones de operación y ambientales de acuerdo con códigos, normas, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales.
10. Los recipientes con envoltorio de materiales compuestos no deberán ser pintados sin aprobación del fabricante y deberán ser protegidos de la radiación ultravioleta si es requerido por el fabricante.
11. Ningún material combustible se puede almacenar dentro de un radio de 3 m del conjunto de recipientes.
1. Cuando un sistema de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido se encuentre situado cerca de un Área de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles, se deberá construir una protección constituida por diques, bordos de desvío y pendiente del piso para evitar la acumulación de estos líquidos debajo de los recipientes de Gas Natural Comprimido en caso de que se presentase un derrame.

2. El sistema de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido deberá estar a una distancia no menor a 5 m del Punto de Suministro o punto de recepción de un combustible líquido, a menos que una pared con material resistente al fuego con una duración nominal no menor de 4 h esté colocada entre dicha instalación de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido y el Punto de Suministro o de recepción aludido.
  3. Los Recipientes no metálicos. Cuando se instalen recipientes de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido que no sean metálicos en su totalidad y que no estén protegidos por una barrera contra fuego, se deberán colocar señales de seguridad preventivas y restrictivas aplicables, así como letreros de restricción con la leyenda "NO SE PERMITEN FLAMAS ABIERTAS".
- 12. Sistemas de Suministro de Gas Natural Comprimido.**
- a. Requisitos generales. Los requisitos de esta sección se aplican a los Postes y Surtidores.
    1. Certificado. Los Postes y Surtidores deberán contar con su Certificado de fabricación en cumplimiento con las normas aplicables para la tecnología empleada.
    2. Identificación de los Surtidores. Deberán tener letreros colocados de forma que sean notablemente visibles y legibles, que indiquen claramente lo siguiente:
      - a. La Presión de Servicio Nominal, y
      - b. Las instrucciones para realizar con seguridad el Procedimiento de transferencia de Gas Natural Comprimido.
    3. Dispositivos de seguridad. Los Surtidores deberán cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos de seguridad:
      - a. Cuando el Conector de Llenado para surtir Gas Natural Comprimido esté en posición de espera, deberá estar soportado y protegido contra daños y la acumulación de materiales extraños que podrían impedir su operación, tales como, nieve, hielo y arena;
      - b. Disponer de dispositivos de seguridad para:
        1. El acoplamiento hermético a la Boquilla de Recepción antes de iniciar la transferencia de Gas Natural Comprimido, y
        2. El corte de flujo de Gas Natural Comprimido cuando una manguera de transferencia tenga fugas, se desprenda o se reviente por la presión del Gas Natural Comprimido.
      - c. Disponer de un sistema para despresurizar el Conector de Llenado para desacoplarlo de la Boquilla de Recepción;
      - d. Disponer de un sistema de control manual para iniciar o parar la transferencia de Gas Natural Comprimido;
      - e. Disponer de un Lector del Dispositivo Identificador, el cual deberá estar instalado en cada manguera de suministro del Surtidor cerca del Conector de Llenado, para identificar, leer y enviar los datos del dispositivo al Sistema de Información para el Suministro de Gas Natural Comprimido, previo a iniciar la transferencia al vehículo;

- f. Los Surtidores de carga deberán contar con un sistema de corte de suministro cuando se exceda la presión máxima de operación, y
  - g. Los Surtidores deberán poseer un manómetro mecánico o electrónico por cada manguera de suministro, a través del cual se pueda corroborar desde el exterior de éstos, la presión de suministro.
- b. Requisitos de instalación.
1. El Punto de Suministro de Gas Natural Comprimido deberá cumplir con los requisitos siguientes:
    - a. Estar ubicado en exteriores;
    - b. Estar protegido contra daños causados por los vehículos, y
    - c. Tener las separaciones mínimas especificadas en la tabla siguiente:

**Tabla II-1** Distancias desde el Punto de Suministro de Gas Natural Comprimido (Aplica a Postes y Surtidores).

OBJETO		DISTANCIA EN METROS
Surtidor de petrolíferos.		1.5
Límite del predio.		3
Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.		2
Almacenamiento estacionario de Gas Natural Comprimido (volumen en litros de agua).	Hasta 4 000.	2.5
	Más de 4 000 hasta 10 000.	4
	Más de 10 000.	10

2. En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en la Tabla II-1, se deberán incorporar en el Diseño de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de Construcción.
- c. Los Postes o Surtidores deberán cumplir los requisitos siguientes:
1. Estar ubicados sobre una isla de concreto arriba del NPT al menos 0.15 m;
  2. No deberán estar debajo ni a una distancia menor de 0.9 m de la proyección vertical sobre la isla de un techo que pueda acumular Gas Natural;
  3. Pueden estar bajo un techo que ventile y disperse el Gas Natural;
  4. Estar protegidos contra impacto de vehículos por medio de postes de tubo de acero de diámetro no menor a 0.1 m relleno con concreto o una estructura equivalente, colocados a una distancia no menor a 0.3 m del Surtidor o poste más cercano;

5. Contar con un Dispositivo de Ruptura del Surtidor o se instalará una válvula de corte rápido (*shut-off*) para bajo o alto impacto, en cada línea que llegue al Surtidor dentro del contenedor, con su zona de fractura colocada a  $\pm 1.27$  cm ( $\frac{1}{2}$  pulg) del nivel de la superficie del basamento, y
  6. Dicha válvula deberá contar con doble seguro en ambos lados (superior e inferior). El sistema de anclaje de estas válvulas requiere soportar una fuerza mayor a 90 kg/válvula.
- d. Requisitos de las mangueras. Las mangueras para surtir Gas Natural Comprimido deberán cumplir con los requisitos siguientes:
1. Contar con Certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las normas aplicables para la tecnología empleada;
  2. Contar con mangueras marcadas por el fabricante o su representante de manera permanente indicando el nombre del fabricante o marca comercial, identificación de servicio, Presión de Diseño y vida útil;
  3. Estar ubicadas en exteriores;
  4. Su longitud no deberá ser mayor a 7.6 m, evitando que éstas estén cuarteadas, tensionadas o torsionadas y evitar que pasen por debajo de la unidad u otros vehículos. El largo de la manguera no deberá permitir su roce contra el piso de la isla, y
  5. Las mangueras serán aptas para operar a la máxima presión de operación y resistentes a los hidrocarburos en su cara interna y a las condiciones atmosféricas (humedad, ozono, electricidad estática) en su superficie externa.
- e. Se deberá instalar un Dispositivo de Ruptura de la Manguera entre el Punto de Suministro y el Conector de Llenado, que cumpla con lo siguiente:
1. Cuenten con un Certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las normas aplicables para la tecnología empleada;
  2. Se desconecte cuando sea sujeto a una fuerza de 667 N o mayor;
  3. Impida desconectarse con una fuerza menor de 222 N;
  4. Cierre automáticamente la fuente de suministro de Gas Natural Comprimido cuando se desconecte, y
  5. Disponga de los medios en la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural para controlar, reducir y recuperar el Gas Natural para conectar el acoplamiento de desconexión rápida con el dispositivo de ruptura a los contenidos de la manguera de suministro y a la tubería dentro del Gabinete del Surtidor de Gas Natural Comprimido.
- f. Los Conectores de Llenado deberán contar con un Certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las normas aplicables para la tecnología empleada y ser compatibles con la Boquilla de Recepción.



- 13.** Sistemas de seguridad de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- a.** Sistemas de Control Electrónico. La instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar con los sistemas de control electrónico siguientes:
1. Sistema de detección de mezclas explosivas, para detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego y mezclas inflamables;
  2. Sistema de Paro de Emergencia (SPE), para interrumpir de una forma segura la operación de la Instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural cuando se presente una emergencia;
  3. Los circuitos de control que hayan interrumpido la operación de un sistema por mal funcionamiento deberán permanecer en esa condición hasta que sean restablecidos manualmente cuando se asegure que se tienen condiciones operativas seguras, y
  4. El restablecimiento de la operación deberá ser realizado por personal competente y se deberá avisar a través de una alarma sonora y visual en el momento en que se está efectuando dicho restablecimiento.
- b.** El Sistema de Compresión deberá contar con los elementos siguientes:
1. Una válvula de cierre manual o cierre automático a la entrada y salida del Sistema de Compresión en un lugar accesible en el exterior del Recinto para cortar el flujo de Gas Natural hacia dicho Sistema;
  2. Instalar una válvula de cierre automático a la entrada del Sistema de Compresión para cortar el flujo de Gas Natural a dicho Sistema cuando:
    - a. Se active un interruptor del Sistema de Paro de Emergencia (SPE);
    - b. Ocurra una falla eléctrica, y
    - c. Se interrumpa el suministro de energía eléctrica para el Sistema de Compresión.
  3. Instalar una Válvula de Retención en la línea de salida del Sistema de Compresión para impedir el flujo inverso de Gas Natural Comprimido, e
  4. Instalar una válvula de cierre manual o cierre automático en el exterior del Recinto del Sistema de Compresión, después de la Válvula de Retención requerida en el inciso anterior, en la línea de suministro de Gas Natural a cada recipiente o cabezal del conjunto de recipientes conectados entre sí, en el caso de Surtidores y de cada Poste.
- c.** Surtidores y Postes.
1. El Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor o válvula de corte rápido (*shut-off*) instalado en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá cerrarse cuando:
    - a. El Surtidor o Poste sea desactivado, alterado o cortado desde su base;

- b. Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Surtidor o al Poste, y
      - c. El Sistema de Paro de Emergencia (SPE), se active mediante un interruptor.
    - 2. La línea de suministro de Gas Natural Comprimido a cada Surtidor o a cada Poste deberá contar con una válvula manual de cerrado rápido ( $\frac{1}{4}$  de vuelta), ubicada antes e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Surtidor o del Poste, en un lugar accesible para el operador.
    - 3. El Surtidor y el Poste deberán contar con una válvula para impedir el flujo de Gas Natural cuando éstos no estén activados.
    - 4. Las Boquillas de Recepción deberán contar con un mecanismo para despresurizarlas, de acuerdo con las normas aplicables de Diseño para la tecnología empleada, a una distancia no mayor de 0.20 m del Conector de Llenado.
  - d. Purga del sistema de tuberías.
    - 1. Se deberá instalar la válvula de Purga y liberación de Gas Natural del sistema de tuberías de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, en un área de acceso restringido y/o con un mecanismo de protección para evitar que sea operada sin autorización.
    - 2. Las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán instalar un Sistema para conducir el Gas Natural Purgado o liberado del sistema de tuberías al sistema para el control, reducción de Emisiones y de recuperación de Gas Natural residual.
    - 3. La descarga de los dispositivos de relevo deberá dirigirse al Sistema de Control y reducción de Emisiones y Ventearse únicamente en casos de emergencia a no menos de 3 m por encima del NPT y de acuerdo con las recomendaciones del Análisis de Riesgo. El conducto de Venteo no deberá reducir la capacidad de descarga.
  - e. Sistema de Paro de Emergencia.
    - 1. Los Regulados deberán instalar activadores del Sistema de Paro de Emergencia que, cuando se accione uno de ellos, realicen lo siguiente:
      - a. Cierre el suministro de energía eléctrica y de Gas Natural hacia el sistema de Compresión de Gas Natural;
      - b. Cierre la válvula de cierre automático a la entrada del Sistema de Compresión para cortar el flujo de Gas Natural al Sistema de Compresión;
      - c. Desactive los Postes y los Surtidores, y
      - d. Active una alarma sonora y visual.
    - 2. Los activadores del Sistema de Paro de Emergencia requeridos en el inciso anterior se deberán ubicar donde sean accesibles y claramente visibles en los lugares siguientes:
      - a. A una distancia no mayor a 10 m del Equipo de Compresión de Gas Natural;

- b. A una distancia no mayor a 3 m de cada Punto de Suministro, y
        - c. En zonas estratégicamente definidas en las cuales se garantice la presencia de personal calificado laborando.
  - 3. Las ubicaciones de los activadores del Sistema de Paro de Emergencia se deberán indicar con señales que cumplan los requisitos siguientes:
    - a. La leyenda "PARO DE EMERGENCIA" en letras rojas sobre fondo blanco como se indica en el ANEXO IX;
    - b. Letras de altura acorde con lo establecido en la normatividad nacional aplicable en materia de Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de Riesgos por fluidos conducidos en tuberías, vigente, y
    - c. Colocadas en un lugar visible adyacente a cada activador del Sistema de Paro de Emergencia.
  - 4. Los sistemas de control que dejen de operar cuando se activa el Sistema de Paro de Emergencia o se interrumpe la energía eléctrica, deberán permanecer sin operar hasta que sean activados manualmente, una vez que se hayan restablecido las condiciones normales y de seguridad del sistema, y
  - 5. El restablecimiento de la operación deberá ser realizado por personal competente y se deberá avisar a través de una alarma sonora y visual en el momento en que se está efectuando dicho restablecimiento.
- 14. Sistemas de seguridad del Área de descarga de Gas Natural Comprimido.
  - a. El Área de descarga de Gas Natural Comprimido tiene por objeto descargar el Gas Natural Comprimido de los Módulos de almacenamiento transportables por Semirremolque, para su entrega a las Instalaciones para Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  - b. La capacidad del Área de descarga de Gas Natural Comprimido se deberá especificar en términos de los rangos de presión, temperatura, flujo de descarga de Gas Natural Comprimido y de entrega de Gas Natural Comprimido.
  - c. El Área de descarga de Gas Natural Comprimido deberá estar constituida por una combinación de los sistemas siguientes:
    - 1. Sistema de Descarga de Gas Natural Comprimido que incluye los Componentes y condiciones siguientes:
      - a. Las Mangueras de alta presión las cuales deberán cumplir, entre otros, como mínimo con los requisitos siguientes:
        - 1. Contar con Certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las normas aplicables para la tecnología empleada;
        - 2. Contar con mangueras marcadas por el fabricante o su representante de manera permanente indicando el nombre del fabricante o marca comercial, identificación de servicio, Presión de Diseño y vida útil;

3. Estar ubicadas en exteriores;
  4. Su longitud no deberá ser mayor a 7.6 m, evitando que éstas estén tensionadas o torsionadas y evitar que pasen por debajo de la unidad u otros vehículos. El largo de la manguera no debe permitir su roce contra el piso de la isla, y
  5. Las mangueras deberán ser aptas para operar a la máxima presión de operación y resistentes a los hidrocarburos en su cara interna y a las condiciones atmosféricas (humedad, ozono, electricidad estática) en su superficie externa.
- b.** Las mangueras deberán contar con un dispositivo de ruptura que se separa cuando la manguera es jalada accidentalmente con una fuerza que excede el valor especificado a efecto de suspender el flujo de Gas Natural Comprimido, proteger contra daños al Poste de Descarga, el dispositivo deberá ser colocado entre el Punto de Suministro y el conector de llenado y deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:
1. Ciente con un Certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las normas aplicables para la tecnología empleada;
  2. Se desconecte cuando sea sujeto a una fuerza de 667 N o mayor;
  3. Impida desconectarse con una fuerza menor de 222 N;
  4. Cierre automáticamente la fuente de suministro de Gas Natural Comprimido cuando se desconecte, y
  5. Disponga de los medios para limitar la cantidad de Gas Natural que se requiere ventear para conectar el acoplamiento de desconexión rápida con el dispositivo de ruptura a los contenidos de la manguera de suministro y a la tubería dentro del Gabinete del Surtidor de Gas Natural Comprimido.
- c.** La Boquilla de Descarga adecuada para los Conectores de Descarga de los Módulos de almacenamiento transportables que entregan el Gas Natural Comprimido;
- d.** Los Componentes, dispositivos y Accesorios necesarios para controlar la fuga de Gas Natural Comprimido que pueda presentarse en caso de que la manguera se reviente por la presión o se rompa porque el Módulo de almacenamiento transportable se aleje sin haber sido desconectado;
- e.** Los Postes para soportar la manguera de descarga, los cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales I.9.b.12.a hasta I.9.b.12.c.6 del presente ANEXO, y

- f. Las Tuberías de alta presión con los Componentes, dispositivos y Accesorios necesarios para controlar el flujo de descarga de Gas Natural Comprimido y, en su caso, la fuga de Gas Natural Comprimido que pueda presentarse cuando el Poste de Descarga es dañado o arrancado de posición. Entre otros, se requieren al menos los Componentes siguientes:
      1. Válvulas de bola de alta presión manual de ¼ de vuelta;
      2. Válvulas de Retención;
      3. Válvulas de Exceso de Flujo;
      4. Válvula de Paro de Emergencia manual;
      5. Válvulas y Dispositivos de Relevo de Presión, y
      6. Filtros.
    2. Sistema de regulación de presión;
    3. Sistema de Medición de flujo;
    4. Sistema de Venteo de las descargas de las válvulas y Dispositivos de Relevo de Presión;
    5. Sistema de almacenamiento, si es requerido;
    6. Sistema de conexión para entrega a otro sistema, y
    7. Sistema de presurización para desplazar el Gas Natural Comprimido almacenado en los Módulos de almacenamiento transportables. Se deberá evidenciar que se cuenta con el Dictamen donde demuestre que el Área de descarga de Gas Natural Comprimido fue verificada por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
  - d. Requisitos de los sistemas del Área de descarga de Gas Natural Comprimido. La instalación de los Sistemas del Área de descarga de Gas Natural Comprimido deberá cumplir con los requisitos establecidos en los presentes Lineamientos y las instrucciones del fabricante.
  - e. Los Sistemas del Área de descarga de Gas Natural Comprimido como unidades, así como los Componentes, aparatos, dispositivos y Accesorios que los integran deberán cumplir con los requisitos siguientes:
    1. Estar diseñados para el manejo del flujo de Gas Natural a las presiones y temperaturas a las cuales serán sometidos bajo Condiciones de operación previstas, y
    2. Contar con un Certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las normas aplicables para la tecnología empleada.
15. Requisitos de la instalación de Postes de Descarga de Gas Natural Comprimido.
  - a. Los Componentes de seguridad de la tubería de la Terminal se deberán instalar inmediatamente después del punto de conexión de cada poste, con los elementos siguientes:

1. El Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor instalado en el Área de descarga de Gas Natural Comprimido deberá cerrarse cuando:
    - a. El Poste de Descarga sea desactivado, alterado o cortado desde su base;
    - b. El suministro de energía eléctrica al Poste de Descarga se interrumpa, y
    - c. El interruptor de Sistema de Paro de Emergencia (SPE), se active.
  2. Un Dispositivo de Ruptura del Poste de descarga para cerrar el flujo de Gas Natural Comprimido en caso de que dicho poste sea arrancado de su soporte o estructura de montaje y que resulte en daño de la tubería, y
  3. Una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta), después e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Poste, ubicada en un lugar accesible para el operador.
  - b. Las Boquillas de Descarga se deberán despresurizar, para lo cual se deberá instalar un mecanismo de acuerdo con las normas aplicables de Diseño para la tecnología empleada.
  - c. Purga del sistema de tuberías. Se deberá instalar la válvula de Purga y liberación de Gas Natural del sistema de tuberías de la Terminal en un área de acceso restringido y/o con un mecanismo de protección para evitar que sea operada sin autorización.
  - d. El Sistema de Venteo para conducir el Gas Natural Purgado o liberado del sistema de tuberías del Área de descarga de gas Natural Comprimido se deberá instalar al exterior a no menos de 3 m por encima del piso y conectado al sistema para el control, reducción de Emisiones y de recuperación de Gas Natural residual, el venteo deberá ocurrir únicamente por situaciones excepcionales y de acuerdo con las recomendaciones del Análisis de Riesgo.
  - e. La descarga de los Dispositivos de alivio deberá estar conectada al sistema para el control, reducción de Emisiones y de recuperación de Gas Natural residual y en casos de emergencia deberá ventearse a no menos de 3 m por encima del piso o de acuerdo con las recomendaciones del Análisis de Riesgo. El conducto de venteo no deberá reducir la capacidad de descarga.
- 16. Sistema de Paro de Emergencia.**
- a. Se deberán instalar en el Área de descarga de Gas Natural Comprimido activadores manuales de Paro De Emergencia, ubicados en lugares estratégicos donde sean accesibles y claramente visibles a una distancia no mayor a 3 m de cada Punto de Descarga, que cuando se active uno de ellos se ejecute lo siguiente:
    1. Cierre el suministro de energía eléctrica y de Gas Natural hacia el sistema de reducción de presión de Gas Natural Comprimido;
    2. Cierre de las válvulas de cierre automático de la zona de Gas Natural Comprimido y/o de las necesarias en las otras Zonas y áreas de la instalación;
    3. Desactive los Postes de Descarga, y
    4. Active una alarma sonora y visual.

- b. Se deberá señalar en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia de acuerdo con lo especificado en los presentes Lineamientos y el ANEXO IX.
  - c. Para el restablecimiento de los sistemas de control que han sido activados se deberá cumplir con los requisitos establecidos en los numerales 1.9.b.13.a.3 y 1.9.b.13.a.4 del presente ANEXO.
- 17.** Sistema de Verificación para el suministro de Gas Natural Comprimido. El Sistema de Verificación para el suministro de Gas Natural Comprimido deberá estar integrado por un Lector de Dispositivo Identificador en cada manguera y un Sistema de Información para el Suministro de Gas Natural Comprimido. El cableado eléctrico de este sistema deberá cumplir con la clasificación de áreas peligrosas establecidas en la normatividad nacional aplicable a Instalaciones Eléctricas vigente y se deberá demostrar evidencia del cumplimiento de la misma (certificado, Dictamen).
- 18.** Deberá preverse la instalación de alcantarillas y pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje adecuado para el desagüe de aguas pluviales.
- 10.** Instalación.
- a. Tuberías de baja presión. La tubería de Gas Natural de baja presión en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá cumplir con los requisitos siguientes:
    - 1. Las pérdidas de presión en la tubería no deberán exceder 10 % y la velocidad del flujo del Gas Natural no deberá exceder 25 m/s;
    - 2. La tubería y/o tubo flexible en equipos dinámicos deberán ser instalados de forma directa, con las medidas de protección adecuadas para resistir expansión, contracción, vibración, golpes y asentamiento del suelo;
    - 3. El número de uniones roscadas o bridadas deberá ser la mínima y ubicarse en lugares seguros para el personal;
    - 4. Las uniones o conexiones roscadas o bridadas deberán estar en un lugar accesible para su revisión y Mantenimiento;
    - 5. La tubería no deberá doblarse, cuando se requiera doblar tuberías, el Procedimiento de doblado deberá cumplir con las especificaciones del Diseño;
    - 6. Las tuberías aéreas deberán estar protegidas contra daños mecánicos y contra la corrosión atmosférica mediante un Sistema de protección anticorrosiva seleccionado de acuerdo con normas, códigos, estándares y buenas prácticas nacionales o internacionales;
    - 7. Las tuberías aéreas deberán tener soportes en tramos de forma que no se produzcan esfuerzos superiores a la resistencia de trabajo permitida del tubo y que la flecha no exceda 1 % del claro, tomando en cuenta las cargas por presión de prueba hidrostática, el peso propio y el peso del agua;
    - 8. Las tuberías instaladas a la intemperie deberán tener suficientes soportes para resistir las fuerzas máximas resultantes de la presión interna y cualquier fuerza adicional causada por contracción o expansión térmica, el peso de la tubería y el agua durante la prueba hidrostática y la acción sísmica o de viento en el caso más desfavorable;
    - 9. La configuración de las tuberías deberá tener la flexibilidad adecuada para evitar esfuerzos excesivos sobre las conexiones a equipos y recipientes;
    - 10. Las conexiones de los recipientes a los cabezales deberán estar instaladas de tal manera que minimicen la vibración y estar bien protegidas contra daños mecánicos;

11. Las tuberías de diámetro mayor a DN 50 (NPS 2) conectadas a recipientes deberán ser soldadas o con bridas cuello soldable, excepto las conexiones para Válvulas de Exceso de Flujo, y
  12. En cambio, de especificación de materiales, por ejemplo, unión bridada acero al carbono con acero inoxidable se deberán implementar las medidas de protección necesarias para evitar la corrosión y pares galvánicos.
- b. Protección contra la corrosión.**
1. La superficie exterior de las tuberías aéreas deberá estar protegida contra la corrosión el Sistema de protección anticorrosiva deberá ser seleccionado de acuerdo con la zona geográfica y condiciones ambientales conforme a lo recomendado en códigos, estándares y buenas prácticas internacionales. El color del recubrimiento deberá cumplir con la normatividad nacional aplicable en materia de Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de Riesgos por fluidos conducidos en tuberías, vigente;
  2. La tubería bajo la superficie del terreno deberá ser instalada dentro de una trinchera;
  3. Los planos de las tuberías con protección catódica deberán indicar los dispositivos de protección y su ubicación, así como las estructuras próximas conectadas al sistema de protección catódica;
  4. Los registros físicos y/o digitales de las lecturas del potencial de protección, así como las deficiencias detectadas y su corrección, se deberán conservar durante la vida útil de las tuberías y estructuras con protección catódica;
  5. La tubería, tubos flexibles, Conectores y Componentes entre el recipiente y la primera Válvula de Corte deberán ser capaces de soportar una prueba neumática con presión de 1.1 veces la presión de operación como mínimo, sin que se presente fuga;
  6. Los Componentes de tubería, tales como filtros, Conectores de manómetros y juntas de expansión, deberán estar marcados en forma permanente o contar con placa de identificación para indicar los límites de Presión de Operación Máxima permisible, y
  7. Las tuberías deberán tener la pendiente y válvulas de Purga adecuadas para evacuar condensados, cuando sea necesario.
- c. Tubería de alta presión.**
1. La tubería de alta presión después de la descarga del Compresor deberá tener una presión de ruptura igual o mayor a 2.25 veces la presión de operación;
  2. Para Gas Natural Comprimido se deberán utilizar tubos de acero sin costura de diámetro hasta DN 50 (NPS 2) con Accesorios para soldadura, para tuberías de acero al carbón o roscados para acero inoxidable (tubing), que cumplan con las normas aplicables de Diseño y fabricación para el tipo y características del tubo;
  3. La soldadura tipo filete (caja soldable) o a tope se puede utilizar en la tubería y se deberán radiografiar el 100% de las uniones a tope, y
  4. Los Componentes de las tuberías después de los Reguladores de presión hasta las válvulas de seguridad se deberán diseñar para resistir la presión máxima que puede ocurrir como consecuencia de una falla de funcionamiento del Regulador de presión correspondiente y la acción de los sistemas de protección instalados, tales como, Válvulas de Relevo de Presión y Válvulas de Corte.
- d. Seguridad en las tuberías de alta presión. Las tuberías de Gas Natural Comprimido deberán cumplir con los requisitos siguientes:**
1. Antes de los puntos de conexión con mangueras, se deberán instalar una Válvula de Retención, una Válvula de Exceso de Flujo y una válvula de cierre de activación remota para evitar que el Gas Natural escape en caso de que se rompa la manguera;



2. Las Válvulas de Exceso de Flujo deberán cerrar automáticamente al circular el flujo de corte. Las válvulas y Accesorios instalados antes de una Válvula de Exceso de Flujo deberán tener una capacidad de flujo mayor que el flujo de corte;
  3. La Presión de Diseño de las tuberías de alta presión deberá ser al menos 10% mayor a la presión máxima de operación de los Compresores;
  4. Todas las uniones por soldadura en tuberías de acero al carbono y de acero inoxidable deberán ser radiografiadas al 100% de su longitud por un laboratorio acreditado;
  5. Se permite el uso de bridas en líneas de alta presión cuando sea compatible con la presión de operación de la tubería y la clase de las bridas cumpla con la presión de Diseño, y
  6. Los dobleces realizados a las tuberías deberán apegarse a lo establecido en las normas aplicables para el tipo y características de la tubería empleada.
- e. Activadores manuales de Paro de Emergencia a prueba de explosión:
1. Se deberán instalar activadores de accionamiento manual local y remoto para Paro de Emergencia a prueba de explosión que paren los Compresores, cierren las válvulas de los recipientes de Almacenamiento, corten la energía eléctrica a los equipos y Componentes donde pueda existir Gas Natural, excepto al sistema de detección de mezclas explosivas, sistema de iluminación y sistema contra incendio. El restablecimiento de la operación normal del sistema deberá ser realizado por personal competente. Se deberá avisar a través de una alarma sonora y visual en el momento en que se está efectuando dicho restablecimiento, y
  2. Se deberán instalar activadores manuales de Paro de Emergencia a prueba de explosión, para el equipo de compresión y de los Surtidores cuando menos en los puntos siguientes:
    - a. En cada isla de suministro y de descarga de combustible;
    - b. En zonas de oficinas o donde exista personal durante el día y la noche;
    - c. Próximo a los accesos de los Recintos de compresión y de Almacenamiento, y
    - d. En las islas de suministro y descarga, y cerca de las zonas de compresión y Almacenamiento se deberán colocar pulsadores grandes tipo hongo a prueba de explosión, localizados a 1.8 m sobre el piso y debidamente señalizados con la leyenda "Paro de Emergencia".
- f. Planta de energía eléctrica de emergencia. Es opcional que la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, esté equipada con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para llevar a paro seguro la operación a falla de energía eléctrica.
- g. Áreas de maniobras. Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de descarga de Gas Natural Comprimido deberán estar habilitados, delimitados, señalizados e iluminados para permitir el libre tránsito. Se deberá tomar en cuenta lo siguiente:
1. Deberán ser aptos para el tránsito de vehículos de conformidad a la normatividad vigente aplicable;
  2. Los caminos deberán tener un ancho mínimo de 6 m y el trazado y radio de las curvas deberán permitir la maniobra adecuada de los vehículos, sin obstáculos ni restricciones para entrar y salir en forma directa;
  3. Deberán contar con protecciones contra impacto vehicular, y
  4. Deberán estar diseñadas para que los Semirremolques que transportan recipientes de Gas Natural Comprimido queden acomodados en las islas de descarga dirigidos hacia la salida, la salida de los vehículos deberá realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.

- h. Áreas. Las áreas están formadas por una o más islas de suministro o de descarga de combustible. La isla es una plataforma de concreto situada a 0.2 m arriba del nivel del piso.
1. Cada isla deberá tener conexión a tierra para descarga electrostática;
  2. Las islas deberán estar dispuestas y orientadas de manera que los vehículos tengan una entrada y salida accesibles de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, y
  3. Cuando sean más de dos islas, éstas deberán estar dispuestas en forma paralela y con distancia mínima de 8 m entre los bordes de las plataformas.

**Tabla II-2** Distancias del Área de descarga de Gas Natural Comprimido.

DESDE  HASTA	DISTANCIA EN METROS				
	ALMACENAMIENTO	ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN	ÁREA DE CARGA O DESCARGA	LÍMITE DE LA TERMINAL DE DESCARGA	SISTEMA DE COMPRESIÓN
Unidad Habitacional Multifamiliar y Lugares de concentración pública.	100	100	100	-	100
Oficina o almacén.	15	10	15	-	10
Fuentes de ignición.	20	20	20	-	20
Caminos internos.	3	3	3	-	3
Límite de propiedad en donde existan viviendas.	50	50	50	50	50

11. En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en la Tabla II-2, Tabla II-3 y el presente Lineamiento, se deberán incorporar desde el Diseño de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección, lo indicado en el Artículo 19 e implementarse durante la etapa de Construcción.
12. El sistema de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido deberá cumplir con los requisitos de los Sistemas de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido descritos en los presentes Lineamientos y está constituido por uno o más recipientes con la presión adecuada a un nivel único o a varios niveles, tres es lo típico, en cascada, para Llenado Rápido del Sistema vehicular a la Presión Nominal de Servicio de 20 MPa o 25 MPa.
13. El sistema de suministro está constituido por uno o más Surtidores de Gas Natural Comprimido que deberán cumplir con los requisitos de operación de los presentes Lineamientos.
14. Ubicación de los equipos. La ubicación de los equipos de compresión, Almacenamiento y suministro de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberá cumplir con los requisitos siguientes:
  - a. Estar localizados en exteriores arriba del nivel del piso, instalados sobre cimentaciones o estructuras adecuadamente diseñadas con sistemas de anclaje para cumplir con los requisitos de los fabricantes y de las normas aplicables al Diseño de acuerdo con las condiciones sísmicas y climáticas de la región.

- b. Los equipos no deberán estar ubicados debajo de líneas aéreas de transmisión de energía eléctrica, ni estar expuestos a daños causados por la falla de estas líneas.
- c. Los equipos de compresión, Almacenamiento y suministro deberán cumplir con las siguientes distancias:
  1. El sistema de Almacenamiento estacionario y el sistema de compresión deberán estar ubicados a una distancia mínima de:

**Tabla II-3.** Distancias de seguridad del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión.

<b>DISTANCIA EN METROS</b>			
<b>Local/objeto</b>	<b>volumen total de Almacenamiento en litros de agua</b>		
	Hasta 4000	desde 4000 a 10000	sobre 10000
Almacenamiento de Gas Natural Comprimido			
Establecimiento público	3	4	10
Aberturas o ventanas en cualquier construcción	3	4	10
Límite del predio y Fuente de ignición.	3	4	10

2. Los equipos de compresión, Almacenamiento y suministro deberán estar ubicados, como mínimo, a:
  - a. 3 m del límite de la calle o banqueta pública;
  - b. 3 m entre un recipiente Estacionario y material que se pueda incendiar rápidamente;
  - c. 6 m entre un recipiente Estacionario y la pared exterior más cercana de tanques abiertos que contengan líquidos combustibles o inflamables, y
  - d. 15 m a las vías de ferrocarril.
3. Los equipos de compresión y Almacenamiento deberán estar instalados en un área protegida contra daños físicos y el ingreso de personas no autorizadas mediante una cerca o pared, un cuarto o Recinto de Materiales no combustibles que rodee completamente los equipos. El Recinto no podrá ser utilizado para ningún otro fin. Cuando se utiliza una cerca o pared abierta, ésta deberá tener una altura mínima de 2 m medido desde el NPT.
4. Se considera que los equipos de compresión y Almacenamiento de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural están ubicados en el exterior, cuando el Recinto está construido con Materiales no combustibles o de combustión limitada, que al menos tiene un lado predominantemente abierto y techo diseñado para dispersar el Gas Natural que se escape cuando ocurra un incidente.
5. Cuando el Recinto de un Equipo de Compresión y/o Almacenamiento es suficientemente grande como para admitir personas en su interior, dicho Recinto deberá tener una puerta de acceso que se abra hacia afuera y si tiene cerradura, ésta deberá contar en su interior con un mecanismo de liberación rápida que se pueda abrir sin llave.
  - a. El equipo deberá ser instalado de tal manera que tenga un acceso adecuado para la operación, revisión y Mantenimiento;
  - b. Los pasillos que conducen a la salida deberán tener un ancho mínimo de 1 m, y
  - c. El Recinto deberá contar con la señalización restrictiva que contenga al menos la leyenda "PERSONAL AUTORIZADO ÚNICAMENTE", "NO FUMAR" y "GAS INFLAMABLE", de acuerdo con lo establecido en la normatividad nacional vigente en la materia y el ANEXO IX.

6. Se deberán establecer áreas aisladas para el estacionamiento de los Módulos de almacenamiento que transportan Gas Natural Comprimido las áreas deberán permitir el acceso y egreso de los vehículos que transportan los recipientes con Gas Natural Comprimido.
7. El Recinto de compresión y almacenamiento de Gas Natural Comprimido del Área de descarga de Gas Natural Comprimido deberán cumplir con las distancias mínimas siguientes:
  - a. A 100 m de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar de concentración pública.
  - b. El perímetro de la proyección en planta de las Terminales deberá estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes:
    1. 20 m con tensión hasta de 30 kV, y
    2. 50 m con tensión superior a 30 kV.
  - c. Requisitos del terreno.
    1. El terreno del Área de Descarga de Gas Natural Comprimido debe estar delimitado con un muro o cerca perimetral, y
    2. Debe preverse la instalación de alcantarillas y pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje adecuado para el desagüe de aguas pluviales.
8. En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en los presentes Lineamientos, se deberán incorporar desde el Diseño del Área de descarga de Gas Natural Comprimido, las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de Construcción.
9. Protección contra impacto vehicular. Los frentes expuestos al peligro de impacto de vehículo, de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberán estar protegidos por barreras de protección que garanticen la salvaguarda del sistema de Almacenamiento, sistema de compresión y el sistema de suministro:
15. La instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural para instalar sus Componentes, requiere de las obras civiles siguientes:
  1. Los accesos de ingreso y egreso adecuados al tamaño de los tractores con Semirremolques que ingresarán a la instalación, con espacios suficientes para realizar maniobras sin que pongan en peligro el equipo o instalaciones al interior de las instalaciones o dentro del predio;
  2. Las áreas de recepción de Módulos de almacenamiento y Semirremolques con recipientes de Almacenamiento deberán:
    - a. Tener áreas delimitadas para el estacionamiento de recipientes de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido en Módulo de almacenamiento o en Semirremolque, y
    - b. Las áreas citadas en el numeral anterior deberán permitir el ingreso y egreso adecuado de los vehículos que transportan los recipientes con Gas Natural Comprimido sin que se pongan en peligro el equipo o instalaciones dentro de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  3. Los cimientos y estructuras diseñados de soporte de equipos, recipientes y tuberías;
  4. Los Recintos para oficinas y para equipos que los requieran, y
  5. La protección perimetral deberá construirse de acuerdo con lo siguiente:
    - a. Se deberá construir un muro o cerca perimetral de alambre de tejido romboidal (ciclónico) o similar de material incombustible, con una altura mínima de 2.0 m;

- b. Salidas de emergencia identificables, dirigidas hacia los puntos de reunión o zonas de seguridad;
- c. Los claros de los accesos deberán ser proporcionales a las dimensiones de la cerca o muro perimetral;
- d. Delimitar con una franja libre de maleza de 1 m de ancho;
- e. El pasto de las zonas con jardín, en su caso, deberá permanecer cortado al ras permanentemente, y
- f. Las recomendaciones derivadas del Análisis de Riesgo.

## II. CONSTRUCCIÓN

- I. Se deberá instalar el sistema contra incendio de acuerdo con lo establecido en el Diseño del Proyecto.
- II. Pruebas estáticas.
  - 1. Los Regulados deberán guardar los resultados, gráficas y registros físicos y/o digitales de dichas pruebas, las acciones derivadas de las mismas y la Bitácora de esas actividades durante la vida útil de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, el Expediente de Integridad mecánica de acuerdo con el ANEXO VI de los presentes Lineamientos y proporcionarlas a la Agencia cuando le sean requeridas.
  - 2. Los Procedimientos para realizar las pruebas estáticas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberán basarse en las especificaciones de los fabricantes de equipos, materiales y tuberías, que deberán considerar lo siguiente:
    - a. Los Componentes, las etapas y la secuencia en que se deberán realizar las pruebas;
    - b. Los controles y válvulas mediante los cuales se aislarán los Componentes de los diferentes sistemas que integran las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural para realizar las pruebas individuales requeridas, las pruebas de los sistemas y las pruebas del Sistema de Almacenamiento completo;
    - c. Las variables que se deberán medir durante las pruebas y los resultados que se deberán obtener para ser aprobadas;
    - d. Las actividades, responsabilidad y capacitación del personal asignado a la realización de las pruebas estáticas;
    - e. Los ajustes de los Dispositivos de alivio de Presión o la Presión de Operación Máxima o mínima de cada Componente, y
    - f. Los sistemas de seguridad del Sistema de Almacenamiento.
  - 3. Pruebas en recipientes, tuberías y Accesorios de las Instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    - a. Antes del inicio de operaciones de la Instalación deberán realizarse las pruebas hidrostática o neumática del sistema, y
    - b. La tubería y Accesorios de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán probarse hidrostáticamente a 1.5 veces o neumáticamente a 1.1 veces la Presión de Diseño de acuerdo con los códigos y normas aplicables al Diseño de la instalación.
    - c. Cuando proceda una modificación técnica, se deberán realizar las pruebas correspondientes únicamente en lo concerniente a dichas modificaciones.

## III. OPERACIÓN.

- I. Procedimientos de operación.
  - 1. Los Procedimientos para la operación normal deberán incluir los aspectos siguientes:
    - a. Transferencia segura de Gas Natural Comprimido incluyendo cómo prevenir el llenado excesivo;

- b. Los parámetros que se deberán verificar previo a la operación de suministro de Gas Natural Comprimido al vehículo, para garantizar que la actividad se lleve a cabo en condiciones seguras, son:
  - 1. La Identificación del vehículo;
  - 2. El cumplimiento de las condiciones de seguridad para la operación inicial y las revisiones anuales del equipo completo de conversión del vehículo, establecidos en la normatividad aplicable, cuya verificación se deberá realizar a través del Sistema de Información para el Suministro de Gas Natural Comprimido o del Dictamen de cumplimiento de la normatividad aplicable citada;
  - 3. En su caso, el cumplimiento de las revisiones quinquenales del cilindro de Almacenamiento de Gas Natural Comprimido, cuya verificación se podrá realizar a través del Sistema de Información para el Suministro de Gas Natural Comprimido o del Dictamen de cumplimiento de la normatividad aplicable, y
  - 4. En caso de no cumplir con las condiciones indicadas en este numeral que permiten una carga segura, no se deberá realizar la actividad de suministro de Gas Natural Comprimido.
- c. Los Procedimientos para el monitoreo de la operación de cada sistema y la integridad mecánica de las estructuras en las cuales existe peligro para las personas, deberán considerar lo siguiente:
  - 1. Las actividades de monitoreo permanente de las variables de operación mediante un sistema de control, y
  - 2. Actividades de revisión a los procesos y equipos por personal competente.
- d. Plan de atención a fugas de Gas Natural en los sistemas de baja y alta presión Gas Natural Comprimido. Se deberán definir acciones para detener la emisión y dispersar la nube de Gas Natural en el menor tiempo posible para minimizar la exposición del personal, las instalaciones y la comunidad.
- e. Para controlar las fugas se deberán considerar, entre otras, las acciones siguientes:
  - 1. Activar el Paro de Emergencia en caso de ser necesario;
  - 2. Cierre de las válvulas requeridas para aislar la fuga, y
  - 3. Activar el Sistema contra incendio si se presentará fuego.
- f. Puesta en servicio de la zona de Gas Natural Comprimido de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- g. Para poner en operación la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural o cargarlo con Gas Natural, se deberán subsanar las observaciones y Hallazgos de la revisión de seguridad de pre-arranque.
- h. Para la transferencia de Gas Natural Comprimido se deberá contar con los Procedimientos necesarios para prevenir posibles Riesgos, en caso de ocurrencia, para proteger al personal y las instalaciones. Entre los posibles Riesgos se deberán considerar los siguientes:
  - 1. Presión excesiva en los recipientes que se están cargando;
  - 2. Fugas en las mangueras de transferencia de Gas Natural Comprimido. Se deberá contar con dispositivos de cierre y válvulas de aislamiento adecuados para controlar oportunamente las condiciones anormales en los sistemas de transferencia, y
  - 3. Se deberá contar con dispositivos de cierre y Válvulas de Corte adecuados para controlar oportunamente las condiciones anormales en los sistemas de transferencia.

- i. Capacitación, adiestramiento y realización de simulacros.
  - 1. El responsable de la operación de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá establecer un programa de capacitación y adiestramiento al personal. La capacitación deberá cumplir como mínimo lo siguiente:
    - a. El desarrollo de conocimientos y habilidades para la Operación y/o Mantenimiento correctos de la instalación, la realización de sus actividades de forma confiable y segura, para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
    - b. La Atención de situaciones de riesgo y emergencia que pudieran presentarse en la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, y
    - c. La implementación de simulacros que tengan como objetivo probar los conocimientos obtenidos en la capacitación y desarrollar las habilidades necesarias para tomar decisiones y actuar adecuadamente en situaciones de emergencia y operativas.
- j. Área de Surtidores de Gas Natural Comprimido.
  - 1. En el área donde se encuentren ubicados los Surtidores, se deberán colocar letreros visibles restrictivos, preventivos, informativos y diversos con las leyendas siguientes: "NO FUMAR", "APAGUE MOTOR", "NO ESTACIONARSE", "10 km/h MÁXIMO", "NO FLAMA ABIERTA", entre otros de acuerdo con lo indicado en el ANEXO IX. El tamaño mínimo de las letras deberá ser conforme a lo que se establece en la normatividad nacional aplicable en la materia;
  - 2. El Punto de Transferencia deberá estar separado al menos 3 m de un edificio, casa móvil o una banqueta y al menos 1 m de los recipientes de Almacenamiento;
  - 3. Deberán colocarse en el Punto de Transferencia a una distancia no mayor de 3 m del Punto de Suministro, letreros y símbolos normalizados de "NO FUMAR" y "APAGAR EL MOTOR" de al menos 100 mm de diámetro, en rojo y negro, sobre un fondo blanco;
  - 4. La transferencia de Gas Natural Comprimido a los sistemas de Almacenamiento se deberá hacer siguiendo las instrucciones del instructivo en el Surtidor;
  - 5. Durante la transferencia de Gas Natural Comprimido, el motor del vehículo deberá estar apagado con la llave colocada en el control de encendido lista para arrancar el motor, en caso necesario. No deberá ponerse en marcha hasta que haya sido desconectada la manguera de llenado, y
  - 6. Durante la transferencia deberá estar puesto el freno de mano o de emergencia del vehículo y se deberán usar cuñas para evitar que el vehículo se deslice, en caso de resultar necesario.
- k. Llenado de Recipientes de Gas Natural Comprimido.
  - 1. Los Recipientes de Gas Natural Comprimido no deberán ser sometidos a una presión que exceda el 125% de la Presión de Servicio Nominal;
  - 2. Los Recipientes de Gas Natural Comprimido no deberán ser llenados a una Presión estable mayor que la Presión de Servicio Nominal estampada en dicho Recipiente y en la etiqueta cerca de la Boquilla de Recepción del vehículo, corregida por la temperatura ambiente en el momento del llenado;
  - 3. Los Surtidores deberán tener un dispositivo de cierre automático del flujo de Gas Natural Comprimido que actúe cuando se transfiere Gas Natural Comprimido en el momento en que la presión en los Recipientes alcanza el valor de la Presión de Llenado corregida por temperatura;

4. Los Surtidores deberán tener un dispositivo de protección contra presión excesiva, adicional al disco de ruptura para prevenir una presión excesiva en los Recipientes. Dicho dispositivo adicional deberá actuar a una presión de 125 % de la Presión de Servicio Nominal del Conector de Llenado del Surtidor;
  5. Los Surtidores deberán estar diseñados para detectar la falla de funcionamiento que cause que se excedan los límites de la Presión de Llenado de los Recipientes especificados o que cause la apertura del dispositivo de protección contra presión excesiva aludido en el inciso anterior, y
  6. En caso de falla en el funcionamiento de un Surtidor, el dispositivo deberá ser puesto fuera de servicio hasta que sea reparado y calibrado como se indica en el plan de Mantenimiento del sistema antes de ponerlo en operación nuevamente.
- I. Transferencia de Gas Natural Comprimido en Estaciones de Llenado Rápido.
- a. Medición del Gas Natural Comprimido transferido. Los Surtidores de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán cumplir con los requisitos siguientes:
    1. Contar con una pantalla electrónica que indique la cantidad del Gas Natural Comprimido transferido, y
    2. Contar con un sistema de Compensación por Temperatura para medir el Gas Natural Comprimido en condiciones de presión y temperatura establecidas.
  - b. Control de la presión del Gas Natural Comprimido. La instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberá tener los medios adecuados para controlar la presión de llenado del Gas Natural Comprimido al vehículo automotor. Este control deberá diseñarse a Prueba de Falla para evitar que el Gas Natural Comprimido suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes:
    1. Una Presión de Llenado de 200 bar para la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural sin sistema de compensación de temperatura;
    2. Una Presión de Llenado de 250 bar para la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural con sistema de compensación de temperatura;
    3. La Presión de Llenado deberá ser Compensada por Temperatura para evitar presiones que excedan la presión máxima permitida. Esta compensación se basa en un Gas Natural que cumple la ecuación siguiente:  $P \text{ (bar)} = 178.6 + [1.43 \times T \text{ (}^\circ\text{C)}]$ . Para los gases que no cumplan con esta ecuación, deberá reducirse la Presión de Llenado para proteger al recipiente en caso de exposición al calor o al fuego;
    4. La presión máxima permitida en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural no deberá exceder de 250 bar;
    5. Cuando la presión en el sistema del vehículo ha excedido el 1.25 del valor de la Presión de Servicio Nominal de la Boquilla de Recepción, se deberá:
      - a. Remover el exceso de Gas Natural Comprimido del vehículo, y
      - b. Notificar al responsable del vehículo para que solicite la revisión y aprobación del fabricante del Recipiente vehicular.



6. Libro Bitácora de operación. Se deberá elaborar un reporte de las Condiciones de operación en cada cambio de turno del personal de operación denominado Libro Bitácora de Operación, que deberá ser conservado durante la vida en operación de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural. Este libro puede ser elaborado por medios electrónicos y estar disponible para cuando la Agencia lo solicite, y
7. El pasto de las zonas con jardín, en su caso, deberá permanecer cortado al ras permanentemente.

#### IV. MANTENIMIENTO

- I. Requisitos generales.
  1. Se deberán mantener las condiciones seguras de operación de los sistemas de tuberías, equipos de compresión, controles y dispositivos de detección, así como los recipientes y sus Accesorios, de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes.
  2. Los Regulados deberán establecer un plan de revisión para determinar los mecanismos de daño, atendiendo lo establecido en normas, códigos, mejores prácticas o estándares de revisión aplicables, para determinar los mecanismos de corrosión externa e interna que afecten la integridad, la seguridad operativa y la seguridad industrial.
- II. Válvulas y Dispositivos de alivio de Presión. Las Válvulas de alivio de Presión deberán mantenerse en condiciones seguras de operación, de conformidad con las recomendaciones de los fabricantes. Se deberán implementar las medidas de seguridad siguientes:
  1. El Cuidado en el manejo y Almacenamiento de recipientes de Gas Natural Comprimido con objeto de conservar los Dispositivos de alivio de Presión en condiciones óptimas de operación y evitar daños;
  2. El Cuidado para evitar un taponamiento con pintura o acumulación de suciedad en los canales u otras partes que puedan interferir con el funcionamiento de los Dispositivos de alivio de Presión, y
  3. Ventear el Gas Natural, mediante los Dispositivos de alivio de Presión, al Sistema para el control, reducción y recuperar del gas natural y caso de necesidad al exterior en un lugar Seguro, a no menos de 3 m por encima del NPT. El conducto de Venteo no deberá reducir la capacidad de descarga del sistema.
- III. Mangueras de suministro. Las mangueras deberán ser revisadas visualmente como mínimo una vez al mes para asegurar que están en condiciones seguras para su uso.
  1. No deberán tener Conectores intermedios entre el Punto de Surtido y el Conector de Llenado;
  2. Se deberá impedir su contacto con la tierra;
  3. Deberán estar protegidas contra abrasión y formación de pliegues;
  4. No deberá tener cortes, raspaduras, pliegues o presentar cualquier otro daño;
  5. Deberán ser reemplazadas cuando se encuentre evidencia de deterioro exterior y/o deformaciones;
  6. Deberán ser probadas para detectar fugas de acuerdo con los requisitos del fabricante y se deberán reemplazar inmediatamente cuando se encuentre una fuga o una fisura, y
  7. Deberán ser reemplazadas inmediatamente cuando se cumpla la vida útil especificada por el fabricante.
- IV. Bitácora de Mantenimiento. Se deberá elaborar un registro físico y/o digital de la totalidad de los trabajos de Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en cada cambio de turno del personal de Mantenimiento en un documento denominado Bitácora de Mantenimiento, que contenga fecha, personal que realizó el trabajo correspondiente y comentarios que aclaren o proporcionen información adicional. La Bitácora deberá ser conservada durante toda la vida útil del Proyecto y puede ser elaborada en medios electrónicos.
- V. Se deberán conservar los registros físicos y/o digitales de Mantenimiento durante la vida útil de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

**ANEXO III****ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS REGULADOS DE LAS INSTALACIONES PARA EL EXPENDIO SIMULTÁNEO DE PETROLÍFEROS Y/O GAS NATURAL, QUE ENTRE OTROS COMBUSTIBLES EXPENDAN GAS LICUADO DE PETRÓLEO PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES.****I. DISEÑO****I. Requisitos del Proyecto**

- a.** En la zona de Expendio de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores, también podrá efectuarse el Expendio de Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total de Recipientes Portátiles a presión, cumpliendo con lo solicitado en las Disposiciones Generales de los presentes lineamientos y lo específico del ANEXO IV. Los Regulados deberán integrar en el Libro de Proyecto la información documental del Diseño, las actualizaciones y las modificaciones, y deberá incluir como mínimo; las memorias técnico-descriptivas y los planos de cada uno de los proyectos: civil, mecánico, eléctrico y contra incendio. El Libro de Proyecto deberá incluir el listado de normas, códigos y estándares indicando los numerales y/o incisos utilizados en el Diseño de cada área o disciplina del Proyecto. Para el desarrollo del Diseño de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, en lo no previsto en el Apartado de códigos, Estándares y/o Especificaciones aplicables, se podrá optar por las normas, códigos o estándares equivalentes aceptados internacionalmente para el desarrollo del Diseño del Proyecto.
- b.** Almacenamiento de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  - 1.** No se deberán diseñar y construir instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que, a través de un Punto de interconexión, hagan uso de los Recipientes de Almacenamiento de una Planta de Distribución o de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo utilizado para otra actividad o proceso diferente al Expendio y/o localizado fuera de los límites de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- c.** Proyecto civil
  - 1.** Requisitos del predio
    - a.** El área del predio donde se pretenda construir la Zona para el Expendio de Gas Licuado de Petróleo para Vehículos automotores deberá contar con accesos dimensionados y especificados para soportar el tránsito de los vehículos de suministro de combustibles y su estacionamiento, los cuales deberán ser de material antiderrapante e incombustible;
    - b.** No deberán existir líneas eléctricas con tensión mayor a 4000 V, ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de Hidrocarburos ajenas a las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que crucen el predio de la misma, y
    - c.** Si las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se encuentra en zonas susceptibles de deslaves o inundaciones, se deberán tomar las medidas necesarias para proteger las instalaciones de éstas.
  - 2.** Urbanización
    - a.** El área donde se pretende construir las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar con las pendientes y drenaje adecuados para desalojo de aguas pluviales,
  - 3.** Área de almacenamiento:
    - a.** El piso deberá tener terminación de concreto y contar con un desnivel mínimo de 1%. No se permite el piso de asfalto;
    - b.** El Área de almacenamiento deberá estar protegida perimetralmente de material incombustible que permita la ventilación y tener una altura mínima de 1.80 metros al NPT, a fin de evitar el paso de personas ajenas a la Operación y Mantenimiento;

- c. Deberán contar con dos puertas de acceso al área, las cuales deberán ser de material incombustible con ventilación, y
- d. Bases de sustentación para los Recipientes de Almacenamiento.
  - 1. Requisitos generales
    - a. Las bases de sustentación deberán diseñarse de conformidad con un estudio de mecánica de suelos o considerar un valor de 5 ton/m<sup>2</sup> para resistencia de suelo;
    - b. Los Recipientes de Almacenamiento, deberán colocarse en las bases de sustentación, y deberán ser construidas con materiales incombustibles;
    - c. Las bases de sustentación deberán permitir los movimientos de dilatación-contracción del recipiente;
    - d. Cuando se utilice unión atornillada para unir la base y el recipiente, ésta deberá pasar por orificios ovales o circulares holgados;
    - e. No se permite soldar la pata del recipiente a la base de sustentación;
    - f. Las bases de sustentación construidas con materiales no metálicos, para recipientes diseñados para apoyarse en patas, deberán cumplir con lo siguiente:
      - 1. Ser como mínimo 0.04 m, más anchas que las patas, y
      - 2. Cualquier parte de la pata deberá quedar a no menos de 0.01 m, de la orilla de la base.
    - g. Las bases de sustentación metálicas de los recipientes diseñados para apoyarse en patas pueden ser menos anchas que éstas. En todos los casos, dos de las patas deberán quedar unidas en las bases mediante unión atornillada de cuando menos 12.70 mm, y las que las enfrenta libres. Las patas fijas deberán quedar en el mismo extremo de una de las cabezas;
    - h. Para el cálculo de las bases de sustentación, como mínimo deberá considerarse que el recipiente se encuentra completamente lleno con un fluido cuya densidad sea de 1.00 kg/l, y
    - i. Bases de sustentación para los Recipientes de Almacenamiento horizontales.
  - e. Los recipientes diseñados para apoyarse en bases de sustentación tipo “cuna” deberán quedar colocados en ellas sobre sus placas de apoyo; para este tipo de sustentación no se permite el uso de recipientes sin placas de apoyo;
  - f. Entre la placa de apoyo y la base de sustentación tipo “cuna”, deberá colocarse material impermeabilizante para reducir los efectos corrosivos de la humedad, y
  - g. Soportes de los recipientes verticales
    - 1. Los soportes de los recipientes verticales sólo se permiten para recipientes con capacidad de hasta 10 000 L de agua y deberán:
      - a. Ser diseñados de fábrica para este tipo de colocación mediante Faldón o estructura;
      - b. Anclarse a una base de concreto armado;
      - c. Usarse los refuerzos, pernos de anclaje, placas de sujeción, indicados en las memorias técnico-descriptivas, y
      - d. Estar soldada al recipiente.

4. Protección contra impacto vehicular.
  - a. Cuando exista flujo vehicular colindante con el Área de almacenamiento, Áreas de Expendio de las instalaciones y de la Toma de recepción, en su caso, se deberá contar con medios de protección contra impacto vehicular.
    1. Medios de protección
      - a. Se deberá utilizar cualquiera de los medios de protección indicados en el Artículo 8, fracción XIII, de los presentes Lineamientos.
    2. Ubicación de los medios de protección
      - a. Los medios de protección deberán colocarse en los costados que colindan con la zona de circulación de vehículos.
    3. Pintura de señalamiento
      - a. Los medios de protección contra tránsito vehicular se deberán pintar con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro de 10.00 cm de ancho, inclinadas a 45 grados, descendiendo hacia la izquierda.
5. Trincheras para tuberías
  - a. Cuando el Diseño de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural incluya trincheras, las cubiertas deberán ser removibles y estar formadas con cualquiera de las siguientes alternativas o una combinación de ellas:
    1. Rejas metálicas, y
    2. Losas individuales de concreto armado, con perforaciones para ventilación y longitud no mayor a 1.00 m.
6. Distancias mínimas de separación
  - a. De la cara exterior del medio de protección a:

**Tabla III-1.** Distancias mínimas de separación de la cara exterior del medio de protección a:

Elemento	m
Paño del Recipiente de Almacenamiento	1.50
Bases de sustentación	1.30
Bombas o compresores	0.50
Marco de soporte de toma de recepción y toma de suministro	0.50
Tuberías	0.50
Instrumento de medición	0.50
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	1.50

- b. De la tangente de los Recipientes de Almacenamiento a elementos internos:

**Tabla III-2.** Distancias (m) mínimas de separación de la tangente de Recipientes de Almacenamiento a elementos internos a:

Elemento	Capacidad individual del recipiente en litros de agua	
	De la tangente del Recipiente de Almacenamiento a:	Hasta 7600 L
Otro Recipiente de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo	1.00	1.50
Límite del predio	3.00	15.00

Oficinas, bodegas, talleres u otros recintos	3.00	15.00
Planta generadora de energía eléctrica	7.60	15.00
Boca de toma de recepción para la descarga de Auto-tanque	3.00	7.60
Boca de toma de suministro	3.00	7.60

En el Diseño sólo se permite ubicar formando una sola fila de Recipientes de Almacenamiento en paralelo.

c. De Bocatoma de Expendio a:

**Tabla III-3.** Distancias mínimas de separación de la boca de toma de Expendio a:

Elemento	m
Oficinas, bodegas, talleres u otros recintos	7.50
Límite del predio	3.10
Almacenamiento de productos combustibles diferentes a Gas Licuado de Petróleo	7.50

d. De Bocatoma de recepción a:

**Tabla III-4.** Distancias (m) mínimas de separación de la boca de toma de recepción a:

Elemento	Capacidad individual del recipiente en litros de agua	
	De la de Boca de toma de recepción a:	Hasta 7600 L
Límite del predio	3.6	7.60

## 7. Escaleras y pasarelas

- a. Donde sea requerido, se deberá contar con escaleras y pasarelas fijas de material incombustible;
- b. Entre la escalera y/o pasarela y las válvulas de alivio de presión o sus tubos de desfogue, deberá existir un claro perimetral mínimo de 0.10 m, medidos en el plano horizontal;
- c. Si se tienen dos o más Recipientes de Almacenamiento instalados en batería, la pasarela puede extenderse de forma que permita el tránsito entre ellos;
- d. En recipientes verticales se deberá contar con el número suficiente de escaleras que permitan el acceso a todos los instrumentos, entradas hombre, boquillas, válvulas y accesorios;
- e. Para efectuar la lectura de los instrumentos de indicación local en los Recipientes de Almacenamiento, deberá existir al menos una escalera fija, individual o colectiva, terminada en pasarela para uno o varios Recipientes de Almacenamiento. Cuando la escalera de la instalación sea vertical y excedan 1.8 m, deberá contar con protección para evitar la caída de las personas que la utilicen, y
- f. Para el acceso a la parte superior de los Recipientes de Almacenamiento, se deberá contar con al menos una escalera fija y permanente, terminada en pasarela. Si se tienen dos o más Recipientes de Almacenamiento instalados en batería, la pasarela puede extenderse de forma que permita el tránsito entre ellos. Las escaleras y pasarelas deberán estar construidas de material incombustible.

- 8. Protección contra la corrosión**
  - a.** Los recipientes, tuberías, conexiones, equipos y todos los elementos estructurales susceptibles de corrosión usados para el Almacenamiento y Trasvase del Gas Licuado de Petróleo deberán protegerse contra la corrosión del medio ambiente donde se encuentren, mediante un Sistema de protección anticorrosiva elegido de acuerdo con las Condiciones de operación y ambientales, el Sistema deberá ser seleccionado de acuerdo con normas, códigos, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales.
  - b.** Acabado e identificación de los Recipientes de Almacenamiento
    - 1.** El acabado será de color aluminio o blanco y deberán identificarse de acuerdo con la normatividad nacional aplicable, identificando la capacidad del recipiente en litros de agua, el número económico o identificación asignado por el Regulado, con caracteres en color negro no menores a 15.00 cm.
- 9. Recipientes de Almacenamiento**
  - a.** Los Recipientes de Almacenamiento y los Recipientes receptores deberán estar diseñados y construidos conforme a la normatividad vigente aplicable.
  - b.** Para el caso de Recipientes de Almacenamiento y Recipientes receptores fabricados previo a la entrada en vigor de la NOM-009-SESH-2011, estos deberán contar con un Dictamen vigente de cumplimiento con la NOM-013-SEDG-2002 o la que la modifique o la sustituya, emitido por una Unidad de Verificación en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento;
  - c.** No se permite el uso de recipientes de Auto-tanques o Semirremolques como Recipientes de Almacenamiento para Gas Licuado de Petróleo en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, así como los instalados sobre rueda inflada o metálica;
  - d.** Cuando los Recipientes de Almacenamiento se encuentren interconectados de tal forma que el Gas Licuado de Petróleo pueda pasar de uno a otro, deberán cumplirse los requisitos siguientes:
    - 1.** El nivel más elevado o sus puntos de máximo llenado permisible deberán quedar nivelados con una tolerancia máxima de 2% del diámetro exterior del recipiente que presente el menor de ellos;
    - 2.** No se deberán interconectar Recipientes de Almacenamiento verticales con horizontales;
    - 3.** No se deberán interconectar con los Recipientes de Almacenamiento de otras instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
    - 4.** Incluir sistema de aislamiento en la línea de interconexión, que cancele el flujo entre ambos recipientes, y
    - 5.** Las interconexiones con el Área de Expendio de Gas Licuado de Petróleo para llenado parcial o total de recipientes portátiles, realizadas dentro del mismo predio de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberán contar válvula de corte manual y/o automática.
  - e.** La distancia mínima del fondo de un recipiente horizontal a la intemperie, con capacidad de hasta 5 000 L al NPT de la zona donde se encuentre ubicado el recipiente deberá ser de 0.70 m;
  - f.** La distancia mínima del fondo de un recipiente horizontal a la intemperie, con capacidad mayor a 5 000 L de agua, al NPT de la zona donde se encuentre ubicado el recipiente deberá ser de 1.50 m;
  - g.** Los Recipientes de Almacenamiento con capacidad de hasta 5 000 L deberán contar con al menos las boquillas para los Accesorios siguientes:

1. Válvula de alivio de presión;
  2. Válvula de máximo llenado, individual o integrada a la válvula de servicio;
  3. Válvula de llenado, e
  4. Indicador de nivel.
- h.** Todos los Recipientes de Almacenamiento deberán contar con Válvula de máximo llenado, individual o integrada a la válvula de servicio, además de indicador de presión e indicador de temperatura, y con placa de asiento para recipientes horizontales o silleta metálica, y
- i.** Las salidas en fase líquida de Gas Licuado de Petróleo de los Recipientes de Almacenamiento deberán estar ubicadas en su parte inferior.
- 10. Válvulas**
- a. Boquillas**
1. Con excepción de las destinadas a las válvulas de alivio de presión, válvulas de máximo llenado, indicador de nivel y aquellas con diámetro interior mayor a 6.40 mm, las boquillas en los recipientes deberán equiparse con válvulas automáticas de exceso de flujo o de no retroceso. En caso de contar con tubería de recepción y el recipiente de fábrica tenga instalada una Válvula de llenado, ésta se deberá de conservar;
  2. Donde conecte la tubería de recepción o el acoplador de llenado directo, deberán equiparse con válvulas automáticas de no retroceso o válvulas de llenado tipo doble no retroceso;
  3. Los elementos para excesos de flujo pueden ser independientes o estar integrados en válvulas internas. El actuador de las válvulas internas puede ser mecánico, hidráulico, neumático o eléctrico, con accionamiento local o remoto, y
  4. Si el recipiente tiene boquilla para drenaje, éste deberá quedar obturado con tapón macho sólido o con Válvula de exceso de flujo seguida por válvula de cierre de acción manual y tapón macho sólido.
- b. Válvulas de acción manual**
1. Las Válvulas de no retroceso y las Válvulas de exceso de flujo ubicada en las boquillas de los Recipientes de Almacenamiento deberán instalarse seguidas por una válvula de cierre de acción manual y/o automática de acuerdo con el Diseño del sistema de paro de emergencia. También pueden utilizarse válvulas internas en las boquillas de los recipientes cuando tengan integrada una válvula de exceso de flujo, una válvula de corte y la activación remota sea confiable, el material de Construcción deberá ser resistente al Gas Licuado de Petróleo. Deberá cumplir con lo indicado en los capítulos de Operación y Mantenimiento.
- c. Válvulas de exceso de flujo**
1. Deberán ser seleccionadas para la Presión de Diseño del Recipiente de Almacenamiento o de 2.4 MPa (24.47 kgf/cm<sup>2</sup>, 348.09 lbf/in<sup>2</sup>), el que resulte mayor.
- d. Válvula de máximo llenado**
1. Todos los recipientes deberán de contar con válvulas de máximo llenado. Los cuales se deberán abrir y cerrar manualmente.
- e. Válvulas de alivio de presión**
1. La especificación y dimensionamiento de las válvulas de alivio de presión deberá incluir, materiales de Construcción, la causa de alivio de presión, la masa del fluido que alivia o descarga y el área de descarga requerida, de acuerdo con las normas vigentes, códigos, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales.

**11. Tubos de desfogue**

- a. Si el Recipiente de Almacenamiento es de una capacidad mayor de 5 000 L, sus válvulas de alivio de presión deberán contar con tubos metálicos de desfogue colocados verticalmente, con una altura mínima de 1.50 m a la salida de la válvula de alivio, la descarga deberá realizarse hacia un lugar seguro.
- b. Los tubos de desfogue deberán cumplir las especificaciones siguientes:
  1. La tubería de desfogue deberá ser metálica y de características acordes a las condiciones del fluido de descarga;
  2. La tubería deberá colocarse roscada, bridados, soldados o mediante adaptador;
  3. Cuando la rosca en la válvula o en el adaptador esté colocada en el diámetro interno, el diámetro exterior del tubo de desfogue deberá ser igual al interior de la descarga de la válvula o del adaptador sobre el cual se rosque;
  4. Cuando la rosca en la válvula o en el adaptador esté colocada en el diámetro externo, el diámetro interior del tubo de desfogue deberá ser igual al externo de la válvula o del adaptador sobre el cual se rosque;
  5. La tubería de desfogue deberá contar con capuchones plásticos o metálicos, instalados de tal forma que no se conviertan en un proyectil durante el desfogue, y
  6. La tubería de desfogue de la válvula de purga de la trampa de líquidos del compresor deberá estar a una altura mínima de 2.50 m sobre NPT orientada de manera tal que no afecte al operador, no deberá estar dirigido hacia un Recipiente de Almacenamiento. De contarse con cobertizo, la descarga deberá ser al exterior.

**12. Techumbre**

- a. De contar con techo, éste deberá ser de material incombustible que cubra toda el Área de Expendio, con altura no menor de 2.70 m sobre el NPT.

**13. Bombas y compresores**

- a. El Trasvase de Gas Licuado de Petróleo en operaciones de Expendio deberá hacerse mediante bombas y/o compresores;
- b. El Trasvase de Gas Licuado de Petróleo al Recipiente de Almacenamiento no se deberá realizar por gravedad;
- c. Las bombas y/o compresores deberán instalarse sobre bases fijas;
- d. Se deberá colocar filtro en la tubería succión de la bomba;
- e. Las bombas deberán contar con Conector flexible en la succión, y
- f. Se deberá contar con una válvula automática de retorno en la tubería de descarga de la bomba; esta tubería deberá retornar el producto hacia el Recipiente de Almacenamiento.
- g. Para la Operación de Trasvase de Gas Licuado de Petróleo del Auto-tanque al Recipiente de Almacenamiento se deberán utilizar bombas.

**14. Sistema de medición**

- a. La zona de Gas Licuado de Petróleo para el Expendio de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar con un sistema de medición de Gas Licuado de Petróleo másico o volumétrico, de conformidad con la normatividad aplicable.



**15. Tuberías en trincheras**

- a. Todas las tuberías que vayan dentro de las trincheras independientemente del fluido que conduzcan, deberán cumplir como mínimo con lo siguiente:
  1. Separación entre sus paños de 0.05 m;
  2. Separación entre los extremos y la cara interior de la trinchera 0.10 m;
  3. Separación entre su parte inferior y el fondo de la trinchera 0.10 m, y
  4. Drenaje para evitar acumulación de agua.
- b. Soportes de las tuberías
  1. Las tuberías deberán instalarse sobre soportes espaciados para evitar su flexión por peso propio y sujeto a ellos para prevenir su desplazamiento lateral, el espaciamiento entre éstos deberá ser como máximo de 3.00 m.
- c. Tuberías y accesorios.
  1. Las tuberías usadas en el sistema de trasvase deberán ser de acero al carbono, sin costura.
  2. Las conexiones en las tuberías deberán ser de acero al carbono sin costura.
  3. Los empaques utilizados en las uniones bridadas deberán ser de materiales resistentes a la acción del Gas Licuado de Petróleo, contruidos de metal o cualquier otro material adecuado, con temperatura de fusión mínima de 988 K (714,85°C), seleccionados de acuerdo con normas, códigos, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales o de lo contrario la unión deberá protegerse contra el fuego.
  4. Las tuberías soldadas deberán ser como mínimo cédula 40 de acero al carbono sin costura para diámetros mayores a 2 pulgadas, soldadas a tope, cédula 80 o 160 para diámetros iguales y menores a 2 pulgadas, soldadas a tope o caja soldable, unión roscada las mínimas necesarias tales como conexión de instrumentos, cuando se especifiquen bridas deberán ser Clase 150 como mínimo.

**16. Filtros**

- a. Los filtros deberán ser instalados en la tubería de succión de la bomba, y
- b. Si sus extremos son bridados deberán ser de clase acorde a la establecida en la especificación de ingeniería de tuberías del Proyecto.

**17. Manómetros**

- a. Deberán instalarse precedidos de una válvula de aguja y válvula de corte;
- b. Pueden ser secos o amortiguados por líquido, y
- c. Los manómetros utilizados en el sistema de tuberías deberán soportar 1.3 veces la máxima Presión de operación y se recomienda que ésta no exceda el 65% del intervalo del manómetro.

**18. Termómetros**

- a. La medida nominal de su carátula no deberá ser menor de 50.80 mm de diámetro y registrar temperaturas en un intervalo entre 253.15 K (-20 °C) y 333.15 K (60 °C), como mínimo.

**19. Indicadores de flujo**

- a. De contar con indicador de flujo, éste puede ser de dirección de flujo o del tipo de cristal que permita la observación del gas a su paso, o combinados con no retroceso, también puede utilizarse tipo no intrusivo.

**20. Válvulas de alivio hidrostático:**

- a. En los tramos de tubería, tubería y manguera, en que pueda quedar atrapado gas líquido entre dos válvulas de cierre, se deberá instalar entre ellas una Válvula de alivio hidrostático;

- b. Deberá evitarse que la descarga de estas válvulas incida sobre el recipiente, y
  - c. La presión nominal de apertura de las Válvulas de alivio hidrostático deberá ser como máximo la Presión de Diseño de la tubería.
- 21. Válvulas de no retroceso y exceso de flujo**
- a. Las Válvulas de no retroceso y las de exceso de flujo, cuando sean elementos independientes, deberán instalarse precedidas en el sentido del flujo por una válvula de cierre de acción manual.
- 22. Válvulas de operación manual, de corte o seccionamiento**
- a. Deberán ser de tipo globo o de esfera, deberán ser especificadas acorde a la Presión de Diseño o clase de bridas de las tuberías, atendiendo lo establecido en códigos, normas, mejores prácticas o estándares aplicables.
- 23. Conectores flexibles**
- a. Deberán ser metálicos para la Presión de Diseño de la tubería, cuando sus extremos sean bridados las bridas deberán ser de clase acorde a la presión de Diseño y como mínimo clase 150, con una longitud no mayor a 1.00 m.
- 24. Mangueras y sus conexiones**
- a. Las mangueras deberán ser para una Presión de Diseño de 2.61 MPa (26.61 kgf/cm<sup>2</sup>, 378.55 lbf/in<sup>2</sup>) y deberán ser resistentes al Gas Licuado de Petróleo.
- 25. Tomas de recepción y suministro**
- a. Tomas de recepción
    - 1. Si la válvula a través de la cual se llena el Recipiente de almacenamiento está colocada en la parte inferior del mismo o la medida nominal de esta válvula es mayor a 32.00 mm, así como, en aquellos recipientes en que el domo se encuentre a más de 7.00 m sobre NPT, se deberá contar con Toma de recepción.
  - b. Soporte de Toma de recepción
    - 1. El soporte de la toma deberá estar fijo y anclado al piso, y
    - 2. El soporte deberá resistir el esfuerzo causado por el movimiento de un Auto-tanque conectado a una manguera.
  - c. Las válvulas de llenado en la boca de toma de recepción deberán contar de fábrica con punto de fractura
  - d. Tomas de suministro
    - 1. Cada toma de suministro deberá estar formada, al menos por los elementos siguientes:
      - a. Válvula de cierre manual y válvula de paro de emergencia de actuación remota;
      - b. Separador mecánico el cual deberá estar debidamente anclado;
      - c. Medidor volumétrico el cual deberá contar con válvula diferencial interna o externa;
      - d. Soportes para tomas, y
      - e. Las tuberías de las tomas deberán estar sujetas a soportes anclados de modo que sean éstos los que resistan los esfuerzos ocasionados al moverse el vehículo conectado a la toma.
- 26. Código de colores de tuberías**
- a. La codificación de colores de seguridad para tuberías en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural en la zona de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores deberá estar identificada en su totalidad con los siguientes colores:

**Tabla III-5. Código de colores de tuberías**

Ubicación	Color
Agua contra incendio	Rojo
Aire o gas inerte	Azul
Gas en fase vapor	Amarillo
Gas en fase líquida	Blanco
Gas en fase líquida en retorno	Blanco
Tubos de desfogue	Blanco
Tubería eléctrica	Negra

**d. Proyecto eléctrico****1. Especificaciones del Proyecto eléctrico****a. Deberá cumplir con lo siguiente:**

1. En el Diseño del sistema eléctrico y electrónico de la zona de Expendio de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, el Regulado deberá considerar la Clasificación de Áreas peligrosas Clase I, división 1 y 2;
2. Los equipos y materiales eléctricos deberán ser adecuados para la Clasificación del área en que se van a instalar. Las cajas de conexiones para tuberías conduit para fuerza y alumbrado en áreas peligrosas (clasificadas) como Clase I División 1, deberán ser a prueba de explosión;
3. Los sellos a prueba de explosión en las tuberías conduit deberán estar llenos con compuesto sellante con certificado, de acuerdo con lo especificado por fabricante y realizado por personal competente;
4. En la Toma de recepción deberá contarse con conexión a tierra mediante cables flexibles y pinzas tipo caimán para conectar el Auto-tanque que descargue Gas Licuado de Petróleo al Recipiente de Almacenamiento;
5. Deberá existir alumbrado en los accesos, las salidas de emergencia, el estacionamiento, el Área de almacenamiento, Área de Expendio, en el área de las bombas de agua contra incendio, cuando aplique en la Toma de recepción y;
6. El sistema eléctrico deberá contar con un circuito independiente que alimente los motores de las bombas contra incendio, alumbrado de emergencia y alarmas;
7. Si algún elemento considerado como División 2 se ubica dentro de un área de División 1, los equipos utilizados deberán estar aceptados por esta última, y
8. Los Recipientes de Almacenamiento, bombas, compresores, básculas, básculas de seguridad y Múltiple de llenado para Recipientes Portátiles deberán estar conectados a tierra.

**II. CONSTRUCCIÓN****I. Generalidades**

1. Todos los materiales utilizados para la Construcción de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que estén en contacto con el Gas Licuado de Petróleo deberán ser resistentes al mismo.
2. La Construcción e instalación de equipos, sistemas, dispositivos y accesorios deberá ser acorde con las especificaciones indicadas en el Libro de Proyecto/ingeniería aprobada para la etapa de Diseño.

3. Se deberá contar y aplicar un mecanismo para asegurar que en la Construcción e instalación de los equipos, sistemas, dispositivos y accesorios se consideren buenas prácticas de ingeniería y de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al medio ambiente, aceptadas a nivel nacional e internacional.
  4. Previo a las actividades de Construcción, el Regulado deberá contar con el Dictamen de Diseño, que cumpla con lo establecido en el capítulo VII de los presentes Lineamientos.
  5. Con excepción del Recipiente de Almacenamiento, no se permite la instalación de equipos, dispositivos, Accesorios, materiales y cualquier otro elemento especificado en el Diseño de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, que haya sido utilizado en otras instalaciones.
- II. Proyecto civil**
1. Área de almacenamiento
    - a. El piso deberá construirse de concreto nivelado, con una pendiente mínima entre 1% y 2%, y de resistencia suficiente para soportar la carga impuesta por el recipiente de Almacenamiento y maniobras que ahí se realicen. Deberá contar con 2 accesos independientes, ubicados en lados opuestos, de malla ciclón u otro material incombustible que permita la ventilación.
  2. Señales y avisos
    - a. Se deberán señalar accesos, salidas, estacionamientos, áreas de carga y descarga de combustibles y zonas peatonales de acuerdo con la regulación aplicable y vigente, en lo no previsto se deberá observar lo indicado en el ANEXO IX.
- III. Proyecto mecánico**
1. Recipientes de Almacenamiento
    - a. El Recipiente de Almacenamiento deberá tener placa de identificación.
  2. Prueba integral de hermeticidad
    - a. Previo al inicio de operación de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, se deberá efectuar una prueba integral de hermeticidad por un Laboratorio de pruebas acreditado en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, que realice pruebas de presión a Recipientes de almacenamiento, que señale en un informe los resultados de la misma,
    - b. El informe de resultados de la prueba integral de hermeticidad deberá indicar como mínimo el fluido de prueba (gas inerte o dióxido de carbono), la presión inicial y final, la escala de la gráfica cuando se utilice, hora y fecha en que se realizó la prueba, equipo, accesorios, identificación mediante plano o esquema de la tubería.
    - c. La prueba integral de hermeticidad deberá ser realizada también, en los casos siguientes:
      1. Posterior a un Mantenimiento que implique el retiro de válvulas o accesorios de control y seguridad del Recipiente de Almacenamiento, y
      2. Posterior a un Mantenimiento que implique el retiro de válvulas, equipos o accesorios de control y seguridad de las tuberías de Tránsito.
    - d. La prueba integral de hermeticidad deberá realizarse por un periodo mínimo de 30 min, a una presión de 1294.48 kPa (13.2 kg/cm<sup>2</sup>; 187.75 lbs/pulg<sup>2</sup>). La detección de fugas deberá realizarse mediante manómetro y con aplicación de solución jabonosa o detector del gas empleado.
    - e. Los instrumentos utilizados para determinar la variación de la Presión deberán tener un certificado de calibración vigente.
    - f. Los Regulados deberán conservar y tener disponible en sus instalaciones, en forma física el informe de resultados derivados de la prueba integral de hermeticidad, durante la vigencia del permiso otorgado por la Comisión Reguladora de Energía, para cuando dicha información sea requerida por la Agencia.

- IV. Proyecto eléctrico
  - 1. Deberá ser construido e instalado de acuerdo con lo indicado en el Diseño.
- V. Proyecto contra Incendio
  - 1. Deberá ser construido e instalado de acuerdo con lo indicado en el Diseño.

### III. OPERACIÓN

- I. Procedimientos de Operación
  - 1. Los Regulados deberán evidenciar el desarrollo y documentación de los procedimientos de Operación, y deberá incluir como mínimo los siguientes:
    - a. Procedimiento para la descarga de Gas Licuado de Petróleo del Auto-tanque al Recipiente de Almacenamiento;
    - b. Procedimiento de control de acceso de vehículos a la sección de Gas Licuado de Petróleo y
    - c. Procedimiento para el Expendio de Gas Licuado de Petróleo a vehículos automotores.
- II. Condiciones de seguridad
  - 1. Se deberán cumplir las condiciones de seguridad siguientes:
    - a. El llenado del Recipiente de Almacenamiento no deberá exceder el 85% de la capacidad, verificando esta condición mediante el sistema de control de inventario;
    - b. El llenado de los recipientes de Almacenamiento de los vehículos automotores no deberá exceder el 85% de la capacidad, verificando esta condición al momento de suministrar el Gas Licuado de Petróleo;
    - c. Evitar los golpes de ariete por manipulación de las válvulas de cierre manual durante las operaciones de trasvase;
    - d. Se deberá evitar que la conexión de llenado se golpee con estructuras o con el piso;
    - e. El Separador mecánico en la toma de suministro deberá estar firmemente anclado;
    - f. No se permite el acceso de vehículos automotores no autorizados, por el responsable de la instalación durante la operación de descarga de combustibles, tales como de reparto, de los clientes y de los trabajadores, a las áreas de Almacenamiento;
    - g. Los vehículos automotores autorizados, por el responsable de la instalación para acceder a las áreas de Almacenamiento, deberán contar con elementos para eviten posibles puntos de ignición, tales como mata chispa, cinta estática, entre otros, y
    - h. Los recipientes con válvulas internas que no cumplan con el programa de Mantenimiento no deberán operar.
- III. Bitácora.
  - 1. Para efectos de control y verificación de las actividades de Operación, la zona de Expendio de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar con Bitácora física (uno o varios libros foliados con registros físicos firmados) o aplicaciones (*software*) de bases de datos electrónicas, para el registro de:
    - a. Operaciones de descarga del Auto-tanque hacia el recipiente de Almacenamiento;
    - b. Datos del Auto-tanque: denominación o razón social, número de serie del recipiente, placas de circulación; así como, inicio y término de cada operación;
    - c. Mantenimientos programados o no programados;
    - d. Incidentes y/o accidentes, y
    - e. Cualquier otro evento o actividad que el Regulado considere pertinente.
  - 2. Las Bitácoras deberán cumplir con lo dispuesto a continuación:
    - a. No deberán ser alteradas y en caso de requerirse alguna corrección, ésta deberá ser a través de un nuevo registro físico y/o digital;
    - b. Deberán estar disponibles en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y accesibles tanto para el responsable de dichas instalaciones como para los trabajadores competentes;

- c. Deberán contener como mínimo, lo siguiente: nombre, denominación o razón social (en su caso) de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, domicilio, nombre del equipo (cuando aplique) y firmas de los trabajadores competentes, así como la fecha y hora correspondiente, y
      - d. Se permite el uso de aplicaciones (software) de bases de datos electrónicas para dar el seguimiento a las labores que deberán ser registradas en las Bitácoras, estas deberán permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros físicos y/o digitales requeridos de Operación y/o Mantenimiento.
- IV. Disposiciones administrativas.
  - 1. Los Regulados deberán cumplir con las Disposiciones Administrativas de Carácter General aplicables que emita la Agencia.
- V. Procedimientos
  - 1. Los Regulados deberán evidenciar que cuentan, difunden y aplican los procedimientos de seguridad, mismos que deberán de encontrarse disponibles en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural incluyendo al menos los siguientes:
    - a. Preparación y respuesta para las emergencias por fuga, incendio y/o explosión (considerando sus efectos sinérgicos);
    - b. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas;
    - c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con Gas licuado del Petróleo;
    - d. Trabajos peligrosos (actividades que generan fuentes de ignición, tales como soldaduras y/o cortes que emiten chispas y/o flama abierta);
    - e. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.80 m, y
    - f. Trabajos en áreas confinadas, donde aplique.

#### IV. MANTENIMIENTO

- I. El programa de Mantenimiento deberá contar con los procedimientos enfocados como mínimo a:
  - 1. Realizar revisiones y Mantenimientos de carácter preventivo y correctivo (cuando aplique), a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar Riesgos en las instalaciones,
  - 2. Mantener la integridad, limpieza, características, correcta instalación, disponibilidad, confiabilidad y funcionalidad como mínimo de:
    - a. Drenajes;
    - b. Material incombustible en el exterior de edificios y estructuras;
    - c. Pisos y su rugosidad;
    - d. Protección perimetral;
    - e. Puertas de acceso a las áreas de Almacenamiento;
    - f. Bases de sustentación y sus materiales incombustibles;
    - g. Soportes o bases de los recipientes verticales u horizontales;
    - h. Protecciones contra impacto vehicular;
    - i. Señalamientos;
    - j. Protección anticorrosiva de equipos, estructuras y edificios;
    - k. Trincheras de tuberías;
    - l. Escaleras y pasarelas;
    - m. Soportes y accesorios de recipientes de Almacenamiento, sistemas de tuberías y tubos de desfogue;
    - n. Soportes, componentes y accesorios de motores, bombas y compresores;
    - o. Sistema de medición;
    - p. Válvulas de alivio hidrostático;
    - q. Indicadores de flujo;

- r. Válvulas de no retroceso y exceso de flujo;
  - s. Válvulas de operación manual, de corte o seccionamiento;
  - t. Conectores flexibles;
  - u. Mangueras y sus conexiones;
  - v. Tomas de recepción, tomas de suministro y sus soportes;
  - w. Conexión a tierra;
  - x. Alumbrado de los accesos, las salidas de emergencia, el estacionamiento, el Área de almacenamiento, Área de Expendio, cuando aplique en la Toma de recepción y en el área de las bombas de agua contra incendio;
  - y. Circuito independiente de alimentación a motores de las bombas contra incendio, alumbrado de emergencia y alarmas;
  - z. Cisterna o tanque de agua;
  - aa. Hidrantes o monitores;
  - bb. Sistema de aspersion y válvulas;
  - cc. Extintores;
  - dd. Sistema de detección, y
  - ee. Toma siamesa.
3. Documentar todo trabajo de Mantenimiento en Bitácoras.
- II. Previsiones para realizar el Mantenimiento a los equipos e instalación
- 1. Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural o personal externo deberán ser autorizados por escrito por el responsable de la instalación y se deberán registrar en las Bitácoras, anotando la fecha y hora de inicio y terminación, así como el equipo y materiales de seguridad utilizados.
  - 2. En las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se deberá contar con el equipo de seguridad y protección; así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo con el lugar y las actividades que vayan a realizar.
  - 3. Antes de realizar cualquier actividad de Mantenimiento se deberán seguir las medidas establecidas en los procedimientos de Mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:
    - a. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos en Mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y asegurar con candado interruptores eléctricos, válvulas, así como en las diferentes fuentes de energía, según aplique;
    - b. Delimitar la zona en un radio de:
      - 1. 6.00 m a partir de cualquier costado del Área de Expendio;
      - 2. 4.50 m a partir de la Válvula de alivio de presión del Recipiente de Almacenamiento;
      - 3. 3.00 m a partir de la Toma de recepción, y
      - 4. 3.00 m a partir de la bomba.
    - c. Verificar que no existan o se presenten concentraciones explosivas de gases, si es que el área es clasificada como peligrosa;
    - d. Eliminar cualquier fuente de ignición;
    - e. Cuando se utilicen herramientas eléctricas deberán estar aterrizadas, utilizar contactos polarizados y sus conexiones e instalación deberán ser a prueba de explosión;
    - f. Cuando se utilicen herramientas mecánicas éstas deberán ser de materiales que no generen chispas o establecer los procedimientos que las controlen, y
    - g. En el área donde se realice el Mantenimiento se deberá contar con equipos de protección contra incendio portátiles adicionales y con personal capacitado y adiestrado en el uso de extintores para clase de fuego BC.

- III.** Medidas de seguridad para realizar trabajos peligrosos
- 1.** Para los casos en los que se justifique realizar trabajos que generen fuentes de ignición en áreas peligrosas (clasificadas), antes de iniciar deberán analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los Riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además, se deberá cumplir con lo establecido en sus procedimientos de Mantenimiento.
  - 2.** Antes de realizar cualquier actividad de Mantenimiento se deberán seguir las medidas establecidas en los procedimientos de Mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y como mínimo las siguientes:
    - a.** Suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y asegurar con candado donde sea requerido;
    - b.** Vaciar y despresurizar las tuberías que contengan Gas Licuado de Petróleo, en los casos en donde éstas tengan que ser sometidas a su desconexión para su Mantenimiento y/o el de alguno de los dispositivos instalados en la misma;
    - c.** Al iniciar y concluir las actividades de Mantenimiento, se deberá asegurar que no existan fugas o concentraciones explosivas de Gas Licuado de Petróleo, Gas Natural Comprimido y Gasolina y/o Diésel, en caso de existir fuga, ésta deberá ser identificada y eliminada de acuerdo con los procedimientos Operación y Mantenimiento;
    - d.** Se deberá procurar que los equipos contra incendio portátil adicionales se encuentren disponibles y operables de acuerdo con las actividades;
    - e.** Limpiar las áreas de trabajo, y
    - f.** Cuando se generen residuos peligrosos, deberán ser retirados y dispuestos conforme a la legislación aplicable.
- IV.** Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas superiores a 600 V.
- 1.** Todos los trabajos de Mantenimiento, limpieza o revisión de los equipos e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas superiores a 600 V, deberán cumplir con los requisitos siguientes:
    - a.** En caso de utilizar plataforma, ésta deberá ser instalada en suelo consolidado o compactado;
    - b.** Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no deberá exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil;
    - c.** Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125.00 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente;
    - d.** Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior;
    - e.** Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal, tales como: Casco, guantes, calzado dieléctrico y el de interrupción para caídas de altura;
    - f.** Cuando se utilicen herramientas eléctricas deberán estar aterrizadas, utilizar contactos polarizados y sus conexiones e instalación deberán ser a prueba de explosión;
    - g.** Ningún objeto deberá exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deberán realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas, y
    - h.** Los trabajos que generen fuentes de ignición deberán estar autorizados por escrito por el responsable de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y deberán ser registrados en la Bitácora, anotando la fecha y hora de inicio y terminación programada, indicar los equipos y materiales de seguridad que serán utilizados. Al finalizar los trabajos deberán registrarse los datos y los eventos relevantes, cuando éstos hayan ocurrido.



- V. Mantenimiento a los elementos de la instalación mecánica**
- 1. El Mantenimiento a los elementos mecánicos de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá incluir como mínimo lo siguiente:**
    - a. Mantenimiento a Recipientes de Almacenamiento**
      - 1. El Mantenimiento de los recipientes de Almacenamiento estará integrado por lo siguiente:**
        - a. Revisiones de integridad mecánica**
          - 1. Los Regulados deberán establecer un plan de revisión para determinar los mecanismos de daño que afecten la integridad, la seguridad operativa y la seguridad industrial, atendiendo lo establecido en normas, códigos, mejores prácticas o estándares de revisión aplicables.**
            - a. El contenido del plan de revisión deberá incluir lo siguiente:**
              - 1. Definir el tipo de revisión requerida;**
              - 2. Fecha de próxima revisión;**
              - 3. Describir la revisión y técnicas de pruebas no destructivos;**
              - 4. Describir la extensión y localización de la revisión y técnicas de pruebas no destructivos;**
              - 5. Describir los requisitos de limpieza de las superficies necesarios para la revisión y examinación;**
              - 6. Describir los requisitos de cualquier prueba de presión necesaria, tipo de prueba, valor de prueba y duración, y**
              - 7. Descripción de cualquier reparación necesaria.**
            - 2. Las revisiones deberán ser llevadas a cabo por personal competente conforme a la regulación aplicable.**
            - 3. La revisión inicial del Recipiente de Almacenamiento y la tubería deberá efectuarse de acuerdo con el plan de revisión.**
            - 4. Para los Recipientes de Almacenamiento las revisiones de integridad mecánica se deberán realizar por un Tercero Autorizado por la Agencia, como máximo a los 10 años, a partir de su fecha de fabricación y posteriormente de acuerdo con la reevaluación de los resultados obtenidos.**
            - 5. Para las Tuberías la revisión de integridad mecánica se deberá realizar como máximo a los 5 años por un Tercero Autorizado por la Agencia, a partir del inicio de operaciones y posteriormente de acuerdo con la reevaluación de los resultados obtenidos con la revisión.**
        - b. Bombas**
          - 1. En caso de falla de la bomba, se deberá reparar o reemplazar para garantizar la operación segura.**
          - 2. Si se reemplaza la bomba deberá ser por otra igual o similar mientras se corrige la falla, cuando se instala una similar deberá documentar la administración del cambio en el libro de Proyecto y hacer el registro físico y/o digital en la Bitácora.**
          - 3. El criterio de aceptación de la bomba deberá cumplir con lo indicado en el procedimiento de Mantenimiento.**

- c. Dispositivos de seguridad
  - 1. Los dispositivos de Seguridad (válvula de máximo llenado, válvula de llenado, válvula de alivio de presión, válvula de exceso de flujo, válvula de no retroceso) de los recipientes de Almacenamiento y los existentes en las líneas de trasvase de Gas Licuado de Petróleo, deberán ser remplazados a los 7 años, contados a partir de su fecha de fabricación, indicada en el dispositivo.
  - 2. Si los dispositivos de Seguridad de los recipientes de Almacenamiento y los existentes en las líneas de trasvase de Gas Licuado de Petróleo no cuentan con placa o indicación de fecha de fabricación deberán ser sustituidos por otro con fecha de fabricación indicada.
- d. Conectores flexibles
  - 1. Los conectores flexibles de los recipientes de Almacenamiento y los existentes en las líneas de trasvase de Gas Licuado de Petróleo, deberán ser remplazados a los 5 años, contados a partir de su fecha de instalación o último reemplazo, indicando la fecha de reemplazo en la Bitácora.
- e. Válvulas de corte
  - 1. Se deberá verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa.
  - 2. En caso de presentar fuga, ésta deberá eliminarse para asegurar la hermeticidad.
- f. Filtros
  - 1. Se deberá revisar cada 12 meses, dar Mantenimiento a los elementos filtrantes cuando se encuentren saturados y sustituir los elementos filtrantes cuando se encuentren dañados.
- g. Mangueras flexibles
  - 1. Las mangueras flexibles deberán ser remplazadas a los 5 años como máximo y cuando se encuentren dañadas, contados a partir de su fecha de fabricación, indicando la fecha de reemplazo en la Bitácora.
- h. Pistola de despacho de emisión cero o dispositivo de conexión seca.
  - 1. Se deberá verificar su funcionamiento y hermeticidad cada 6 meses y cumplir su criterio de aceptación indicado en el procedimiento de Mantenimiento.
- i. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso sistemas que aprovechen energías renovables o tecnologías alternativas
  - 1. En su caso, el Mantenimiento de la planta de emergencia de energía eléctrica y/o sistemas que aprovechen energías renovables o tecnologías alternativas, se deberá realizar conforme al programa de Mantenimiento.
- j. Extintores
  - 1. El Mantenimiento de extintores se deberá realizar conforme al programa de Mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- k. Paro de emergencia
  - 1. Comprobar mensualmente que el paro de emergencia esté disponible y funcional, y
  - 2. Comprobar que al activar los interruptores de emergencia se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.
- l. Mantenimiento a los elementos del Sistema contra incendio
  - 1. Se deberá mantener disponible y operable el Sistema contra incendio. Se deberán realizar pruebas funcionales de acuerdo con su Diseño para verificar sus variables de flujo y presión, como mínimo cada 15 días naturales.
  - 2. Se deberá realizar el registro físico y/o digital en Bitácora de las pruebas funcionales del Sistema contra incendio y cumplir el criterio de aceptación del programa de Mantenimiento.

## ANEXO IV

**ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO POR MEDIO DEL LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTÁTILES A PRESION QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS REGULADOS DE LAS INSTALACIONES PARA EL EXPENDIO SIMULTÁNEO DE PETROLÍFEROS Y/O GAS NATURAL, QUE ENTRE OTROS COMBUSTIBLES EXPENDAN GAS LICUADO DE PETRÓLEO POR MEDIO DE LLENADO PARCIAL O TOTAL DE RECIPIENTES PORTÁTILES.**

## I. DISEÑO

## I. Requisitos del Proyecto

- a. En la zona de Expendio de Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total de Recipientes Portátiles a presión también podrá efectuarse el Expendio de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores cumpliendo con lo solicitado en las Disposiciones Generales de los presentes lineamientos y lo específico del ANEXO III. Los Regulados deberán integrar en el Libro de Proyecto la información documental del Diseño, las actualizaciones y las modificaciones, y deberá incluir como mínimo; las memorias técnico-descriptivas y los planos de cada uno de los proyectos: civil, mecánico, eléctrico y contra incendio. El Libro de Proyecto deberá incluir el listado de normas, códigos y estándares indicando los numerales y/o incisos utilizados en el Diseño de cada área o disciplina del Proyecto. Para el desarrollo del Diseño de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, en lo no previsto en el Apartado de códigos, Estándares y/o Especificaciones aplicables, se podrá optar por las normas, códigos o estándares equivalentes aceptados internacionalmente para el desarrollo del Diseño del Proyecto.
- b. Almacenamiento de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  1. No se deberán diseñar y construir instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que, a través de un Punto de interconexión, haga uso de los Recipientes de Almacenamiento de una Planta de Distribución o de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo utilizado para otra actividad o proceso diferente al Expendio y/o localizado fuera de los límites de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- c. Proyecto civil
  1. Requisitos del predio
    - a. El área del predio donde se pretenda construir la Sección para el Expendio de Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total de Recipientes Portátiles a presión deberá contar con accesos dimensionados y especificados para soportar el tránsito de los vehículos de suministro de combustibles y su estacionamiento, los cuales deberán ser de material antiderrapante e incombustible;
    - b. No deberán existir líneas eléctricas con tensión mayor a 4000 V, ya sean aéreas o por ductos bajo tierra, ni tuberías de conducción de Hidrocarburos ajenas a las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, que crucen el predio de la misma, y
    - c. Si las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se encuentran en zonas susceptibles de deslaves o inundaciones, se deberán tomar las medidas necesarias para proteger las instalaciones de éstas.
  2. Urbanización
    - a. El área donde se pretende construir las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar con las pendientes y drenaje adecuados para desalojo de aguas pluviales,
  3. Área de almacenamiento
    - a. El piso deberá tener terminación de concreto y contar con un desnivel mínimo de 1%. No se permite el piso de asfalto;
    - b. El Área de almacenamiento deberá estar protegida perimetralmente de material incombustible que permita la ventilación y tener una altura mínima de 1.80 metros al NPT, a fin de evitar el paso de personas ajenas a la Operación y Mantenimiento, y

- c. Deberán contar con dos puertas de acceso al área, las cuales deberán ser de material incombustible con ventilación, y
- d. Bases de sustentación para los Recipientes de Almacenamiento
  - 1. Requisitos generales
    - a. Las bases de sustentación deberán diseñarse de conformidad con un estudio de mecánica de suelos o considerar un valor de 5 ton/m<sup>2</sup> para resistencia de suelo;
    - b. Los Recipientes de Almacenamiento, deberán colocarse en las bases de sustentación, y deberán ser construidas con materiales incombustibles;
    - c. Las bases de sustentación deberán permitir los movimientos de dilatación-contracción del recipiente;
    - d. Cuando se utilice unión atornillada para unir la base y el recipiente, ésta deberá pasar por orificios ovales o circulares holgados;
    - e. No se permite soldar la pata del recipiente a la base de sustentación;
    - f. Las bases de sustentación construidas con materiales no metálicos, para recipientes diseñados para apoyarse en patas, deberán cumplir con lo siguiente:
      - 1. Ser como mínimo 0.04 m, más anchas que las patas, y
      - 2. Cualquier parte de la pata deberá quedar a no menos de 0.01 m, de la orilla de la base.
    - g. Las bases de sustentación metálicas de los recipientes diseñados para apoyarse en patas pueden ser menos anchas que éstas. En todos los casos, dos de las patas deberán quedar unidas en las bases mediante unión atornillada de cuando menos 12.70 mm, y las que las enfrenta libres. Las patas fijas deberán quedar en el mismo extremo de una de las cabezas;
    - h. Para el cálculo de las bases de sustentación, como mínimo deberá considerarse que el recipiente se encuentra completamente lleno con un fluido cuya densidad sea de 1.00 kg/l, y
    - i. Bases de sustentación para los Recipientes de Almacenamiento horizontales
- e. Los recipientes diseñados para apoyarse en bases de sustentación tipo “cuna” deberán quedar colocados en ellas sobre sus placas de apoyo; para este tipo de sustentación no se permite el uso de recipientes sin placas de apoyo;
- f. Entre la placa de apoyo y la base de sustentación tipo “cuna”, deberá colocarse material impermeabilizante para reducir los efectos corrosivos de la humedad, y
- g. Soportes de los recipientes verticales
  - 1. Los soportes de los recipientes verticales sólo se permiten para recipientes con capacidad de hasta 10 000 L de agua y deberán:
    - a. Ser diseñados de fábrica para este tipo de colocación mediante Faldón o estructura;
    - b. Anclarse a una base de concreto armado;
    - c. Usarse los refuerzos, pernos de anclaje, placas de sujeción, indicados en las memorias técnico-descriptivas, y
    - d. Estar soldada al recipiente.

4. Protección contra impacto vehicular
- a. Cuando exista flujo vehicular colindante con el Área de almacenamiento, vaciado de Recipiente Portátil con fuga, Área de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y de la Toma de recepción, en su caso, se deberá contar con medios de protección contra impacto vehicular.
1. Medios de protección
    - a. Se deberá utilizar cualquiera de los medios de protección indicados en el Artículo 8, fracción XIII, de los presentes Lineamientos.
  2. Ubicación de los medios de protección
    - a. Los medios de protección deberán colocarse en los costados que colindan con la zona de circulación de vehículos.
  3. Pintura de señalamiento
    - a. Los medios de protección contra tránsito vehicular se deberán pintar con franjas diagonales alternadas de amarillo y negro de 10.00 cm de ancho, inclinadas a 45 grados, descendiendo hacia la izquierda.
5. Trincheras para tuberías
- a. Cuando el Diseño de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural incluya trincheras, las cubiertas deberán ser removibles y estar formadas con cualquiera de las siguientes alternativas o una combinación de ellas:
1. Rejas metálicas, y
  2. Losas individuales de concreto armado, con perforaciones para ventilación y longitud no mayor a 1.00 m.
6. Distancias mínimas de separación
- a. De la cara exterior del medio de protección a:

**Tabla IV-1.** Distancias mínimas de separación de la cara exterior del medio de protección a:

Elemento	m
Paño del Recipiente de Almacenamiento	1.50
Bases de sustentación	1.30
Bombas o compresores	0.50
Marco de soporte de toma de recepción y toma de llenadera	0.50
Tuberías	0.50
Instrumento de medición	0.50
Parte inferior de las estructuras metálicas que soportan los recipientes	1.50

- b. De la tangente de los Recipientes de Almacenamiento a elementos internos:

**Tabla IV-2.** Distancias (m) mínimas de separación de la tangente de Recipientes de Almacenamiento a elementos internos a:

Elemento	Capacidad individual del recipiente en litros de agua	
De la tangente del Recipiente de Almacenamiento a:	Hasta 7600 L	Mayor que 7600 hasta 25000 L
Otro Recipiente de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo	1.00	1.50

Límite del predio	3.00	15.00
Oficinas, bodegas, talleres u otros recintos	3.00	15.00
Planta generadora de energía eléctrica	7.60	15.00
Área de vaciado de Recipientes Portátiles con fuga	7.60	15.00
Área de revisión de Recipientes Portátiles	3.00	15.00
Toma de recepción para la descarga de Auto-tanque	3.00	7.60
Bocatoma de Expendio de Recipientes Portátiles	3.00	7.60

En el Diseño sólo se permite ubicar formando una sola fila de Recipientes de Almacenamiento en paralelo.

c. De Bocatoma de Expendio a:

**Tabla IV-3.** Distancias mínimas de separación de la Bocatoma de Expendio a:

Elemento	M
Oficinas, bodegas, talleres u otros recintos	7.50
Límite del predio	3.10
Almacenamiento de productos combustibles diferentes a Gas Licuado de Petróleo	7.50
Área de revisión de Recipientes Portátiles	3.00
Área de vaciado de Recipientes Portátiles con fuga	1.50

d. De Bocatoma de recepción a:

**Tabla IV-4.** Distancias (m) mínimas de separación de la Bocatoma de recepción a:

Elemento	Capacidad individual del recipiente en litros de agua	
	De la de Bocatoma de recepción a:	Hasta 7 600 L
Límite del predio	3.6	7.60

7. Escaleras y pasarelas

- a. Para efectuar la lectura de los instrumentos de indicación local en los Recipientes de Almacenamiento, deberá existir al menos una escalera fija, individual o colectiva, terminada en pasarela para uno o varios Recipientes de Almacenamiento. Cuando la escalera de la instalación sea vertical y excedan 1.8 m, deberá contar con protección para evitar la caída de las personas que la utilicen.
- b. Para el acceso a la parte superior de los Recipientes de Almacenamiento, se deberá contar con al menos una escalera fija y permanente, terminada en pasarela. Si se tienen dos o más Recipientes de Almacenamiento instalados en batería, la pasarela puede extenderse de forma que permita el tránsito entre ellos. Las escaleras y pasarelas deberán estar construidas de material incombustible.

**8. Área de Expendio**

El Área de Expendio podrá localizarse en la isla de expendio de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores.

- a.** El Área de Expendio deberá estar formada, al menos por los elementos siguientes:
    1. Una plataforma de concreto con espesor mínimo de 10.00 cm;
    2. Instrumentos de medición;
    3. Una Báscula para la operación, y
    4. Una Báscula de seguridad.
  - b.** De contar con techo, éste deberá ser de material incombustible que cubra toda el Área de Expendio, con altura no menor de 2.70 m sobre el NPT de la plataforma.
- d.** Proyecto mecánico
- 1.** Especificaciones del Proyecto mecánico
    - a.** Protección contra la corrosión
      1. Los recipientes, tuberías, conexiones, equipos y todos los elementos estructurales susceptibles de corrosión usados para el Almacenamiento y Trasvase del Gas Licuado de Petróleo deberán protegerse contra la corrosión del medio ambiente donde se encuentren, mediante un Sistema de protección anticorrosiva elegido de acuerdo con las Condiciones de operación y ambientales, el Sistema deberá ser seleccionado de acuerdo con normas, códigos, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales.
      2. Acabado e identificación de los Recipientes de Almacenamiento.
        - a.** El acabado será de color aluminio o blanco y deberán identificarse de acuerdo con la normatividad nacional aplicable, identificando la capacidad del recipiente en litros de agua, el número económico o identificación asignado por el Regulado, con caracteres en color negro no menores a 15.00 cm.
    - b.** Recipientes de Almacenamiento
      1. Los Recipientes de Almacenamiento y los Recipientes receptores deberán estar diseñados y construidos conforme a la normatividad vigente aplicable.
      2. Para el caso de Recipientes de Almacenamiento y Recipientes receptores fabricados previo a la entrada en vigor de la NOM-009-SESH-2011, éstos deberán contar con un Dictamen vigente de cumplimiento con la NOM-013-SEDG-2002 o la que la modifique o la sustituya, emitido por una Unidad de Verificación en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento;
      3. No se permite el uso de recipientes de Auto-tanques o Semirremolques como Recipientes de Almacenamiento para Gas Licuado de Petróleo en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, así como los instalados sobre rueda inflada o metálica;
      4. Cuando los Recipientes de Almacenamiento se encuentren interconectados de tal forma que el Gas Licuado de Petróleo pueda pasar de uno a otro, deberán cumplirse los requisitos siguientes:
        - a.** El nivel más elevado o sus puntos de máximo llenado permisible deberán quedar nivelados con una tolerancia máxima de 2% del diámetro exterior del recipiente que presente el menor de ellos;
        - b.** No se deberán interconectar Recipientes de Almacenamiento verticales con horizontales;
        - c.** No se deberán interconectar con los Recipientes de Almacenamiento de otras instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;

- d. Incluir sistema de aislamiento en la línea de interconexión, que cancele el flujo entre ambos recipientes, y
  - e. Las interconexiones con el Área de Expendio de Gas Licuado de Petróleo para vehículos automotores, realizadas dentro del mismo predio de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberán contar válvula de corte manual y/o automática.
5. La distancia mínima del fondo de un recipiente horizontal a la intemperie, con capacidad de hasta 5 000 L al NPT de la zona donde se encuentre ubicado el recipiente deberá ser de 0.70 m;
  6. La distancia mínima del fondo de un recipiente horizontal a la intemperie, con capacidad mayor a 5 000 L de agua, al NPT de la zona donde se encuentre ubicado el recipiente deberá ser de 1.50 m;
  7. Los Recipientes de Almacenamiento con capacidad de hasta 5 000 L deberán contar con al menos las boquillas para los Accesorios siguientes:
    - a. Válvula de alivio de presión;
    - b. Válvula de máximo llenado, individual o integrada a la válvula de servicio;
    - c. Válvula de llenado, e
    - d. Indicador de nivel.
  8. Todos los Recipientes de Almacenamiento deberán contar con Válvula de máximo llenado, individual o integrada a la válvula de servicio, además de indicador de presión e indicador de temperatura, y con placa de asiento para recipientes horizontales o silleta metálica, y
  9. Las salidas en fase líquida de Gas Licuado de Petróleo de los Recipientes de Almacenamiento deberán estar ubicadas en su parte inferior.
- c. Válvulas
1. Boquillas
    - a. Con excepción de las destinadas a las válvulas de alivio de presión, válvulas de máximo llenado, indicador de nivel y aquellas con diámetro interior mayor a 6.40 mm, las boquillas en los recipientes deberán equiparse con válvulas automáticas de exceso de flujo o de no retroceso. En caso de contar con tubería de recepción y el recipiente de fábrica tenga instalada una Válvula de llenado, ésta se deberá de conservar;
    - b. Donde conecte la tubería de recepción o el acoplador de llenado directo, deberán equiparse con válvulas automáticas de no retroceso o válvulas de llenado tipo doble no retroceso;
    - c. Los elementos para excesos de flujo pueden ser independientes o estar integrados en válvulas internas. El actuador de las válvulas internas puede ser mecánico, hidráulico, neumático o eléctrico, con accionamiento local o remoto, y
    - d. Si el recipiente tiene boquilla para drenaje, éste deberá quedar obturado con tapón macho sólido o con Válvula de exceso de flujo seguida por válvula de cierre de acción manual y tapón macho sólido.
  2. Válvulas de acción manual
    - a. Las Válvulas de no retroceso y las Válvulas de exceso de flujo ubicada en las boquillas de los Recipientes de Almacenamiento deberán instalarse seguidas por una válvula de cierre de acción manual y/o automática de acuerdo con el Diseño del sistema de paro de emergencia. También pueden utilizarse válvulas internas en las boquillas de los recipientes cuando tengan integrada una válvula de exceso de flujo, una válvula de corte y la activación remota sea confiable, el material de Construcción debe ser resistente al Gas Licuado de Petróleo. Debe cumplirse lo indicado en los capítulos de Operación y Mantenimiento.



3. Válvulas de exceso de flujo
  - a. Deberán ser seleccionadas para la Presión de Diseño del Recipiente de Almacenamiento o de 2.4 MPa (24.47 kgf/cm<sup>2</sup>, 348.09 lbf/in<sup>2</sup>), el que resulte mayor.
4. Válvula de máximo llenado
  - a. Todos los recipientes deberán de contar con válvulas de máximo llenado. Los cuales se deben abrir y cerrar manualmente.
5. Válvulas de alivio de presión
  - a. La especificación y dimensionamiento de las válvulas de alivio de presión deberá incluir, materiales de Construcción, la causa de alivio de presión, la masa del fluido que alivia o descarga y el área de descarga requerida, de acuerdo con las normas vigentes, códigos, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales.
- d. Tubos de desfogue
  1. Si el Recipiente de Almacenamiento es de una capacidad mayor de 5 000 L, sus válvulas de alivio de presión deberán contar con tubos metálicos de desfogue colocados verticalmente, con una altura mínima de 1.50 m a la salida de la válvula de alivio, la descarga deberá realizarse hacia un lugar seguro.
  2. La tubería de desfogue deberá cumplir las especificaciones siguientes:
    - a. La tubería de desfogue deberá ser metálica y de características acordes a las condiciones del fluido de descarga;
    - b. La tubería deberá colocarse roscada, bridada, soldada o mediante adaptador;
    - c. Cuando la rosca en la válvula o en el adaptador esté colocada en el diámetro interno, el diámetro exterior del tubo de desfogue deberá ser igual al interior de la descarga de la válvula o del adaptador sobre el cual se rosque;
    - d. Cuando la rosca en la válvula o en el adaptador esté colocada en el diámetro externo, el diámetro interior del tubo de desfogue deberá ser igual al externo de la válvula o del adaptador sobre el cual se rosque;
    - e. La tubería de desfogue deberá contar con capuchones plásticos o metálicos, instalados de tal forma que no se conviertan en un proyectil durante el desfogue, y
    - f. La tubería de desfogue de la válvula de purga de la trampa de líquidos del compresor deberá estar a una altura mínima de 2.50 m sobre NPT orientada de manera tal que no afecte al operador, no deberá estar dirigido hacia un Recipiente de Almacenamiento. De contarse con cobertizo, la descarga deberá ser al exterior.
- e. Escaleras y pasarelas
  1. Donde sea requerido, se deberá contar con escaleras y pasarelas fijas de material incombustible;
  2. Entre la escalera y/o pasarela y las válvulas de alivio de presión o sus tubos de desfogue, deberá existir un claro perimetral mínimo de 0.10 m, medidos en el plano horizontal;
  3. Si se tienen dos o más Recipientes de Almacenamiento instalados en batería, la pasarela puede extenderse de forma que permita el tránsito entre ellos, y
  4. En recipientes verticales se deberá contar con el número suficiente de escaleras que permitan el acceso a todos los instrumentos, entradas hombre, boquillas, válvulas y accesorios.

- f. Bombas y compresores**
  - 1. El Trasvase de Gas Licuado de Petróleo en operaciones de Expendio deberá hacerse mediante bombas y/o compresores;
  - 2. El Trasvase de Gas Licuado de Petróleo al Recipiente de Almacenamiento no se deberá realizar por gravedad;
  - 3. Las bombas y/o compresores deberán instalarse sobre bases fijas;
  - 4. Se deberá colocar filtro en la tubería de succión de la bomba.
  - 5. Las bombas deberán contar con Conector flexible en la succión.
  - 6. Se deberá contar con una válvula automática de retorno en la tubería de descarga de la bomba; esta tubería deberá retornar el producto hacia el Recipiente de Almacenamiento.
  - 7. Para la Operación de Trasvase de Gas Licuado de Petróleo del Auto-tanque al Recipiente de Almacenamiento se deberán utilizar bombas;
- g. Sistema de medición**
  - 1. La zona de Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total de Recipientes Portátiles a presión de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar con un sistema de medición másico de Gas Licuado de Petróleo.
    - a. Básculas**
      - 1. Se deberá contar con una báscula para la Operación, la cual si es electrónica deberá ser específica para áreas peligrosas (clasificadas).
      - 2. Se deberá contar con una báscula de seguridad para verificar que se cumpla la condición operativa del PTR.
- h. Sistema de vaciado de Gas Licuado de Petróleo**
  - 1. Deberá existir un sistema que permita la extracción de Gas Licuado de Petróleo de los Recipientes Portátiles en caso de que presenten fuga, que cumpla la distancia establecida en la Tabla IV-2.
- i. Tuberías y Accesorios**
  - 1. El Diseño de las tuberías:
    - a.** Deberá realizarse de acuerdo con códigos, normas, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales;
    - b.** La selección y dimensionamiento de tuberías deberán estar indicadas en los planos;
    - c.** La Presión de Diseño deberá ser de 1.1 veces la Presión de operación máxima o incrementar a la Presión de operación máxima la cantidad de 0.1723 MPa (1.7577 kg/cm<sup>2</sup>, 25 lb/in<sup>2</sup>);
    - d.** Las tuberías deberán rutearse en trinchera, y
    - e.** No se permite la instalación de tuberías subterráneas.
  - 2. Tuberías en trincheras
    - a.** Todas las tuberías que vayan dentro de las trincheras independientemente del fluido que conduzcan, deberán cumplir como mínimo con lo siguiente:
      - 1. Separación entre sus paños de 0.05 m;
      - 2. Separación entre los extremos y la cara interior de la trinchera 0.10 m;
      - 3. Separación entre su parte inferior y el fondo de la trinchera 0.10 m, y
      - 4. Drenaje para evitar acumulación de agua.

- b. Las tuberías deberán instalarse sobre soportes espaciados para evitar su flexión por peso propio y sujeto a ellos para prevenir su desplazamiento lateral, el espaciamiento entre éstos deberá ser como máximo de 3.00 m.
3. Tuberías y accesorios.
- a. Las tuberías usadas en el sistema de trasvase deberán ser de acero al carbono, sin costura.
  - b. Las conexiones en las tuberías deberán ser de acero al carbono sin costura.
  - c. Los empaques utilizados en las uniones bridadas deberán ser de materiales resistentes a la acción del Gas L.P., contruidos de metal o cualquier otro material adecuado, con temperatura de fusión mínima de 988 K (714,85°C), seleccionados de acuerdo con normas, códigos, estándares y buenas prácticas nacionales e internacionales o de lo contrario la unión deberá protegerse contra el fuego.
  - d. Las tuberías soldadas deberán ser como mínimo cédula 40 de acero al carbono sin costura para diámetros mayores a 2 pulgadas, soldadas a tope, cédula 80 para diámetros iguales y menores a 2 pulgadas, soldadas a tope o caja soldable, unión roscada las mínimas necesarias tales como conexión de instrumentos, cuando en éstas se usen bridas deberán ser Clase 150 como mínimo.
- j. Del Múltiple de llenado de Recipientes Portátiles
1. La tubería que forma el múltiple deberá:
- a. Estar soportada firmemente al muelle de llenado, a una altura mínima de 1.5 m de éste;
  - b. Construirse con tubería de 51 mm de diámetro de acero con cédula de acuerdo con la Presión de Diseño, sin costura y conexiones soldables, y
  - c. El Múltiple de llenado de Recipientes Portátiles deberá contar con manómetro, válvula de alivio hidrostático y válvula de operación manual a la entrada.
- k. De las llenaderas
1. Cada llenadera deberá contar con una válvula de globo de cierre manual que permita efectuar el cambio de la manguera y estar provista con una válvula de cierre rápido;
  2. La conexión de llenado al Recipiente Portátil tiene que asegurar el cierre hermético durante el llenado y restringir la liberación a la atmósfera de Gas Licuado de Petróleo residual al efectuar la desconexión, ésta deberá realizarse mediante un Dispositivo de llenado de desconexión seca o equivalente, el volumen máximo de emisión contaminante en la desconexión deberá ser 0.5 cm<sup>3</sup>;
  3. Cuando la punta de conexión sea de material ferroso, ésta no deberá llegar al piso;
  4. La llenadera deberá contar con un dispositivo automático de llenado que accione una válvula de cierre al llegar al peso predeterminado;
  5. Las tuberías usadas en el Sistema de Trasvase deberán ser de acero al carbono, sin costura;
  6. No se permite el uso de tubería o Accesorios de fierro fundido;
  7. El sellador utilizado en las uniones roscadas deberá ser a base de materiales resistentes a la acción del Gas Licuado de Petróleo o deberá utilizarse soldadura de sello;

8. Las tuberías soldadas deberán ser como mínimo cédula 40 de acero al carbono sin costura para diámetros mayores a 2 pulgadas, soldadas a tope, cédula 80 o 160 para diámetros iguales y menores a 2 pulgadas, soldadas a tope o caja soldable, unión roscada las mínimas necesarias tales como conexión de instrumentos, cuando se especifiquen bridas deberán ser Clase 150 como mínimo, y
  9. Las tuberías roscadas deberán ser de acero al carbono sin costura, cédula 80 o 160 y las conexiones deberán ser clase acorde al espesor de pared de la tubería, para tubería cédula 80 los accesorios caja soldable son clase 3000, y los accesorios roscados son clase 2000.
- I. Filtros
    1. Los filtros deberán ser instalados en la tubería de succión de la bomba, y
    2. Si sus extremos son bridados deberán ser de clase acorde a la establecida en la especificación de ingeniería de tuberías del Proyecto.
  - m. Manómetros
    1. Deberán instalarse precedidos de una válvula de aguja y válvula de corte;
    2. Pueden ser secos o amortiguados por líquido, y
    3. Los manómetros utilizados en el sistema de tuberías deberán soportar 1.3 veces la máxima Presión de operación y se recomienda que ésta no exceda el 65% del intervalo del manómetro.
  - n. Termómetros
    1. La medida nominal de su carátula no deberá ser menor de 50.80 mm de diámetro y registrar temperaturas en un intervalo entre 253.15 K (-20 °C) y 333.15 K (60 °C), como mínimo.
  - o. Indicadores de flujo
    1. De contar con indicador de flujo, éste puede ser de dirección de flujo o del tipo de cristal que permita la observación del gas a su paso, o combinados con no retroceso, también puede utilizarse tipo no intrusivo.
  - p. Válvulas de alivio hidrostático:
    1. En los tramos de tubería, tubería y manguera, en que pueda quedar atrapado gas líquido entre dos válvulas de cierre, se deberá instalar entre ellas una Válvula de alivio hidrostático;
    2. Deberá evitarse que la descarga de estas válvulas incida sobre el recipiente, y
    3. La presión nominal de apertura de las Válvulas de alivio hidrostático deberá ser como máximo la Presión de Diseño de la tubería.
  - q. Válvulas de no retroceso y exceso de flujo
    1. Las Válvulas de no retroceso y las de exceso de flujo, cuando sean elementos independientes, deberán instalarse precedidas en el sentido del flujo por una válvula de cierre de acción manual.
  - r. Válvulas de operación manual, de corte o seccionamiento
    1. Deberán ser de tipo globo o de esfera, deberán ser especificadas acorde a la Presión de Diseño o clase de bridas de las tuberías, atendiendo lo establecido en códigos, normas, mejores prácticas o estándares aplicables.
  - s. Conectores flexibles
    1. Deberán ser metálicos para la Presión de Diseño de la tubería, cuando sus extremos sean bridados las bridas deberán ser de clase acorde a la presión de Diseño y como mínimo clase 150, con una longitud no mayor a 1.00 m.
  - t. Mangueras y sus conexiones
    1. Las mangueras deberán ser para una Presión de Diseño de 2.61 MPa (26.61 kgf/cm<sup>2</sup>, 378.55 lbf/in<sup>2</sup>) y deberán ser resistentes al Gas Licuado de Petróleo.

- u. Tomas de recepción y de llenado
  1. Si la válvula a través de la cual se llena el Recipiente de almacenamiento está colocada en la parte inferior del mismo o la medida nominal de esta válvula es mayor a 32.00 mm, así como, en aquellos recipientes en que el domo se encuentre a más de 7.00 m sobre NPT, se deberá contar con Toma de recepción.
- v. Soporte de Toma de recepción
  1. El soporte de la toma deberá estar fijo y anclado al piso, y
  2. El soporte deberá resistir el esfuerzo causado por el movimiento de un Auto-tanque conectado a una manguera.
- w. Código de colores de tuberías
  1. La codificación de colores de seguridad para tuberías en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural en la zona de Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total de Recipientes Portátiles a presión deberá estar identificada en su totalidad con los siguientes colores:

**Tabla IV-5.** Código de colores de tuberías

Ubicación	Color
Agua contra incendio	Rojo
Aire o gas inerte	Azul
Gas en fase vapor	Amarillo
Gas en fase líquida	Blanco
Gas en fase líquida en retorno	Blanco
Tubos de desfogue	Blanco
Tubería eléctrica	Negra

- e. Proyecto eléctrico
  1. Especificaciones del Proyecto eléctrico
    - a. Deberá cumplir con lo siguiente:
      1. En el Diseño del sistema eléctrico y electrónico de la Sección de Expendio de Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total de Recipientes Portátiles a presión de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, el Regulado deberá cumplir la Clasificación de Áreas peligrosas Clase I, división 1 y 2;
      2. Los sellos a prueba de explosión en las tuberías conduit deberán estar llenos con compuesto sellante con certificado, de acuerdo con lo especificado por fabricante y realizado por personal competente;
      3. En la Toma de recepción deberá contarse con conexión a tierra mediante cables flexibles y pinzas tipo caimán para conectar el Auto-tanque que descargue Gas Licuado de Petróleo al Recipiente de Almacenamiento;
      4. Deberá existir alumbrado en los accesos, las salidas de emergencia, el estacionamiento, el Área de almacenamiento, área de vaciado de Recipientes Portátiles con fuga, Área de Expendio, cuando aplique en la Toma de recepción y en el área de las bombas de agua contra incendio;
      5. El sistema eléctrico deberá contar con un circuito independiente que alimente los motores de las bombas contra incendio, alumbrado de emergencia y alarmas;
      6. Si algún elemento considerado como División 2 se ubica dentro de un área de División 1, los equipos utilizados deberán estar aceptados por esta última, y

7. Los Recipientes de Almacenamiento, bombas, compresores, básculas, básculas de seguridad y Múltiple de llenado para Recipientes Portátiles deberán estar conectados a tierra.
  8. Los equipos y materiales eléctricos deberán ser adecuados para la Clasificación del área en que se van a instalar. Las cajas de conexiones para tuberías conduit para fuerza y alumbrado en Áreas peligrosas (clasificadas) como Clase I División 1, deberán ser a prueba de explosión;
2. Memoria técnico-descriptiva del Proyecto eléctrico
    - a. La memoria técnico-descriptiva deberá contener una descripción general, datos usados como base para la especialidad eléctrica, cálculos y mencionar las normas, estándares y/o códigos empleados.
    - b. Planos del Proyecto eléctrico
      1. Para la elaboración de Planos remitirse al ANEXO VII
      2. El plano con detalles o planos que se deberán presentar como mínimo son:
        - a. Clasificación de áreas;
        - b. Diagrama unifilar;
        - c. Sistema general de alumbrado;
        - d. Cuadro de carga, fuerza y alumbrado de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
        - e. Indicar detalles de los tableros de control.
        - f. Cuadro de materiales;
        - g. Distribución de ductos y alimentadores, y
        - h. Sistema de tierras de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

## II. CONSTRUCCIÓN

- I. Generalidades
  1. Todos los materiales utilizados para la Construcción de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que estén en contacto con el Gas Licuado de Petróleo deberán ser resistentes al mismo.
  2. La Construcción e instalación de equipos, sistemas, dispositivos y accesorios deberá ser acorde con las especificaciones indicadas en el Libro de Proyecto/ingeniería aprobada para la etapa de Diseño.
  3. Se deberá contar y aplicar un mecanismo para asegurar que en la Construcción e instalación de los equipos, sistemas, dispositivos y accesorios se consideren buenas prácticas de ingeniería y de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, aceptadas a nivel nacional e internacional.
  4. Previo a las actividades de Construcción, el Regulado deberá contar con el Dictamen de Diseño, que cumpla con lo establecido en el capítulo VII de los presentes Lineamientos.
  5. Con excepción del Recipiente de Almacenamiento y Recipiente receptor para vaciado de Recipientes portátiles con fuga, no se permite la instalación de equipos, dispositivos, Accesorios, materiales y cualquier otro elemento especificado en el Diseño de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, que haya sido utilizado en otras instalaciones.
- II. Proyecto civil
  1. Área de almacenamiento
    - a. El piso deberá construirse de concreto nivelado, con una pendiente mínima entre 1% y 2%, y de resistencia suficiente para soportar la carga impuesta por el Recipiente de Almacenamiento y maniobras que ahí se realicen. Deberá contar con 2 accesos independientes, ubicados de manera estratégica, de malla ciclón u otro material incombustible que permita la ventilación.

2. Señales y avisos
  - a. Se deberán señalar accesos, salidas, estacionamientos, áreas de carga y descarga de combustibles y zonas peatonales de acuerdo con la regulación aplicable y vigente, en lo no previsto se deberá observar lo indicado en el ANEXO IX.
- III. Proyecto mecánico
  1. Recipientes de Almacenamiento
    - a. El Recipiente de Almacenamiento deberá tener placa de identificación.
  2. Prueba integral de hermeticidad
    - a. Previo al inicio de operación de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, se deberá efectuar una prueba integral de hermeticidad por personal técnico competente del Regulado o un Laboratorio de pruebas acreditado en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, que señale en un informe los resultados de la misma.
    - b. El informe de resultados de la prueba integral de hermeticidad deberá indicar como mínimo el fluido de prueba (gas inerte o dióxido de carbono), la presión inicial y final, la escala de la gráfica cuando se utilice, hora y fecha en que se realizó la prueba, equipo, accesorios, identificación mediante plano o esquema de la tubería.
    - c. La prueba integral de hermeticidad deberá ser realizada también, en los casos siguientes:
      1. Posterior a un Mantenimiento que implique el retiro de válvulas o accesorios de control y seguridad del Recipiente de Almacenamiento;
      2. Posterior a un Mantenimiento que implique el retiro de válvulas, equipos o accesorios de control y seguridad de las tuberías de Trasvase;
    - d. La prueba integral de hermeticidad deberá realizarse por un periodo mínimo de 30 min, a una presión de 1294.48kPa (13.2 kg/cm<sup>2</sup>; 187.75 lbs/pulg<sup>2</sup>). La detección de fugas deberá realizarse mediante manómetro y con aplicación de solución jabonosa o detector del gas empleado;
    - e. Los instrumentos utilizados para determinar la variación de la Presión deberán tener un certificado de calibración vigente, y
    - f. Los Regulados deberán conservar y tener disponible en sus instalaciones, en forma física el informe de resultados derivados de la prueba integral de hermeticidad, durante la vigencia del permiso otorgado por la Comisión Reguladora de Energía, para cuando dicha información sea requerida por la Agencia.
- IV. Proyecto eléctrico
  1. Deberá ser construido e instalado de acuerdo con lo indicado en el Diseño.
- V. Proyecto contra Incendio
  1. Deberá ser construido e instalado de acuerdo con lo indicado en el Diseño.

### III. OPERACIÓN

- I. Procedimientos de Operación
  1. Los Regulados deberán evidenciar el desarrollo y documentación de los procedimientos de Operación, y deberá incluir como mínimo los siguientes:
    - a. Procedimiento para la descarga de Gas Licuado de Petróleo del Auto-tanque al Recipiente de Almacenamiento;
    - b. Procedimiento de revisión de Recipientes Portátiles, que deberá incluir entre otros: los criterios de aceptación o rechazo para el llenado total o parcial, así como la verificación del marcado de fabricación del recipiente portátil;
    - c. Procedimiento de llenado total o parcial de Gas Licuado de Petróleo a Recipientes Portátiles;
    - d. Procedimiento de control de acceso de vehículos a la sección de Gas Licuado de Petróleo y
    - e. Procedimiento de vaciado de recipientes portátiles que presenten fuga.

**II. Condiciones de seguridad**

1. Se deberán cumplir las condiciones de seguridad siguientes:
  - a. El llenado del Recipiente de Almacenamiento no deberá exceder el 85% de la capacidad, verificando esta condición mediante el sistema de control de inventario;
  - b. Evitar los golpes de ariete por manipulación de las válvulas de cierre manual durante las operaciones de trasvase;
  - c. Sólo se permite el llenado parcial o total de Gas Licuado de Petróleo de Recipientes Portátiles cuyo PTR sea de hasta 25 kg, esta condición se deberá asegurar mediante báscula;
  - d. La conexión entre el dispositivo de conexión seca y el Recipiente Portátil deberá ser hermética, durante el trasvase;
  - e. Se deberá evitar que la conexión de llenado se golpee con estructuras o con el piso;
  - f. No se permite el acceso de vehículos automotores no autorizados por el responsable de la instalación durante la operación de descarga de combustibles, tales como de reparto, de los clientes y de los trabajadores, a las áreas de Almacenamiento, vaciado de recipientes que presenten fuga y Expendio;
  - g. Los vehículos automotores autorizados por el responsable de la instalación para acceder a las áreas de Almacenamiento y vaciado de recipientes deberán contar con elementos que eviten fuentes de ignición, tales como mata chispa, cinta estática, entre otros, y
  - h. Los recipientes con válvulas internas que no cumplan con el programa de Mantenimiento no deberán operar.

**III. Bitácora.**

1. Para efectos de control y verificación de las actividades de Operación, la Sección de Expendio de Gas Licuado de Petróleo por medio del llenado parcial o total de Recipientes Portátiles a presión de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberá contar con Bitácora física (uno o varios libros foliados con registros físicos firmados) o aplicaciones (*software*) de bases de datos electrónicas, para el registro físico y/o digital de:
  - a. Operaciones de descarga del Auto-tanque hacia el recipiente de Almacenamiento.
  - b. Datos del Auto-tanque: denominación o razón social, número de serie del recipiente, placas de circulación; así como, inicio y término de cada operación;
  - c. Mantenimientos programados o no programados;
  - d. Incidentes y/o accidentes, y
  - e. Cualquier otro evento o actividad que el Regulado considere pertinente.
2. Las Bitácoras deberán cumplir con lo dispuesto a continuación:
  - a. No deberán ser alteradas y en caso de requerirse alguna corrección, ésta deberá ser a través de un nuevo registro físico y/o digital;
  - b. Deberán estar disponibles en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural accesible tanto para el responsable de dichas instalaciones como para los trabajadores competentes, y
  - c. Deberán contener como mínimo, lo siguiente: nombre, denominación o razón social (en su caso) de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, domicilio, nombre del equipo (cuando aplique) y firmas de los trabajadores competentes, así como la fecha y hora correspondiente.
  - d. Se permite el uso de aplicaciones (*software*) de bases de datos electrónicas para dar el seguimiento a las labores que deberán ser registradas en las Bitácoras, estas deberán permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros físicos y/o digitales requeridos de Operación y/o Mantenimiento.



- IV.** Disposiciones de Seguridad
1. Disposiciones administrativas
    - a. Los Regulados deberán cumplir con las Disposiciones Administrativas de Carácter General aplicables que emita la Agencia.
  2. Procedimientos
    - a. Los Regulados deberán evidenciar que cuentan, difunden y aplican los procedimientos de seguridad, mismos que deberán de encontrarse disponibles en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural incluyendo al menos los siguientes:
      1. Preparación y respuesta para las emergencias por fuga, incendio y/o explosión (considerando sus efectos sinérgicos);
      2. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas;
      3. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con Gas licuado del Petróleo;
      4. Trabajos peligrosos (actividades que generan fuentes de ignición, tales como soldaduras y/o cortes que emiten chispas y/o flama abierta);
      5. Trabajos en alturas con escaleras o plataformas superiores a 1.80 m;
      6. Trabajos en áreas confinadas, donde aplique, y
      7. Vaciado de Recipiente Portátil con fuga.

#### **IV. MANTENIMIENTO**

- I.** El programa de Mantenimiento deberá contar con los procedimientos enfocados a:
1. Realizar revisiones y Mantenimientos de carácter preventivo y correctivo (cuando aplique), a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar Riesgos en las instalaciones,
  2. Mantener la integridad, limpieza, características, correcta instalación, disponibilidad, confiabilidad y funcionalidad como mínimo de:
    - a. Drenajes,
    - b. Material incombustible en el exterior de edificios y estructuras,
    - c. Pisos y su rugosidad,
    - d. Protección perimetral,
    - e. Puertas de acceso a las áreas de Almacenamiento,
    - f. Bases de sustentación y sus materiales incombustibles,
    - g. Soportes o bases de los recipientes verticales u horizontales,
    - h. Protecciones contra impacto vehicular;
    - i. Señalamientos;
    - j. Protección anticorrosiva de equipos, estructuras y edificios;
    - k. Trincheras de tuberías;
    - l. Escaleras y pasarelas;
    - m. Soportes y accesorios de recipientes de Almacenamiento, sistemas de tuberías y tubos de desfogue;
    - n. Soportes, componentes y accesorios de motores, bombas y compresores;
    - o. Sistema de medición;
    - p. Válvulas de alivio hidrostático,
    - q. Indicadores de flujo,

- r. Válvulas de no retroceso y exceso de flujo,
  - s. Válvulas de operación manual, de corte o seccionamiento,
  - t. Conectores flexibles,
  - u. Mangueras y sus conexiones,
  - v. Tomas de recepción, tomas de suministro y sus soportes.
  - w. Conexión a tierra.
  - x. Alumbrado de los accesos, las salidas de emergencia, el estacionamiento, el Área de almacenamiento, área de vaciado de Recipientes Portátiles con fuga, Área de Expendio, cuando aplique en la Toma de recepción y en el área de las bombas de agua contra incendio.
  - y. Circuito independiente de alimentación a motores de las bombas contra incendio, alumbrado de emergencia y alarmas;
  - z. Cisterna o tanque de agua;
  - aa. Hidrantes o monitores;
  - bb. Sistema de aspersión y válvulas;
  - cc. Extintores;
  - dd. Sistema de detección, y
  - ee. Toma siamesa.
3. Documentar todo trabajo de Mantenimiento en Bitácoras.
- II.** Previsiones para realizar el Mantenimiento a los equipos e instalación
- 1. Todos los trabajos peligrosos efectuados por los trabajadores de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural o personal externo deberán ser autorizados por escrito por el responsable de la instalación y se deberá registrar en las Bitácoras, anotando la fecha y hora de inicio y terminación, así como el equipo y materiales de seguridad utilizados.
  - 2. En las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se deberá contar con el equipo de seguridad y protección; así como con herramientas y equipos adecuados de acuerdo con el lugar y las actividades que vayan a realizar.
  - 3. Antes de realizar cualquier actividad de Mantenimiento se deberán seguir las medidas establecidas en los procedimientos de Mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y las siguientes:
    - a. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos en Mantenimiento y aplicar el procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y asegurar con candado interruptores eléctricos, válvulas, así como en las diferentes fuentes de energía, según aplique;
    - b. Delimitar la zona en un radio de:
      - 1. 6.00 m a partir de cualquier costado del Área de Expendio;
      - 2. 4.50 m a partir de la Válvula de alivio de presión del Recipiente de Almacenamiento;
      - 3. 3.00 m a partir de la Toma de recepción, y
      - 4. 3.00 m a partir de la bomba.
  - 4. Verificar que no existan o se presenten concentraciones explosivas de gases, si es que el área es clasificada como peligrosa;
  - 5. Eliminar cualquier fuente de ignición;
  - 6. Cuando se utilicen herramientas eléctricas deberán estar aterrizadas, utilizar contactos polarizados y sus conexiones e instalación deberán ser a prueba de explosión;
  - 7. Cuando se utilicen herramientas mecánicas estas deberán ser de materiales que no generen chispas o establecer los procedimientos que las controlen;

8. En el área donde se realice el Mantenimiento se deberá contar con equipos de protección contra incendio portátiles adicionales y con personal capacitado y adiestrado en el uso de extintores para clase de fuego BC, y
9. Cuando se realicen trabajos en el interior del Recipiente de Almacenamiento se deberá mantener una persona en el exterior encargado de la seguridad del ejecutor del trabajo.

### III. Medidas de seguridad para realizar trabajos peligrosos

1. Para los casos en los que se justifique realizar trabajos que generen fuentes de ignición en áreas peligrosas (clasificadas), antes de iniciar deberán analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los Riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además, se deberá cumplir con lo establecido en sus procedimientos de Mantenimiento.
2. Antes de realizar cualquier actividad de Mantenimiento se deberán seguir las medidas establecidas en los procedimientos de Mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y como mínimo las siguientes:
  - a. Suspender el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y asegurar con candado donde sea requerido;
  - b. Vaciar y despresurizar las tuberías que contengan Gas Licuado de Petróleo, en los casos en donde éstas tengan que ser sometidas a su desconexión para su Mantenimiento y/o el de alguno de los dispositivos instalados en la misma;
  - c. Al iniciar y concluir las actividades de Mantenimiento, se deberá asegurar que no existan fugas o concentraciones explosivas de Gas Licuado de Petróleo, Gas Natural Comprimido y Gasolina y/o Diésel, en caso de existir fuga, ésta deberá ser identificada y eliminada de acuerdo con los procedimientos Operación y Mantenimiento;
  - d. Se deberá procurar que los equipos contra incendio portátil adicionales se encuentren disponibles de acuerdo con las actividades;
  - e. Limpiar las áreas de trabajo, y
  - f. Cuando se generen residuos peligrosos, deberán ser retirados y dispuestos conforme a la legislación aplicable.

### IV. Medidas de seguridad para realizar trabajos en áreas cercanas a líneas eléctricas superiores a 600 V.

1. Todos los trabajos de Mantenimiento, limpieza o revisión de los equipos e instalaciones que se realicen en áreas cercanas a líneas eléctricas superiores a 600 V, deberán cumplir con los requisitos siguientes:
  - a. En caso de utilizar plataforma, ésta deberá ser instalada en suelo consolidado o compactado;
  - b. Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no deberá exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil;
  - c. Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125.00 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente;
  - d. Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior;
  - e. Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal, tales como: Casco, guantes, calzado dieléctrico y el de interrupción para caídas de altura;
  - f. Cuando se utilicen herramientas eléctricas deberán estar aterrizadas, utilizar contactos polarizados y sus conexiones e instalación deberán ser a prueba de explosión;



**c. Dispositivos de seguridad**

1. Los dispositivos de Seguridad (válvula de alivio, válvula de exceso de flujo, válvula de no retroceso) de los recipientes de Almacenamiento y los existentes en las líneas de trasvase de Gas Licuado de Petróleo, deberán ser reemplazados a los 7 años, contados a partir de su fecha de fabricación, indicada en el dispositivo.
2. Si los dispositivos de Seguridad de los recipientes de Almacenamiento y los existentes en las líneas de trasvase de Gas Licuado de Petróleo no cuentan con placa o indicación de fecha de fabricación deberán ser sustituidos por otro con fecha de fabricación indicada.

**d. Conectores flexibles**

1. Los conectores flexibles de los recipientes de Almacenamiento y los existentes en las líneas de trasvase de Gas Licuado de Petróleo, deberán ser reemplazados a los 5 años, contados a partir de su fecha de instalación o último reemplazo, indicando la fecha de reemplazo en la Bitácora.

**e. Válvulas de corte**

1. Se deberá verificar que la válvula funciona y mantiene su integridad operativa.
2. En caso de presentar fuga, ésta deberá eliminarse para asegurar la hermeticidad.

**f. Filtros**

1. Se deberá revisar cada 12 meses, dar Mantenimiento a los elementos filtrantes cuando se encuentren saturados y sustituir los elementos filtrantes cuando se encuentren dañados.

**g. Mangueras flexibles**

1. Las mangueras flexibles deberán ser reemplazadas a los 5 años como máximo y cuando se encuentren dañadas, contados a partir de su fecha de fabricación, indicando la fecha de reemplazo en la Bitácora.

**h. Dispositivo de conexión seca**

1. Se deberá verificar su funcionamiento y hermeticidad cada 6 meses y cumplir su criterio de aceptación indicado en el procedimiento de Mantenimiento.

**i. Planta de emergencia de energía eléctrica y en su caso sistemas que aprovechen energías renovables o tecnologías alternativas**

1. En su caso, el Mantenimiento de la planta de emergencia de energía eléctrica y/o sistemas que aprovechen energías renovables o tecnologías alternativas, se deberá realizar conforme al programa de Mantenimiento.

**j. Extintores**

1. El Mantenimiento de extintores se deberá realizar conforme al programa de Mantenimiento y a las buenas prácticas de seguridad de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

**k. Paro de emergencia**

1. Comprobar mensualmente que el paro de emergencia esté disponible y funcional, y
2. Comprobar que al activar los interruptores de emergencia se corte el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza.

**l. Mantenimiento a los elementos del Sistema contra incendio**

1. Se deberá mantener disponible y operable el Sistema contra incendio. Se deberán realizar pruebas funcionales de acuerdo con su Diseño para verificar sus variables de flujo y presión, como mínimo cada 15 días naturales.
2. Se deberá realizar el registro físico y/o digital en Bitácora de las pruebas funcionales del Sistema contra incendio y cumplir el criterio de aceptación del programa de Mantenimiento.

## ANEXO V

**SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE VAPORES (SRV) DE GASOLINAS PARA EL CONTROL DE EMISIONES EN LAS INSTALACIONES PARA EL EXPENDIO SIMULTÁNEO DE PETROLÍFEROS Y/O GAS NATURAL – MÉTODOS DE PRUEBA PARA DETERMINAR LA EFICIENCIA, MANTENIMIENTO Y LOS PARÁMETROS PARA LA OPERACIÓN.**

Requisitos de los métodos de prueba para determinar la eficiencia, la evaluación del Prototipo, la instalación, la prueba inicial, los parámetros para la operación, el Mantenimiento, las pruebas periódicas y los procedimientos de evaluación de desempeño del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), que deberán cumplir los Regulos de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, que entre otros combustibles expenda Gasolinas para vehículos automotores.

- I. Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV)
  1. Los Regulos deberán instalar un SRV cuyo Prototipo haya obtenido un Informe de resultados por un Laboratorio de pruebas que demuestre el cumplimiento de lo establecido en el presente ANEXO, lo cual se acreditará con copia simple de dicho Informe de resultados.
  2. Los SRV deberán ser instalados de acuerdo con el Libro de Proyecto y el Proyecto Ejecutivo del SRV, las consideraciones por corrosión y las recomendaciones del Análisis de Riesgo.
  3. Los SRV deberán ser instalados por personal competente.
  4. Se deberá contar con Puertos de muestreo para dispositivos de medición en las líneas de recuperación de vapores dentro del contenedor de cada dispensario y las tuberías de Venteo.
  5. Los SRV, equipos y accesorios relacionados de la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán de ser compatibles con todas las mezclas de Gasolina establecidas en la NOM-016-CRE-2016, Especificaciones de calidad de los petrolíferos, o aquella que la modifique, cancele o sustituya.
  6. Cualquier Modificación en la instalación de SRV requiere de su correspondiente actualización en el Proyecto Ejecutivo del SRV.
  7. La Estación de Servicio con Fin Específico para Expendio de Gasolinas que cuenta con Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) antes de su Modificación para su conversión en instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberá realizar los cambios necesarios indicados en el Libro de Proyecto de la instalación para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y el Proyecto Ejecutivo el Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural para cumplir con lo establecido en los Numerales VII. Operación del SRV, VIII. Mantenimiento del SRV y XII. Pruebas periódicas del SRV.
- II. Proyecto Ejecutivo del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV)
  1. El Proyecto Ejecutivo deberá contener la estructura documental siguiente:
    - a. La descripción general de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    - b. La descripción general del SRV a instalar en la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    - c. Los planos de la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    - d. El balance de energía mecánica.
    - e. El balance de materia.
    - f. El Diseño de los elementos de control e instrumentación del SRV en la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    - g. Los sistemas de registro físico y/o digital de presión y de alarmas.
    - h. La relación de Equipos y Accesorios que pertenecen al SRV.

2. Para estructurar el Proyecto Ejecutivo se deberá considerar como mínimo la información siguiente:
  - a. Los planos de zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán incluir copia de:
    1. El croquis de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    2. El plano Arquitectónico de la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    3. El plano mecánico de la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    4. El Plano(s) eléctrico(s) de la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    5. La descripción general del SRV a instalar en la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  - b. Balance de energía mecánica
    1. El balance de energía mecánica es el cálculo de las pérdidas por fricción de todos los accesorios que intervengan en el proceso y permite comprobar que la bomba a emplear en el SRV, tiene la capacidad suficiente para recuperar los vapores de Gasolina y para cumplir con los requerimientos de la Tasa Volumétrica y eficiencia establecidos en el presente ANEXO.
    2. El balance de energía mecánica deberá incluir lo siguiente:
      - a. El plano del SRV de vista en planta.
      - b. El plano Isométrico del SRV y de los tanques de Almacenamiento y dispensarios.
      - c. El plano mecánico con detalle de instalación del dispensario donde se conecta el adaptador del SRV, incluyendo diámetro de tubería(s) y material(es) de fabricación.
      - d. La memoria de cálculo con las fórmulas utilizadas y sus cálculos desglosados; indicando para cada fórmula empleada su referencia. El cálculo deberá estar basado en la condición más crítica, es decir, considerando que operan al mismo tiempo todas las pistolas de despacho. Se deberán considerar las condiciones atmosféricas del sitio, como son: la presión, temperatura, humedad relativa, tipo de ambiente, etcétera.
  - c. Balance de Materia
    1. El balance de materia es la contabilidad exacta de los flujos entre el SRV y los alrededores o entre las distintas operaciones que lo integran; éste permite conocer los caudales másicos de todas las corrientes que intervienen en el SRV para su dimensionamiento y especificación.
    2. El balance de materia deberá incluir lo siguiente:
      - a. El cálculo de las entradas y salidas de la mezcla aire/vapor de Gasolinas en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural tomando como base las ventas estimadas mensuales y los flujos de despacho por pistola. Los cálculos deberán estar desglosados con las fórmulas utilizadas.
      - b. El diagrama de flujo de proceso, donde se identifique cada corriente y se indique en un cuadro resumen, el valor obtenido del balance para Gasolinas y la mezcla aire/vapor de Gasolina.
      - c. El diagrama de flujo de proceso, donde se identifiquen las corrientes de fase gaseosa y de fase líquida; debiendo considerarse que las fases están en equilibrio.

- d. El cálculo de los flujos másicos de cada corriente en función de los inventarios mensuales estimados, la Tasa Volumétrica y la eficiencia del SRV. Se deberá considerar la inclusión de los flujos másicos de las operaciones de descarga de Gasolinas del Auto-tanque al tanque de Almacenamiento de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- e. La tabulación de las corrientes, indicando los flujos másicos de cada una.
- d. Diseño de los elementos de control e instrumentación del SRV en la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  - 1. El Diseño de los elementos de control e instrumentación del SRV en la zona de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá incluir lo siguiente:
    - a. Las memorias de cálculo de los elementos de control e instrumentación del SRV.
    - b. Los diagramas de tubería e instrumentación de los elementos de control e instrumentación del SRV.
    - c. La descripción de la operación.
    - d. El anexo del diagrama de control del SRV.
    - e. El Diseño del sistema eléctrico, incluyendo:
      - 1. La memoria de cálculo.
      - 2. El plano eléctrico del SRV con detalle de diagrama unifilar, diagrama de tierras y de interconexiones.
      - 3. El plano de clasificación de áreas peligrosas del SRV.
  - e. Sistemas de registro físico y/o digital de presión y de alarmas
    - 1. La información de los sistemas de registro físico y/o digital de presión (dispositivo de registro de presión en tanques de Almacenamiento) y de alarmas deberá incluir los planos, diagramas y manuales de operación, instalación y Mantenimiento.
    - 2. Tabla de relación de equipos y accesorios
      - a. La relación de equipos y accesorios del SRV se deberá listar de acuerdo con la tabla siguiente:

**Tabla V-A. Relación de equipos y accesorios del SRV**

No.	CANTIDAD	COMPONENTE O ACCESORIO	MARCA Y MODELO
1			
2			
3			

**III. Operación del SRV**

- 1. Los SRV deberán estar habilitados para operar de forma continua durante las 24 h de los 365 días del año, con excepción de los periodos en los que se encuentren en Mantenimiento o cuando el sistema de Almacenamiento se encuentre vacío (lavado, inertizado y/o vaporizado).
- 2. El conjunto de componentes y accesorios del SRV deberán ser herméticos.
- 3. Los SRV deberán de ser compatibles con automóviles que cuenten con Sistema de Recuperación de Vapores a Bordo.
- 4. Los SRV deberán cumplir con una presión en los tanques de Almacenamiento que no exceda el rango de - 1 494.53 a 498.18 Pa (- 6.0 a 2.0 pulgadas columna de agua (pca)).



5. Los SRV deberá contar con un sistema de alarmas para detectar condiciones fuera del rango de operación, mismo que no deberá ser deshabilitado. Las alarmas, deberán ser audibles y visibles. El sistema de alarmas deberá contar con una opción que interrumpa el audio pero que mantenga la señal luminosa mientras persista la condición. La señal audible deberá activarse, como máximo, cada cuatro horas de manera automática, mientras persista la condición. El sistema de alarmas deberá tener la capacidad de almacenar en su memoria dichos registros físicos y/o digitales por un periodo mínimo de 12 meses. Los datos deberán ser respaldados, en medios de Almacenamiento digitales, como mínimo cada 3 meses, en la versión y/o extensión del programa que los originó, conservándolos para cuando la Agencia los requiera.
  - a. Se deberá generar una alarma audible y visible en caso de presentarse cualquiera de las condiciones siguientes:
    1. Una operación fuera de rango de la fuente de vacío, de acuerdo con el Proyecto Ejecutivo.
    2. Una operación fuera de rango del procesador, de acuerdo con el Proyecto Ejecutivo.
    3. Una condición de presión fuera del rango en tanque de Almacenamiento, se considerará que se encuentra ante una condición de presión fuera de rango cuando se presenten cualquiera de los supuestos siguientes:
      - a. Si durante 30 min continuos la presión de operación sale del rango de -6.00 pca a + 2.00 pca.
      - b. Si se detecta que los tanques de Almacenamiento están en equilibrio con la presión atmosférica, en un rango de 0.0 pca  $\pm$  0.15 pca por más de 60 minutos continuos.
      - c. Si durante 60 minutos continuos no existe una lectura del sensor con una variación mayor a  $\pm$  0.2 pca.
      - d. Si el sensor o transmisor de presión no provee lecturas.
      - e. En caso de darse cualquier falla en el dispositivo de registro de presión.
    4. Si la condición persiste por más de 72 horas el sistema de alarmas deberá contar con dispositivo(s) que de manera automática suspenda la operación de suministro de Gasolinas.
  - b. Se deberá registrar en libro de Bitácoras el inicio y fin de las actividades de operación y aquellas condiciones que se encuentren fuera del rango de operación del SRV, se entenderán como condiciones fuera del rango de operación los siguientes:
    1. La descarga de Gasolinas de Auto-tanques a tanques de Almacenamiento.
    2. Las pruebas de hermeticidad en tanques de Almacenamiento y líneas de producto.
    3. El aumento o disminución en la capacidad de Almacenamiento y suministro de Gasolinas, en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    4. El cambio de tecnología del SRV, del sistema de alarmas o del dispositivo de registro de presión en tanques de Almacenamiento.
    5. Las pruebas operativas de los dispensarios.
    6. La prueba periódica.
    7. La suspensión parcial o total del suministro de Gasolinas, en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    8. Cualquier otra condición que afecte la operación del SRV.

- c. Características de los libros de Bitácoras:**
1. Las Bitácoras deberán contener como mínimo, lo siguiente: nombre de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, domicilio, firma autógrafa del o los trabajadores que realizaron el registro físico y/o digital de actividades, así como la fecha y hora correspondiente.
  2. Las Bitácoras no deberán contener tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro físico y/o digital, sin eliminar ni tachar el registro físico y/o digital previo.
  3. Las Bitácoras estarán disponibles en todo momento en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y en un lugar accesible al personal de las instalaciones.  
  
Se permitirá el uso de aplicaciones (software) de bases de datos electrónicas para dar el seguimiento a las labores que deberán ser registradas en los libros de Bitácoras, éstas deberán permitir la rastreabilidad de las actividades y los registros físicos y/o digitales requeridos de Operación y/o Mantenimiento.
- d. Se deberá monitorear de forma continua la presión en tanques de Almacenamiento, mediante un dispositivo de registro de presión, con registros promediados de hasta 5 minutos, dicho registro de monitoreo deberá promediar como mínimo 4 lecturas por minuto. Los sensores de presión deberán cubrir un rango de presión de -10.00 a 10.00 pca,  $\pm$  2.00 pca, con dos cifras significativas. El dispositivo de registro de presión deberá tener la capacidad de almacenar en su memoria dichos registros físicos y/o digitales por un periodo mínimo de 12 meses. Los datos deberán ser respaldados, en medios de Almacenamiento digitales, como mínimo cada 3 meses, en la versión y/o extensión del programa que los originó, conservándolos para cuando la Agencia los requiera.**
- e. Intervalos de operación de la Válvula de presión / vacío**
1. Los intervalos de presión de operación de la Válvula de presión / vacío, en los siguientes casos deberán ser:
    - a. En el caso del ajuste de apertura en presión positiva, la presión de ajuste deberá ser entre +622.722 Pa a +1 494.533 Pa (+2.5 pca a +6.0 pca), y
    - b. En el caso del ajuste de apertura en presión negativa o vacío, la presión de ajuste deberá ser entre -2 490.889 Pa a -1 494.533 Pa (-10.0 pca a -6.0 pca).
  2. La tasa de Fuga positiva o negativa (Litros por hora (L/h), pies cúbicos por hora (CFH)), en los siguientes casos deberá ser:
    - a. En el caso de la Tasa de Fuga Positiva, ésta deberá ser igual o menor a 4.814 L/h (0.17 CFH) a +498.178 Pa (+2 pca), y
    - b. En el caso de la Tasa de Fuga Negativa, ésta deberá ser igual o menor a 17.840 L/h (0.63 CFH) a -996.356 Pa (-4 pca).
- f. Intervalo de rango de operación de Tasa Volumétrica**
1. El rango de operación de la Tasa Volumétrica aire/líquido deberá cumplir con una Tasa Volumétrica A/L (aire/líquido) mínima de 90% y máxima de 160%, como mínimo en el 90% de los puntos de despacho de Gasolinas instalados (pistolas).
  2. El rango de operación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido deberá cumplir con una Tasa Volumétrica V/L (vapor/líquido) mínima de 90% y máxima de 160%, como mínimo en el 80% de los vehículos evaluados.

#### **IV. Mantenimiento del SRV**

1. Los Regulados deberán desarrollar, implementar y ejecutar un programa de Mantenimiento del SRV.
2. La frecuencia de las actividades de Mantenimiento del SRV deberán ser como mínimo cada 3 meses.

3. Las actividades de Mantenimiento deberán ser realizadas por personal competente en la actividad.
4. Se deberá registrar en el libro de Bitácoras las actividades de Mantenimiento que afecten y/o inhabiliten la operación del SRV.
5. Actividades de Mantenimiento
  - a. Dentro de las actividades de Mantenimiento se deberá revisar y validar el correcto funcionamiento de los elementos y accesorios que componen el SRV que pueden ser susceptibles a presentar fugas, debido a la operación cotidiana de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, como mínimo en los elementos o accesorios siguientes:
    - a. Las boquillas de llenado de los tanques de Almacenamiento de Gasolina;
    - b. Las boquillas de recuperación de vapores de los tanques de Almacenamiento de Gasolina;
    - c. La boquilla de la sonda de control de inventario de los tanques de Almacenamiento de Gasolina;
    - d. La entrada hombre de los tanques de Almacenamiento de Gasolina;
    - e. El cabezal de las motobombas sumergibles de Gasolina;
    - f. El múltiple de Venteo;
    - g. La tubería y accesorios de Recuperación de Vapores (RV) en dispensarios;
    - h. La tubería y accesorios en tubería visible de RV, y
    - i. Las pistolas, mangueras, adaptadores y válvulas de dispensarios.
  - b. Lo anterior a fin de realizar los Mantenimientos preventivos y correctivos necesarios, y que deberán ser registrados en el libro de Bitácora.
6. En caso de requerirse Modificaciones, en los SRV, posteriores a las consideradas durante la etapa de Diseño o instalación, éstas deberán estar incluidas en el Proyecto Ejecutivo.

**V. Prueba del Prototipo de SRV**

1. Los Prototipos de SRV, deberán cumplir con lo siguiente:
  - a. El Prototipo de SRV a probar deberá ser instalado previamente en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  - b. Las pruebas que deberán efectuarse, por un Laboratorio de pruebas, son las indicadas en la Tabla V-1, en el orden señalado.
  - c. Las pruebas indicadas en la Tabla V-1 deberán efectuarse en un horario diurno.
  - d. Las pruebas indicadas en la Tabla V-1 deberán efectuarse con una muestra mínima de 30 vehículos diferentes con un suministro mínimo de 15 L, con las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, en operación.
  - e. Para que la prueba del Prototipo sea aprobatoria, la eficiencia del Prototipo de SRV deberá ser como mínimo del 95%.
  - f. Los componentes del Prototipo de SRV deberán contar con certificación tales como UL, ULC, TÜV, Ex (marcado para equipos que trabajan en atmósferas explosivas), CE (*Conformité Européenne*), DEKRA, IECEx, FM (*Factory Mutual*), o de un organismo certificador equivalente, según aplique al material o componente.
  - g. El monitoreo de la presión en tanques deberá ser realizada por el Laboratorio de pruebas por un periodo mínimo de 36 horas, comenzando al finalizar la última prueba del primer día de pruebas hasta iniciar las pruebas del segundo día.
2. El resultado de la prueba de Prototipo de SRV realizada por el Laboratorio de pruebas deberá constar en un Informe de resultados cuya vigencia será de 3 años.
3. El Informe de resultados, de la prueba del Prototipo, deberá contener como mínimo la información siguiente:

- a. Razón social, denominación y/o nombre del fabricante, marca, modelo, versión y/o serie donde aplique.
  - b. Descripción de los componentes del Prototipo que integran el SRV.
  - c. Desarrollo de las pruebas.
  - d. Resultados de las pruebas.
4. En caso de que el Prototipo del SRV sufra cambios en su Diseño o componentes, deberá realizar nuevamente la prueba señalada en el presente artículo.
  5. Cuando cuenten con Procesador, la eficiencia mínima del Procesador (Eficiencia de Destrucción y/o Remoción - EDR) deberá ser 95% (Ecuación 18).

#### VI. Criterios de Verificación y Evaluación del SRV

1. La verificación y evaluación tiene por objeto determinar el grado de cumplimiento con el presente ANEXO, deberá ser efectuada por un Laboratorio de pruebas y realizarse al Sistema de Recuperación de Vapores (SRV) de Gasolinas en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, para control de Emisiones a solicitud del Regulado, al inicio de operaciones, en forma anual, o cuando se modifique el SRV.

**Tabla V-B. Procedimiento de Verificación y Evaluación**

Prueba	Periodicidad de Verificación	Tipo de Verificación
Inicial	Una vez, al inicio de operaciones de SRV, o al ser Modificado el SRV.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En sitio.</li> <li>• Procedimiento de prueba establecido en la Tabla V-1.</li> </ul>
Periódica	Una vez por año.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En sitio.</li> <li>• Procedimiento de prueba establecido en la Tabla V-1.</li> </ul>

2. Los resultados de la Verificación y evaluación deberán hacerse constar en un Informe de resultados.
3. El Laboratorio de pruebas revisará:
  - a. Que los elementos que componen el SRV se encuentren instalados de acuerdo con el Proyecto Ejecutivo del SRV.
  - b. Que los elementos que componen el Sistema de Alarmas se encuentren instalados de acuerdo con el Proyecto ejecutivo.
  - c. Que los elementos que componen el dispositivo de Registro de Presión en Tanques de Almacenamiento se encuentren instalados de acuerdo con el Proyecto Ejecutivo.
  - d. Que el Regulado cuente con un Informe de resultados de la Prueba periódica, emitido por un Laboratorio de pruebas, que no exceda de un periodo de un año.
4. El Informe de resultados, de la prueba inicial y periódica, deberá incluir lo siguiente:
  - a. Datos de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural:
    1. Número de permiso otorgado por la Comisión Reguladora de Energía.
    2. La ubicación, domicilio, teléfono de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    3. El croquis de localización de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    4. El nombre del responsable o encargado de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

- b.** Datos del Laboratorio de pruebas:
  1. La denominación o razón social del Laboratorio de pruebas.
  2. El nombre y firma del personal del Laboratorio de pruebas, responsable de firmar el Informe de resultados.
  3. Lugar y fecha en que se expide el Informe de resultados.
  4. Vigencia del Informe de resultados.
  5. Copia simple de la acreditación, y aprobación vigente del Laboratorio de pruebas.
- c.** Datos del SRV:
  1. Copia simple del informe de resultados al que se hace referencia en el numeral V Instalación del Sistema de Recuperación de Vapores (SRV), inciso a.
  2. La marca y modelo del SRV.
  3. La descripción general del SRV.
  4. El listado de componentes del SRV.
- d.** Datos, registros físicos y/o digitales y resultados de acuerdo con el orden y estructura siguiente:
  1. El nombre del ANEXO y Disposición Administrativa evaluada y las pruebas realizadas de conformidad con la Tabla V-1.
  2. Las hojas de campo originales que contengan los datos registrados y recolectados durante las pruebas de la Tabla V-1, las firmas del encargado de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y del personal del Laboratorio de pruebas.
  3. La descripción detallada de los equipos, dispositivos y materiales de referencia utilizados por el Laboratorio de pruebas, en cada prueba de la Tabla V-1.
  4. La memoria de cálculo para la determinación de los factores de emisión de vapores de Gasolinas deberá incluir los cálculos desglosados con las fórmulas utilizadas, indicando para cada fórmula empleada su referencia.
  5. Los resultados y conclusiones de las pruebas.
5. Los Regulados deberán conservar y tener disponible en sus instalaciones, en forma física o electrónica los documentos originales de cada informe de resultados obtenido durante la vigencia del permiso, para cuando dicha información sea requerida por la Agencia.
6. La verificación y evaluación podrá ser efectuada en cualquier momento cuando lo instruya la Agencia, pudiendo realizarse mediante el auxilio de un Laboratorio de pruebas.

## **VII.** Prueba inicial del SRV

1. Estas pruebas deberán efectuarse a los SRV instalados, dentro de los siguientes 90 días naturales a su puesta en operación.
2. Estas pruebas deberán cumplir con lo siguiente:
  - a.** Las pruebas que deberán efectuarse, por un Laboratorio de pruebas, son las indicadas en la Tabla V-1, en el orden señalado.
  - b.** Las pruebas indicadas en la Tabla V-1 deberán efectuarse en un horario diurno.
  - c.** Las pruebas indicadas en la Tabla V-1 deberán efectuarse con una muestra mínima de 10 vehículos diferentes con un suministro mínimo de 15 L, con las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural en operación.
  - d.** Para que la prueba inicial sea aprobatoria, la eficiencia del SRV deberá ser como mínimo del 90%.
3. Para los SRV que cuenten con Procesador, la eficiencia mínima del Procesador (Eficiencia de Destrucción y/o Remoción - EDR) deberá ser 95% (Ecuación 18).

**VIII. Pruebas periódicas del SRV**

1. Las pruebas periódicas, indicadas en la Tabla V-1, deberán cumplir con lo siguiente:
  - a. Deberán ser realizadas en la secuencia señalada, con resultados aprobatorios en cada una de ellas.
  - b. Deberán efectuarse en un horario diurno.
  - c. Deberán efectuarse con una muestra mínima de 10 vehículos diferentes con un suministro mínimo de 15 L.
  - d. Para que la prueba periódica sea aprobatoria, la eficiencia del SRV deberá ser como mínimo del 85%.
  - e. Para los SRV que cuenten con Procesador, la eficiencia mínima del Procesador (Eficiencia de Destrucción y/o Remoción - EDR) deberá ser 95% (Ecuación 18).
2. Se deberá registrar en el libro de Bitácoras los Informes de los resultados de las pruebas realizadas.

**Tabla V-1. Secuencia de pruebas**

Día de prueba	Prueba	Método de evaluación
Primero	1. Determinación de la presión estática en 5 pca.	CARB TP-201.3A Determination of 5 Inch WC Static Pressure Performance of Vapor Recovery Systems of Dispensing Facilities.
	2. Funcionamiento de la apertura de la Válvula de presión / vacío.	CARB TP-201.1E Leak Rate and Cracking Pressure of Pressure/Vacuum Vent Valves.
	3. Determinación de la presión estática en 2 pca.	CARB TP-201.3 Determination of 2 Inch WC Static Pressure Performance of Vapor Recovery Systems of Dispensing Facilities.
	4. Interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de Almacenamiento y dispensarios.	Método analítico del numeral 11.1. Prueba de interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de Almacenamiento y dispensarios.
	5. Prueba de Retropresión Dinámica.	CARB TP-201.4 Dynamic Back Pressure.
	6. Tasa Volumétrica (aire/líquido).	CARB TP-201.5 Air to Liquid Volume. Esta prueba deberá ser realizada con las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural abiertas (operando).
Segundo 24 horas, posteriores al finalizar las pruebas del primer día de pruebas, pero no mayor a 72 horas.	7. Cuantificación de la Tasa Volumétrica (vapor/líquido).	Método analítico del numeral 11.2. Cuantificación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido durante el suministro de Gasolina.  Esta prueba deberá ser realizada con las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural abiertas (operando).
	8. De eficiencia en la Unidad procesadora de vapores.	CARB TP-201.2H Determination of Hazardous Air Pollutants from Vapor Recovery Processors.  US EPA 2 Determination of Stack Gas Velocity and Volumetric Flow Rate (Type S Pitot Tube).

Tabla V-1. Secuencia de pruebas

Día de prueba	Prueba	Método de evaluación
		<p>US EPA 2A Direct Measurement of Gas Volume Through Pipes and Small Ducts.</p> <p>US EPA 2B Determination of exhaust gas volume flow rate from gasoline vapor incinerators.</p> <p>US EPA 3A Determination of oxygen and carbon dioxide concentrations in emissions from stationary sources (instrumental analyzer procedure).</p> <p>US EPA 6C Determination of sulfur dioxide emissions from stationary sources.</p> <p>US EPA 7E Determination of nitrogen oxides Emissions from stationary sources.</p> <p>US EPA 10 Determination of carbon monoxide emissions from stationary sources.</p> <p>US EPA 25A Determination of total gaseous organic concentration using a flame ionization analyzer.</p> <p>US EPA 25B Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Nondispersive. Infrared Analyzer.</p> <p>Estas pruebas deberán ser realizadas con las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural abiertas (operando).</p>
	9. De eficiencia del SRV.	<p>Método analítico del numeral 11.3. Prueba de eficiencia del SRV.</p> <p>Esta prueba deberá ser realizada con las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural abiertas (operando).</p> <p>US EPA Method 21, Determination of volatile organic compound leaks.</p> <p>US EPA 25A Determination of total gaseous organic concentration using a flame ionization analyzer.</p> <p>US EPA 25B Determination of Total Gaseous Organic Concentration Using a Nondispersive.</p> <p>NMX-AA-009-1993-SCFI, Contaminación Atmosférica - fuentes fijas - determinación de flujo de gases en un conducto por medio de tubo pitot.</p>

3. En caso de no obtener un resultado aprobatorio en alguna de las pruebas anteriores, se deberán realizar nuevamente desde la primera prueba hasta obtener un resultado aprobatorio en cada una; excepto cuando se trate de la prueba indicada en el numeral XIII.3.d.5.

#### IX. Eficiencia del SRV - Métodos analíticos

1. Prueba de interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de Almacenamiento y dispensarios.

Esta prueba es necesaria para verificar la caída de presión en los medidores de presión instalados en las líneas de RV de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, simulando una fuga en la activación o apertura de las válvulas de RV instaladas en los tanques de Almacenamiento por un tiempo determinado.

- a. Procedimiento de prueba de interconexión de tuberías y líneas de vapores en los tanques de Almacenamiento y dispensarios.
1. La prueba deberá realizarse en todos los tanques de Almacenamiento de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  2. Para la prueba se deberá tener una presión general de 1 245.45 Pa (+/- 124.54 Pa) en líneas de vapor de RV en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural. Esto se visualiza verificando la presión de los medidores instalados en las líneas de vapor de RV.
  3. Se deberán tener dos medidores de presión instalados en las líneas de vapor de RV, un medidor de presión en la línea de Venteo y otro en la línea de dispensarios (en el dispensario más alejado de los tanques de Almacenamiento).
  4. Se deberán registrar las dos lecturas  $P_{iiv}$  y  $P_{iid}$  de los manómetros instalados. La diferencia, entre los dos medidores de presión, no deberá ser mayor a 10% (+/- 124.54 [Pa]).
  5. Se deberán registrar en las hojas de campo las lecturas de la presión inicial  $P_{iiv}$  y  $P_{iid}$  antes de provocar la fuga en el adaptador para recuperación de vapores.
    - a.  $P_{iiv}$  = Presión Inicial de prueba de interconexión del Venteo.
    - b.  $P_{iid}$  = Presión Inicial de prueba de interconexión del dispensario.
  6. Se deberá simular una fuga abriendo o activando por 10 s, el adaptador para RV del tanque de Almacenamiento, una vez pasados los 10 s, se deberá cerrar completamente el adaptador para RV del tanque y confirmar que el adaptador para RV esté completamente cerrado, dejando estabilizar por 10 s la presión en el tanque y registrar en las hojas de campo las lecturas  $P_{fiV}$  y  $P_{fiD}$  siguientes:
    - a.  $P_{fiV}$  = Presión Final de prueba de interconexión del Venteo.
    - b.  $P_{fiD}$  = Presión Final de prueba de interconexión del dispensario.
  7. Se deberá registrar en la Tabla V-2 la diferencia entre la presión inicial ( $P_{iiv}$ ) y la presión final ( $P_{fiV}$ ) en el Venteo. De no existir una diferencia de presión en todos los tanques de Gasolina, la prueba no será satisfactoria.
  8. Se deberá registrar en la Tabla V-2 la diferencia entre la presión inicial ( $P_{iid}$ ) y la presión final ( $P_{fiD}$ ) en el dispensario. De no existir una diferencia de presión en todos los dispensarios de Gasolina, la prueba no será satisfactoria.
  9. No deberá existir una diferencia mayor a 10% entre los resultados de la medición de presión inicial ( $P_{iiv} - P_{iid}$ ) y final ( $P_{fiV} - P_{fiD}$ ) en cada prueba del tanque de Almacenamiento. Si la diferencia es mayor a 10% esta prueba no será satisfactoria.
  10. Se deberá comprobar y verificar que exista una variación en la caída de presión entre la lectura inicial y lectura final de los medidores de presión instalados en el tubo de Venteo o puntos de muestreo y en la línea de vapores para los adaptadores para RV del tanque de Almacenamiento.
  11. Para otros tanques de Almacenamiento con productos distintos a la Gasolina y que no interfieren o que no están conectados en la RV no se deberá dar una caída de presión cuando se simula la fuga en la activación o en la apertura de su válvula de RV.
  12. Se deberá verificar que exista interconexión de las líneas de recuperación de vapores, únicamente, entre todos los tanques de Gasolina y todos los dispensarios de Gasolina. De no cumplirse esta condición la prueba se suspende.



**Tabla V-2. Registro de Lecturas de la prueba de Interconexiones**

Tanque No 1				Tanque No 2...n			
Venteo		Dispensario		Venteo		Dispensario	
$P_{iiv} =$		$P_{iid} =$		$P_{iiv} =$		$P_{iid} =$	
$P_{fiV} =$		$P_{fiD} =$		$P_{fiV} =$		$P_{fiD} =$	
Diferencia:		Diferencia:		Diferencia:		Diferencia:	
$P_{iiv} - P_{fiV} =$		$P_{iid} - P_{fiD} =$		$P_{iiv} - P_{fiV} =$		$P_{iid} - P_{fiD} =$	
Diferencia (%):				Diferencia (%):			
$[(P_{iiv} - P_{iid}) / (P_{iiv})] * 100$				$[(P_{iiv} - P_{iid}) / (P_{iiv})] * 100$			
$[(P_{fiV} - P_{fiD}) / (P_{iiv})] * 100$				$[(P_{fiV} - P_{fiD}) / (P_{iiv})] * 100$			

- 13.** Si no se puede verificar que la interconexión existe únicamente entre los tanques de Gasolina, se deberán registrar en el libro de Bitácoras las circunstancias y motivos por los cuales no se puede aplicar la prueba.
- 2.** Cuantificación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido durante el suministro de Gasolina.
- a.** Esta prueba se deberá realizar para determinar el Factor de emisión en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, durante el suministro a los 10 vehículos, en la interfaz pistola vehículo (Punto 1 de la Figura V-1).
- 1.** Equipos utilizados.
- a.** Los equipos utilizados para el desarrollo de la prueba de cuantificación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido durante el suministro de Gasolina serán los indicados en la Tabla V-5.
- 2.** Procedimiento de prueba de cuantificación de la Tasa Volumétrica vapor/líquido durante el suministro de Gasolina.
- a.** Se deberá verificar visualmente que los vehículos no tengan fugas de líquidos en el tanque.
- b.** No deberán ser sujetos a esta prueba los vehículos que cuenten con Sistema de Recuperación de Vapores a Bordo.
- c.** La prueba deberá realizarse a condiciones de flujo máximo de la Pistola de despacho.
- d.** Se deberá suministrar un volumen mínimo de 15 L de Gasolina por cada vehículo, durante la prueba.
- e.** Se deberá registrar durante cada suministro las lecturas de:
1. El volumen de Gasolina suministrado, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].
  2. El volumen de vapor recuperado por la Pistola de despacho, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].
  3. La presión atmosférica (medida *in situ* o considerar el valor y referencia del INEGI de la zona donde se realiza la prueba), en pascales [Pa].
  4. La presión absoluta medida en el Puerto de muestreo de la línea de RV, en pascales [Pa].
  5. La temperatura absoluta medida en el Puerto de muestreo de la línea de RV, en kelvin [K].
  6. La temperatura ambiente absoluta (bulbo seco), en kelvin [K].
  7. El tiempo empleado en cada suministro, en segundos [s].

### 3. Cálculos

- a. Durante la prueba se deberá registrar en las hojas de campo y determinar el volumen de vapores corregido de cada muestra con la Ecuación 1.

$$V_u = \left(\frac{T_u}{T_1}\right) \left(\frac{P_1}{P_u}\right) V_1 \quad \text{Ecuación 1.}$$

Donde:

$P_1$  = Presión absoluta medida en el Puerto de muestreo, en pascales [Pa].

$T_1$  = Temperatura medida en el Puerto de muestreo, en kelvin [K].

$V_1$  = Volumen de vapores medido en el Puerto de muestreo, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].

$P_u$  = Presión atmosférica *in situ*, en pascales [Pa].

$T_u$  = Temperatura ambiente *in situ*, en kelvin [K].

$V_u$  = Volumen de vapores corregido a condiciones *in situ*, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].

- b. Durante la prueba se deberá registrar en las hojas de campo y determinar la Tasa Volumétrica vapor/líquido ( $T_V$ ), de cada muestra con la Ecuación 2.

$$T_V = 100 \left(\frac{V_u}{L}\right) \quad \text{Ecuación 2.}$$

Donde:

$T_V$  = Tasa Volumétrica vapor/líquido, expresada en por ciento [%].

$L$  = Volumen de Gasolina suministrado por vehículo, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].

### 3. Prueba de eficiencia del SRV.

#### a. Requisitos de la prueba de eficiencia del SRV.

1. Antes de iniciar y al terminar las pruebas, el Laboratorio de pruebas deberá revisar y constatar *in situ* la calibración de los analizadores de Hidrocarburos Totales (HCT) y gases de combustión como son: base, concentración, identificación y fecha de caducidad.
2. Se deberán registrar los datos de todos y cada uno de los equipos utilizados, señalando lo siguiente: identificación del equipo, modelo y principio de operación.
3. Se deberá determinar la eficiencia y el Factor de emisión durante el suministro de Gasolina a un mínimo de 10 vehículos, a través de la medición directa de la masa de HCT considerando los puntos de prueba siguientes:
  - a. Las Emisiones en interfaces pistola/vehículo.
  - b. Los HCT que regresan a través del conducto de vapor de la manguera.
  - c. Las Emisiones por la Válvula de presión / vacío.
  - d. Las Emisiones por la Unidad procesadora de vapores (entrada y salida) o Emisiones por la Unidad procesadora de vapores por oxidación térmica (a la salida de acuerdo con la NMX-AA-009-1993-SCFI o US EPA 2 si se cuenta con chimenea y si no a la entrada y salida de acuerdo con el método US EPA 2B), si cuenta con éste.
  - e. Las Emisiones fugitivas relacionadas con la presión.
4. Para el desarrollo de esta prueba deberá considerar un 2% de humedad.

- b.** Equipos utilizados.
  - 1. Los equipos utilizados para el desarrollo de la prueba de eficiencia del SRV serán los indicados en la Tabla V-5.
- c.** Procedimiento de prueba de eficiencia del SRV.
  - 1. Para realizar esta prueba, las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se deberá encontrar en total funcionamiento, con todas las pistolas de suministro de Gasolina habilitadas de acuerdo con el Proyecto Ejecutivo del SRV.
  - 2. Durante el desarrollo de ésta, no deberán realizarse de manera simultánea procedimientos de ajuste y/o Mantenimiento al SRV o algún otro tipo de prueba o procedimiento diferente a los especificados en el presente ANEXO.
  - 3. Se deberán registrar los parámetros siguientes:
    - a. La temperatura ambiente, al inicio de la prueba y cada hora durante la duración de la misma.
    - b. La presión atmosférica, medida *in situ* o considerar el valor y referencia del INEGI, de la zona donde se realiza la prueba, en pascales [Pa].
  - 4. La prueba deberá realizarse suministrando Gasolina al grupo de vehículos seleccionados aleatoriamente, no pudiendo ser sujetos de esta prueba los vehículos que cuenten con el Sistema de Recuperación de Vapores a Bordo.
  - 5. Se deberá instalar el Captador de vapores o fuelle en la pistola sujeta a la prueba.
  - 6. Se deberá revisar que la trampa de condensados del medidor de volumen de vapor esté libre de líquidos (punto 2 de la Figura 1).
  - 7. Se deberá iniciar el registro físico y/o digital de la concentración de HCT al insertar la Pistola de despacho en el vehículo, para cada suministro de Gasolina.
  - 8. Se deberá suministrar un volumen mínimo de 15 L de Gasolina por vehículo, verificando que la pistola se encuentre correctamente colocada en el punto de suministro del vehículo, esto es, Bocatoma del tanque del vehículo, del mismo lado en el que se ubica el dispensario (posición vertical del pico de la pistola y de arriba hacia abajo).
  - 9. Se deberán descartar los suministros de Gasolina en los cuales el Captador de vapores o fuelle se contamine con Gasolina, o si los sellos o empaques del Captador de vapores o fuelle se encuentran flojos u holgados.
  - 10. Se deberá medir y registrar los datos de concentración de COV en la periferia del Captador de vapores o fuelle de acuerdo con el Método US EPA 21, y descartar los suministros de Gasolina en los cuales la concentración de COV sea mayor a 2 100 ppm.
  - 11. Las mediciones, de esta prueba, se deberán realizar de manera simultánea y continua en todos los puntos de prueba aplicables por un mínimo de 90 min y se deberá registrar, en las hojas de campo, en cada minuto los valores de presión y temperatura en los tanques de Almacenamiento, gases y/o HCT en el Venteo o Unidad procesadora de vapores, según sea el caso.
  - 12. Se deberá registrar, en hojas de campo, la lectura inicial y final del medidor de volumen de vapor en la interfaz pistola-vehículo por cada suministro de Gasolina (punto 1 de la Figura 1).

13. Se deberá determinar la concentración de HCT durante cada suministro de Gasolina. Las mediciones se deberán realizar de manera simultánea y continua, se deberá registrar para cada suministro de Gasolina los datos de concentración de HCT en la interfaz pistola vehículo y en la línea de retorno de vapores.
14. Se deberá registrar el volumen total de Gasolina de cada suministro de Gasolina.
15. El suministro de Gasolina deberá ser continuo a máximo flujo de Gasolina y en un solo corte de despacho.
16. Se deberá medir y registrar el tiempo de cada suministro de Gasolina.

d. Cálculo de resultados:

1. Para realizar los cálculos, se deberá considerar lo siguiente:

- a. En el punto de muestreo de la prueba 1, boquilla:

1. Se deberá calcular la concentración de HCT con el Método US EPA 25A o US EPA 25B.
2. Se deberán corregir los volúmenes de las muestras a condiciones de presión y temperatura promedio del sitio donde se realiza la prueba para cada suministro de Gasolina, como se indica en la Ecuación 3.

$$V = \left(\frac{T}{T_m}\right) \left(\frac{P_m}{P}\right) V_m \quad \text{Ecuación 3.}$$

Donde:

$P_m$  = Presión absoluta medida en el Puerto de muestreo, en pascales [Pa].

$T_m$  = Temperatura medida en el Puerto de muestreo, en kelvin [K].

$V_m$  = Volumen de vapores medido en el Puerto de muestreo, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].

$P$  = Presión atmosférica *in situ*, en pascales [Pa].

$T$  = Temperatura ambiente *in situ* (bulbo seco), en kelvin [K].

$V$  = Volumen de vapores corregido a condiciones *in situ*, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].

3. Se deberá calcular el Factor de emisión  $M_{rel}$  expresado en kg de HCT /m<sup>3</sup> de Gasolina suministrada en cada despacho, como se indica en la Ecuación 4.

$$M_{rel} = \frac{MW * v_i * c_i}{MV * G_i} \quad \text{Ecuación 4.}$$

Donde:

$M_{rel}$  = Factor de emisión del suministro, en kg de HCT/m<sup>3</sup> de Gasolina suministrada.

$v_i$  = Volumen de vapores corregido a condiciones *in situ* del suministro, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].

$c_i$  = Concentración de HCT del suministro, en fracción volumen [ppm<sub>v</sub>/10<sup>6</sup> o %Volumen/10<sup>2</sup>].

$MW$  = Masa molecular del gas HCT de calibración, en kilogramos por kilomol [kg/kmol].

$G_i$  = Volumen de Gasolina del suministro, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].

$MV$  = Volumen molar del gas ideal corregido a condiciones *in situ*, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>] por kilomol [m<sup>3</sup>/kmol].

4. Se deberá determinar el volumen molar del gas ideal como se indica en la Ecuación 5.

$$MV = (22.414) \left( \frac{T}{273.15} \right) \left( \frac{101\,325}{P} \right) \quad \text{Ecuación 5.}$$

Donde:

$MV$  = Volumen molar del gas ideal corregido a las condiciones *in situ*, en metros cúbicos [ $m^3$ ] por kilomol [ $m^3/kmol$ ].

$T$  = Temperatura ambiente *in situ*, en kelvin [K].

$P$  = Presión atmosférica *in situ*, en pascales [Pa].

101 325 = Presión atmosférica estándar, en pascales [Pa].

273.15 = Temperatura estándar, en kelvin [K].

22.414 = Volumen molar del gas ideal en condiciones estándar de  $T$  y  $P$  (273.15 K y 101 325 Pa), en metros cúbicos [ $m^3$ ] por kilomol [ $m^3/kmol$ ].

- b. En el punto de muestreo de la prueba 2, línea de retorno de vapor.
1. Se deberá calcular la concentración de HCT con el Método US EPA 25A o US EPA 25B.
  2. Se deberán corregir los volúmenes de las muestras a condiciones de presión y temperatura promedio del sitio donde se realiza la prueba para cada suministro, como se indica en la Ecuación 3.
  3. Se deberá calcular el Factor de emisión expresado en kg de HCT/ $m^3$  de Gasolina suministrada, como se indica en la Ecuación 4.
- c. En el punto de muestreo de la prueba 3, línea de Venteo:
1. Se deberá determinar el Factor de emisión a través del Venteo durante el muestreo de los 10 vehículos.
  2. Se deberá calcular la concentración de HCT con el Método US EPA 25A o US EPA 25B.
  3. Se deberá medir la concentración de HCT en la salida de la Válvula de presión / vacío. La concentración que se reporte no puede ser menor a la medida en el espacio vacío de los tanques.
  4. Se deberá medir la temperatura y la presión en los Puertos de muestreo que se encuentran en la entrada del medidor de volumen o en la interconexión de Venteos (*manifold*).
  5. Se deberá corregir el volumen de vapor emitido por el Venteo a condiciones de presión y temperatura promedio del sitio donde se realiza la prueba, como se indica en la Ecuación 3.
  6. Se deberá calcular el Factor de emisión expresado en kg de HCT/ $m^3$  de Gasolina suministrada, considerando el valor de  $G$  como el volumen de Gasolina total suministrado en la instalación, durante el lapso del muestreo utilizando la Ecuación 6.

$$M_{rel} = \frac{MW * v * c}{MV * G} \quad \text{Ecuación 6.}$$

Donde:

$M_{rel}$  = Factor de emisión del suministro, en kg de HCT/ $m^3$  de Gasolina suministrada.

$v$  = Volumen de vapores corregido a condiciones *in situ* del periodo de muestreo, en metros cúbicos [ $m^3$ ].

- $c$  = Concentración de HCT del periodo de muestreo, en fracción volumen ( $\text{ppm}_v/10^6$  o  $\% \text{Volumen}/10^2$ ).
- $MW$  = Masa molecular del gas HCT de calibración, en kilogramos por kilomol [ $\text{kg}/\text{kmol}$ ].
- $G$  = Volumen de Gasolina del periodo de muestreo, en metros cúbicos [ $\text{m}^3$ ].
- $MV$  = Volumen molar del gas ideal corregido a condiciones *in situ*, en metros cúbicos por kilomol [ $\text{m}^3/\text{kmol}$ ].

7. Se deberá determinar el volumen molar del gas ideal con la Ecuación 7.

$$MV = (22.414) \left( \frac{T}{273.15} \right) \left( \frac{101\,325}{P} \right) \quad \text{Ecuación 7.}$$

Donde:

- $MV$  = Volumen molar del gas ideal corregido a las condiciones *in situ*, en metros cúbicos [ $\text{m}^3$ ] por kilomol [ $\text{m}^3/\text{kmol}$ ].
- $T$  = Temperatura ambiente *in situ*, en kelvin [K].
- $P$  = Presión atmosférica *in situ*, en pascales [Pa].
- 101 325 = Presión atmosférica estándar, en pascales [Pa].
- 273.15 = Temperatura estándar, en kelvin [K].
- 22.414 = Volumen molar del gas ideal en condiciones estándar de  $T$  y  $P$  (273.15 K y 101 325 Pa), en metros cúbicos [ $\text{m}^3$ ] por kilomol [ $\text{m}^3/\text{kmol}$ ].

- d. En el punto de muestreo de la prueba 4, Unidad procesadora de vapores, si se cuenta con ésta.
1. Se deberá corregir el volumen de vapor emitido por el procesador a condiciones de presión y temperatura promedio del sitio donde se realiza la prueba.
  2. Se deberá calcular el Factor de emisión expresado en  $\text{kg}$  de HCT/ $\text{m}^3$  de Gasolina suministrada, considerando el volumen de Gasolina total suministrado en la instalación durante el lapso del muestreo y utilizar la Ecuación 6.
  3. Se deberá calcular la velocidad de flujo basado en los Métodos US EPA 2A y US EPA 2B o NMX-AA-009-1993-SCFI o aquella que la modifique o sustituya.
  4. Se deberá cuantificar las concentraciones con los Métodos US EPA 3A, US EPA 10 y US EPA 25A y/o US EPA 25B.
- e. En el punto de muestreo de la prueba 5, Emisiones fugitivas relacionadas con la presión.
1. Requerimientos antes de realizar la prueba de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión.
    - a. Se deberá realizar la medición de las Emisiones fugitivas relacionadas con la presión después de la medición de los 10 vehículos.
    - b. Se deberá tener el registro físico y/o digital de monitoreo de presión, temperatura con una frecuencia mínima por minuto por un periodo mínimo de 90 minutos. Este proceso de adquisición de datos físicos y/o digitales deberá ser durante la evaluación de los 10 vehículos.

- c. Se deberá tener el registro físico y/o digital del consumo de combustible durante los 90 minutos de monitoreo.
  - d. Utilizar el analizador de HCT para registrar de manera continua la concentración de HCT en la parte superior de los tanques de Almacenamiento de Gasolina, de acuerdo con los Métodos US EPA 25A o US EPA 25B.
  - e. No suministrar Gasolina a vehículos durante el desarrollo de esta parte de la prueba (medición y registro físico y/o digital de concentración de HCT).
  - f. No se deberá descargar Gasolina a los tanques de Almacenamiento en las 3 horas anteriores ni durante el desarrollo de esta parte de la prueba (medición y registro físico y/o digital de concentración de HCT).
2. Procedimiento de la prueba de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión
- a. Se deberá instalar un dispositivo de monitoreo de presión y temperatura en los tubos de Venteo de los tanques de Almacenamiento de Gasolinas.
  - b. Se deberá instalar un dispositivo de monitoreo de HCT directo a lo(s) tanque(s) Almacenamiento de Gasolinas. Esto se deberá realizar con un adaptador. Realizar esta prueba con las tapas colocadas en los tanques de Almacenamiento de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  - c. Se deberá cerrar las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural para iniciar esta prueba. Se deberá registrar el nivel de combustible de los tanques de Almacenamiento (esto puede ser con apoyo de los tickets o registros físicos y/o digitales del equipo de monitoreo de nivel de los tanques de Almacenamiento).
  - d. Se deberá inhabilitar la operación de las motobombas de Gasolina, dispensarios y las bombas de succión del SRV y en su caso, la Unidad procesadora de vapores y no se deberá desactivar la corriente eléctrica de estos elementos.
  - e. Se deberá revisar la presión del espacio vacío en los tanques de Almacenamiento. Cuando la presión sea negativa ésta se deberá compensar utilizando nitrógeno gaseoso hasta alcanzar la presión de cero pascales [0 Pa].
  - f. Se deberá registrar la presión, temperatura y concentración de vapores de HCT con una frecuencia de cada minuto por un periodo mínimo de 60 minutos.
  - g. Terminados los 60 minutos de monitoreo de presión, temperatura y concentración, se deberá registrar nuevamente el nivel de combustible de los tanques de Almacenamiento.
  - h. Para el cálculo de Gasto Volumétrico con respecto a la presión del espacio vacío en los tanques de Almacenamiento se deberá considerar el registro de la presión y temperatura e hidrocarburos de los 90 minutos de registro durante la evaluación de los 10 vehículos y los 60 minutos de reposo de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

3. Procedimiento de la verificación de la caída de presión después de la prueba de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión
- Se deberá realizar esta prueba sin las tapas de los tanques de Almacenamiento de Gasolinas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  - Se deberá inhabilitar completamente la operación de las motobombas de Gasolina, dispensarios y las bombas de succión del SRV y en su caso, la Unidad procesadora de vapores y desactivar la corriente eléctrica de estos elementos.
  - Se deberá realizar el procedimiento indicado en el inciso 3. Prueba denominada "Determinación de la presión estática en 2 pca" correspondiente al método de evaluación CARB TP-201.3, de la Tabla V-1.
  - Se deberá tener evidencia de los registros físicos y/o digitales del nivel de combustible al inicio y final de los tanques de Almacenamiento durante la prueba de Emisiones por presión y la caída de presión.
  - Para la prueba denominada "Determinación de la presión estática en 2 pca", si al final de los 5 minutos de la prueba el resultado es menor a 2 pca, pero mayor a la presión mínima permisible (de acuerdo con el inciso C de este numeral) se deberá aplicar a todos los gastos volumétricos de Emisiones fugitivas ( $q_i$ ) calculados para cada intervalo de presión ( $P_i$ ), como se indica en la ecuación 8.

$$V_{real} = V_{total} \cdot (1 - H) \quad \text{Ecuación 8.}$$

Donde:

$V_{real}$  = Volumen real de Emisiones fugitivas, m<sup>3</sup>.

$V_{total}$  = Volumen total de Emisiones fugitivas calculado, m<sup>3</sup>.

H = Grado de hermeticidad del SRV, adimensional.

- Para corregir la sobreestimación de Emisiones fugitivas, es necesario afectar el gasto máximo con un factor que lo pondere en función de la presión final observada.
- Para este efecto se deberá cuantificar el grado de hermeticidad de la instalación del SRV con la Ecuación 9.

$$H = \frac{(P_{obs} - P_{min})}{(P_{ini} - P_{min})} \quad \text{Ecuación 9.}$$

sí,  $P_{obs} \geq P_{ini} \Rightarrow H = 1$ , no se tienen Emisiones fugitivas durante la prueba.

sí,  $P_{obs} = P_{min} \Rightarrow H = 0$ , La instalación del SRV cumple con la hermeticidad mínima, se tiene la emisión máxima.

sí,  $P_{obs} < P_{min} \Rightarrow H < 0$  (negativo), La instalación del SRV no cumple el criterio de hermeticidad.

Donde:

H = grado de hermeticidad (Eta), adimensional.

$P_{ini}$  = presión inicial de la prueba de hermeticidad (2 pca), en unidades de presión coherentes.

$P_{obs}$  = presión final observada en la prueba de hermeticidad, en unidades de presión coherentes.

$P_{min}$  = presión mínima permisible según TP-201.3, en unidades de presión coherentes.



4. Procedimiento de cálculo para las Emisiones fugitivas relacionadas con la presión.

- a. Se deberá calcular el gasto volumétrico de Emisiones fugitivas (Q) con la Tabla V-3 considerando la ecuación que corresponda, y la ecuación proporciona el gasto volumétrico asociado a cada intervalo de presión registrado (P).

**Tabla V-3.** Cálculo de Gasto Volumétrico con respecto a la presión del espacio vacío en los tanques de Almacenamiento

NÚMERO PISTOLAS	Rango de Presión P en pca	Ecuación de Q (Rango de Flujo en m <sup>3</sup> /min)
Menor 7	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000484272 \cdot P^2) + (0.001682208 \cdot P) - (0.000070800)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000124608 \cdot P^2) + (0.001081824 \cdot P) + (0.0000167088)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000039648 \cdot P^2) + (0.000722160 \cdot P) + (0.000481440)$
7-12	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000532416 \cdot P^2) + (0.001823808 \cdot P) - (0.000079296)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.0000138768 \cdot P^2) + (0.001155456 \cdot P) + (0.000198240)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.0000509760 \cdot P^2) + (0.000824112 \cdot P) + (0.000512592)$
13-18	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000580560 \cdot P^2) + (0.001965408 \cdot P) - (0.000087792)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000152928 \cdot P^2) + (0.001229088 \cdot P) + (0.000229392)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000062304 \cdot P^2) + (0.000926064 \cdot P) + (0.000481440)$
19-24	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000645696 \cdot P^2) + (0.002107008 \cdot P) - (0.000096288)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000155760 \cdot P^2) + (0.001285728 \cdot P) + (0.000246384)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000056640 \cdot P^2) + (0.000900576 \cdot P) + (0.000614544)$
25-30	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000597552 \cdot P^2) + (0.002248608 \cdot P) - (0.000104784)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000141600 \cdot P^2) + (0.001302720 \cdot P) + (0.000260544)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000050976 \cdot P^2) + (0.001002528 \cdot P) + (0.000583392)$
31-36	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000580560 \cdot P^2) + (0.002390208 \cdot P) - (0.000113280)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000152928 \cdot P^2) + (0.001359360 \cdot P) + (0.000277536)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000045312 \cdot P^2) + (0.000977040 \cdot P) + (0.000716496)$

**Tabla V-3.** Cálculo de Gasto Volumétrico con respecto a la presión del espacio vacío en los tanques de Almacenamiento

NÚMERO PISTOLAS	Rango de Presión P en pca	Ecuación de Q (Rango de Flujo en m <sup>3</sup> /min)
37-42	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000532416 \cdot P^2) + (0.002531808 \cdot P) - (0.000121776)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000138768 \cdot P^2) + (0.001432992 \cdot P) + (0.000308688)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000039648 \cdot P^2) + (0.001104480 \cdot P) + (0.0006822400)$
43-48	0.00 – 0.99	$Q = (-0.000515424 \cdot P^2) + (0.002673408 \cdot P) - (0.000130272)$
	1.00 – 1.99	$Q = (-0.000138768 \cdot P^2) + (0.001489632 \cdot P) + (0.000325680)$
	2.00 – 3.50	$Q = (-0.000033984 \cdot P^2) + (0.001078992 \cdot P) + (0.0008153440)$

- b. Calcular el gasto volumétrico de Emisiones fugitivas utilizando las ecuaciones de la Tabla V-3 que correspondan de acuerdo con el número de pistolas y las presiones obtenidas durante el monitoreo.
1. Los datos de presión se deberán agrupar en intervalos de 0.25 pca.
  2. Se deberá utilizar el punto medio de cada intervalo de presión para calcular el gasto volumétrico de Emisiones fugitivas "Q" de la Tabla V-3; la ecuación proporciona el gasto volumétrico asociado a cada intervalo de presión registrado (P).
  3. Se deberán incluir en el cálculo las presiones positivas y cero. Las presiones negativas se consideran 0 para este proceso.
  4. Se deberá determinar el volumen total de Emisiones fugitivas ( $V_{total}$ ) y el gasto volumétrico promedio ( $Q_{prueba}$ ) del periodo de monitoreo de presión, como sigue:
  5. Calcular el volumen total de Emisiones fugitivas del periodo de monitoreo de presión, con la Ecuación 10.

$$V_{total} = \sum_{i=1}^n t_i \cdot q_i \quad \text{Ecuación 10.}$$

Donde:

$V_{total}$  = volumen total de Emisiones fugitivas del periodo de monitoreo, en m<sup>3</sup>.

$q_i$  = gasto volumétrico de Emisiones fugitivas en cada intervalo de presión, en m<sup>3</sup>/min.

$t_i$  = minutos de permanencia de cada intervalo de presión, en min.

$n$  = número de intervalos de presión.

6. Determinar el gasto volumétrico promedio de Emisiones fugitivas del periodo de monitoreo de presión, con la Ecuación 11.

$$Q_{prueba} = \frac{V_{total}}{T} \quad \text{Ecuación 11.}$$

Donde:

$Q_{prueba}$  = gasto volumétrico promedio de Emisiones fugitivas del periodo de monitoreo, en m<sup>3</sup>/h.

$V_{total}$  = volumen total de Emisiones fugitivas para el periodo de monitoreo, en m<sup>3</sup>.

$T$  = número total de horas del periodo de monitoreo de presión, en h.

7. Calcular el gasto másico de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión, con la Ecuación 12.

$$M = \frac{(Q_{prueba})(C)(MW)}{(MV)(100)} \quad \text{Ecuación 12.}$$

Donde:

$M$  = Gasto másico de Emisiones fugitivas, en kilogramo por hora [kg/h].

$C$  = Concentración de HCT base propano (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) o base butano (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) en porcentaje volumen [%vol].

$MW$  = Masa molecular (44.096 kg/kmol para C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> o 58.123 kg/kmol para C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>).

$MV$  = Volumen molar del gas ideal a condiciones de  $T$  y  $P$  *in situ*, en metros cúbicos por kilomol [m<sup>3</sup>/kmol].

$Q_{prueba}$  = Gasto volumétrico de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión, en metros cúbicos por hora [m<sup>3</sup>/h].

- c. Calcular el Factor de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión con la Ecuación 13.

$$E_{RP} = \frac{M \cdot T}{G} \quad \text{Ecuación 13.}$$

Donde:

$E_{RP}$  = Factor de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión [kg/m<sup>3</sup>].

$M$  = Gasto másico de Emisiones fugitivas, en kilogramo por hora [kg/h].

$T$  = Tiempo de duración de la prueba, en horas [h].

$G$  = Volumen de Gasolina suministrado durante el tiempo de duración la prueba, en metros cúbicos [m<sup>3</sup>].

- d. Se deberá calcular el gasto másico de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión, con la Ecuación 14.

$$M = \frac{Q \cdot C \cdot MW}{MV \cdot 100} \quad \text{Ecuación 14.}$$

Donde:

$M$  = Gasto másico de Emisiones fugitivas, en kilogramo por hora [kg/h].

$C$  = Concentración de HCT base propano (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) o base butano (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) en porcentaje volumen [%vol].

$MW$  = Masa molecular (44.096 kg/kmol para  $C_3H_8$  o 58.123 kg/kmol para  $C_4H_{10}$ ).

$MV$  = Volumen molar del gas ideal a condiciones de  $T$  y  $P$  *in situ*, en metros cúbicos por kilomol [ $m^3/kmol$ ].

$Q$  = Gasto volumétrico de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión, en metros cúbicos por hora [ $m^3/h$ ].

- e. Para calcular el gasto volumétrico de Emisiones  $Q$ , se deberá utilizar la Ecuación 15.

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i \cdot t_i)}{\sum_{i=1}^n (t_i)} \quad \text{Ecuación 15.}$$

Donde:

$Q$  = Gasto volumétrico de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión, en metros cúbicos por hora [ $m^3/h$ ].

$Q_i$  = Gasto volumétrico de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión de cada intervalo de presión, en metros cúbicos por hora [ $m^3/h$ ].

$t_i$  = Periodo de permanencia de cada intervalo de presión, en horas [h].

$n$  = Número de intervalos de presión.

- f. Se deberá calcular el Factor de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión con la Ecuación 16.

$$E_{PRF} = \frac{M \cdot t_{act}}{G_{act}} \quad \text{Ecuación 16.}$$

Donde:

$E_{PRF}$  = Factor de Emisiones fugitivas relacionadas con la presión [ $kg/m^3$ ].

$M$  = Gasto másico de Emisiones fugitivas, en kilogramo por hora [ $kg/h$ ].

$t_{act}$  = Tiempo de duración de la prueba, en horas [h].

$G_{act}$  = Volumen de Gasolina suministrado durante el tiempo de duración la prueba, en metros cúbicos [ $m^3$ ].

- g. Se deberá calcular el tiempo mínimo de respuesta para presurizar el *Ullage* desde cero hasta la presión inicial de 498.18 Pa de acuerdo con la Ecuación 17.

$$t_{pi} = \frac{V}{Q_N} \left( \frac{P_{atm} + 498.18}{P_{atm}} - 1 \right) \quad \text{Ecuación 17.}$$

Donde:

$t_{pi}$  = Tiempo aproximado para presurizar el *Ullage* de cero a la presión inicial de 498.18, en minutos [min].

$V$  = *Ullage* total afectado por la prueba, en metros cúbicos [ $m^3$ ].

$Q_N$  = Caudal volumétrico de nitrógeno introducido al sistema, en metros cúbicos por minuto [ $m^3/min$ ].

$P_{atm}$  = presión atmosférica *in situ*, en pascales [Pa].

- h. Se deberá calcular la Eficiencia de Destrucción y/o Remoción (EDR) de HCT, de acuerdo con la Ecuación 18:

$$EDR = \left(1 - \frac{M_S}{M_E}\right) \times 100 \quad \text{Ecuación 18.}$$

Donde:

EDR = Eficiencia de destrucción y remoción de HC, en porcentaje [%].

$M_E$  = Masa de HCT que entra a la Unidad procesadora de vapores, en kilogramos [kg].

$M_S$  = Masa de HCT que la Unidad procesadora de vapores emite a la atmósfera, en kilogramos [kg].

- i. Se deberá calcular el Factor de emisión del SRV, de acuerdo con la Ecuación 19.

$$M_{total} = M_1 + M_3 + M_4 + M_5 \quad \text{Ecuación 19.}$$

Donde:

$M_{total}$  = Factor de emisión del SRV, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

$M_1$  = Factor de emisión másico en el punto 1, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

$M_3$  = Factor de emisión másico en el punto 3, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

$M_4$  = Factor de emisión másico en el punto 4, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

$M_5$  = Factor de emisión másico en el punto 5, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

Se deberá registrar en el Informe de resultados el Factor de emisión del SRV.

- j. Se deberá calcular la eficiencia del SRV con la Ecuación 20.

$$EFI = \left(1 - \frac{M_1 + M_3 + M_4 + M_5}{M_1 + M_2}\right) * 100 \quad \text{Ecuación 20.}$$

Donde:

EFI = Eficiencia del SRV, en porcentaje [%].

$M_1$  = Factor de emisión másico en el punto 1, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

$M_2$  = Factor de recuperación másico en el punto 2, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

$M_3$  = Factor de emisión másico en el punto 3, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

$M_4$  = Factor de emisión másico en el punto 4, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

$M_5$  = Factor de emisión másico en el punto 5, en kg HCT/m<sup>3</sup>.

- k. Se deberá registrar en el Informe de resultados la eficiencia del SRV.

En la figura 1 se acotan los puntos de muestreo y medición de emisión y recuperación.

Punto 1: Interface pistola vehículo.

Punto 2: Regreso a través de la línea de retorno al tanque de Almacenamiento.

Punto 3: Válvula de presión / vacío del tubo de Venteo.

Punto 4: Procesador de vapores de Gasolina (si es que se cuenta con éste), y

Punto 5: Emisiones relacionadas con la presión.

Figura V-1. Esquema ejemplo de SRV

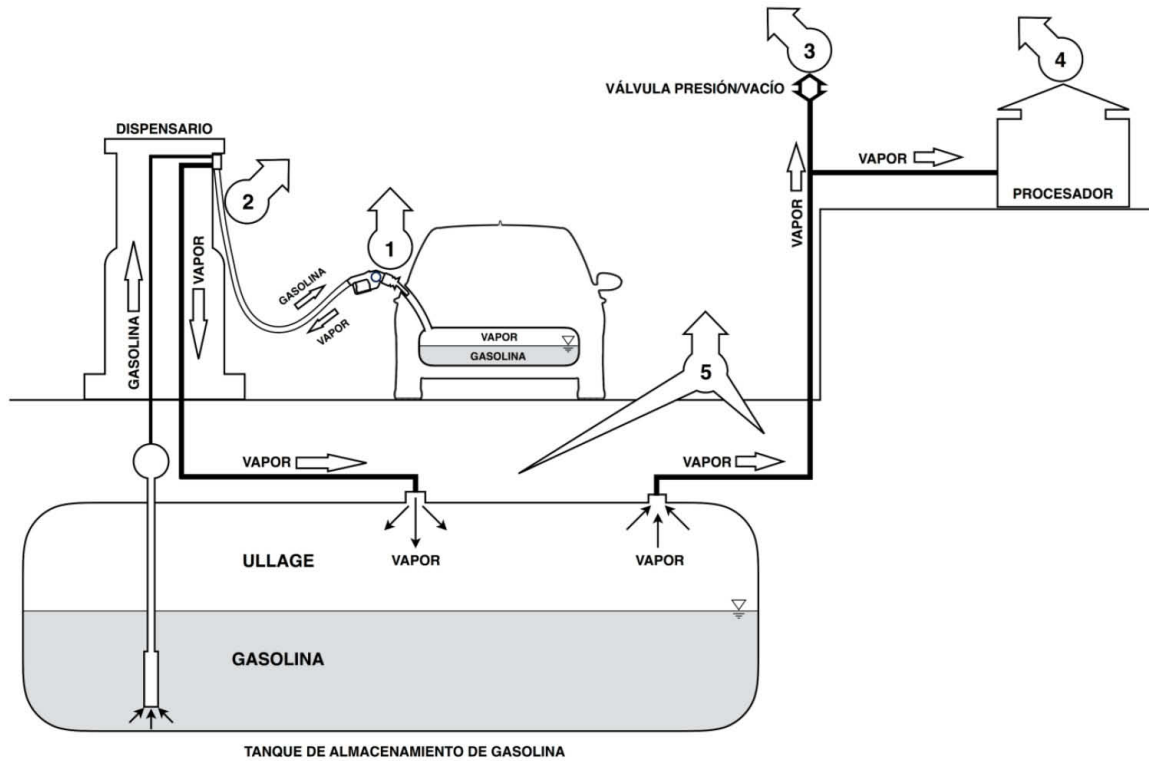


Tabla V-5. REQUISITOS METROLÓGICOS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION UTILIZADOS PARA REALIZAR LAS PRUEBAS.

PRUEBA	MESURANDO	INSTRUMENTO	RESOLUCION	RANGO
Hermeticidad Determinación de la presión estática en 2 pca (497.68 Pa). Determinación de la presión estática en 5 pca (1 244.2 Pa).	Presión	Medidor de Presión	2.4884 Pa (0.01 pca)	0.0 a 2 488.4 Pa ó 0.0 a 4 976.8 Pa (0.0 a 10.0 pca ó 0.0 a 20.0 pca)
	Temperatura	Medidor de Temperatura	1.0°C	0.0 a 100.0 °C
	Flujo	Medidor de Flujo	0.01416 m³/min (0.5 CFM)	0.0 a 0.141584 (0.0 a 5.0 CFM)
	Tiempo	Cronómetro	1.0 s	0 a 3 600 s
Válvula de presión / vacío	Presión	Medidor de Presión I	2.4884 Pa (0.01pca)	0.0 a 2 488.4 Pa ó 0.0 a 4 976.8 Pa (0.0 a 10.0 pca ó 0.0 a 20.0 pca)
	Flujo	Medidor de Flujo	12.5 ml/min	0.0 a 500.0 ml/min
Tasa Volumétrica vapor/líquido y Tasa Volumétrica aire/líquido	Volumen	Medidor de Volumen de desplazamiento positivo	0.0005663 m³ (0.02 ft³)	0.0 a 0.7079 m³/h ó 0.0 a 84.9505 m³/h (0.0 a 3000 CFH)
	Presión	Medidor de Presión	.01 pca	0.0 a 10.0 pca
	Temperatura	Medidor de Temperatura	1.0°C	0.0 a 100.0°C
	Tiempo	Cronómetro Cronógrafo.	1.0 s	0 a 3 600 s
Eficiencia (Punto1)	Flujo	Medidor de Flujo	0.01416 m³/min (0.5 CFM)	0.0 a 0.141584 (0.0 a 5.0 CFM)
	Presión	Medidor de Presión	2.4884 Pa (0.01 pca)	0.0 a 2 48.84 Pa ó 0.0 a 2 488.4 Pa (0.00 a 1.0 pca ó 0.0 a 10.0 pca)
	Temperatura	Medidor de Temperatura	1.0°C	0.0 a 100.0°C
	Concentración de HCT	Medidor de HCT (Infrarrojo).	1.0% vol.	0.0 a 1.0% vol.
			1.0% vol.	0.0 a 5.0% vol.
	Tiempo	Cronómetro Cronógrafo.	1.0 s	0 a 3 600 s
Volumen	Medidor de Volumen	0.02 pie³ (0.000566 m³)	(0.0 m³/h - 84.95 m³/h) (0.0 pie³/h - 3000 pie³/h)	
Eficiencia (Punto 2)	Flujo	Medidor de Flujo	100.0 ml/min	0.0 a 1.0 L/min
	Presión Diferencial	Medidor de Presión	4.9768 Pa (0.02 pca)	0.0 a 1 244.2 Pa ó 0.0 a 4 976.8 Pa (0.0 a 5.0 pca y 0.0 a 20.0 pca)
	Presión	Medidor de Presión	2.4884 Pa (0.01pca)	0.0 a 2 488.4 Pa ó 0.0 a 4 976.8 Pa (0.0 a 10.0 pca y 0.0 a 20.0 pca)
	Temperatura	Medidor de Temperatura	1.0°C	0.0 a 100.0°C

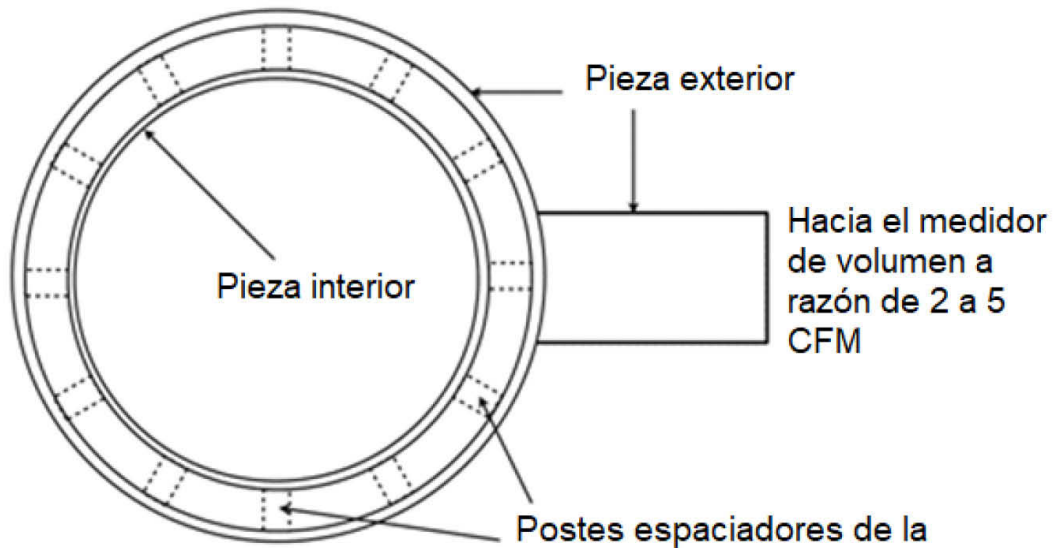
Tabla V-5. REQUISITOS METROLÓGICOS DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICION UTILIZADOS PARA REALIZAR LAS PRUEBAS.

PRUEBA	MESURANDO	INSTRUMENTO	RESOLUCIÓN	RANGO
	Volumen	Medidor de Volumen	0.0005663 m <sup>3</sup> (0.02 ft <sup>3</sup> )	0.0 a 0.7079 m <sup>3</sup> /h ó 0.0 a 84.9505 m <sup>3</sup> /h (0.0 a 25 CFH ó 0.0 a 3 000 CFH)
	Concentración de HCT	Medidor de HCT (Infrarrojo).	1.0% vol.	0.0 a 50.0% vol.
	Tiempo	Cronómetro o Cronógrafo.	1.0 s	0 a 3 600 s
	COV	Fotoionización	1.0 ppm	0.0 a 2000.0 ppm
Eficiencia (Punto 3)	Presión	Medidor de Presión	2.4884 Pa (0.01pca)	0.0 a 2 488.4 Pa ó 0.0 a 4 976.8 Pa (0.0 a 10.0 pca ó 0.0 a 20.0 pca)
	Temperatura	Medidor de Temperatura	1.0°C	0.0 a 100.0°C
	Volumen	Medidor de Volumen	0.0005663 m <sup>3</sup> (0.02 ft <sup>3</sup> )	0.0 a 0.7079 m <sup>3</sup> /h ó 0.0 a 84.9505 m <sup>3</sup> /h (0.0 a 25 CFH ó 0.0 a 800 CFH)
	Concentración de HCT	Medidor de HCT (Infrarrojo).	1.0% vol.	0.0 a 100.0% vol.
	Tiempo	Cronómetro o Cronógrafo.	1.0 s	0 a 3 600 s
Eficiencia (Punto 4 - Entrada)	Presión	Medidor de Presión.	2.4884 Pa (0.01pca)	0.0 a 2 488.4 Pa ó 0.0 a 4 976.8 Pa (0.0 a 10.0 pca ó 0.0 a 20.0 pca )
	Temperatura	Medidor de Temperatura.	1.0°C	0.0 a 100.0°C
	Volumen	Medidor de Volumen	0.0005663 m <sup>3</sup> (0.02 ft <sup>3</sup> )	0.0 a 0.7079 m <sup>3</sup> /h ó 0.0 a 84.9505 m <sup>3</sup> /h (0.0 a 25 CFH y 0.0 a 800 CFH)
	Concentración de HCT	NDIR (sensor de infrarrojo no dispersivo)	1.0% vol.	0.0 a 10.0% vol.
			1.0 % vol.	0.0 a 50.0% vol.
	Tiempo	Cronómetro	1.0 s	3 600 s
Eficiencia (Punto 4 - Salida)	Presión Diferencial	Tubo Pitot tipo S o tipo L	-----	-----
	Temperatura	Medidor de Temperatura	1.0°C	0.0 a 500°C
	Volumen	Medidor de Volumen	0.0001416 m <sup>3</sup> (0.005ft <sup>3</sup> )	0.0 a 0.7079 m <sup>3</sup> /h ó 0.0 a 84.9505 m <sup>3</sup> /h (0.0 a 25 CFH ó 0.0 a 3 000 CFH)
	Concentración de HCT	NDIR (sensor de infrarrojo no dispersivo)	1.0% vol.	0.0 a 1.0% vol.
			1.0% vol.	0.0 a 5.0% vol.
			1.0% vol.	0.0 a 100.0% vol
	Concentración de CO	NDIR (sensor de infrarrojo no dispersivo)	1.0 ppm	0.0 a 500.0 ppm
	Concentración de CO <sub>2</sub>	NDIR (sensor de infrarrojo no dispersivo)	1.0% vol.	0.0 a 5.0% vol. ó 0.0 a 10.0% vol. 0.0 a 20.0% vol
	Concentración de O <sub>2</sub>	NDIR o celda electroquímica	1.0% vol.	0 a 21% Vol. 0 a 25% Vol.
	Concentración de NOx	Quimioluminiscencia	1 ppm	1-500 ppm
Concentración de SO <sub>2</sub>	NDIR (sensor de infrarrojo no dispersivo)	1 ppm	1-500 ppm	

4. Los equipos de prueba deberán cumplir con los requisitos siguientes:
  - a. Los equipos deberán estar calibrados, conforme a Ley Federal sobre Metrología y Normalización;
  - b. Los equipos deberán calibrarse como mínimo una vez al año;
  - c. El medidor de temperatura, dependiendo el tipo de prueba, deberá cubrir el rango indicado en la Tabla V-5.
  - d. Las verificaciones analíticas, de los instrumentos que miden concentraciones, deberán realizarse con Mezclas o Gases de calibración;
  - e. La mezcla o gas de calibración analítica en el rango alto deberá estar dentro del 80% al 100% del rango del equipo;
  - f. La mezcla o gas de calibración analítica en el rango medio deberá estar dentro del 40% al 60% del rango del equipo;
  - g. La mezcla o gas de calibración analítica en el rango bajo deberá estar dentro del 5% al 25% del rango del equipo;
  - h. Para la verificación de los analizadores (Gases o Hidrocarburos) deberá realizarse y presentarse el Cálculo de Bias (al inicio y al finalizar las pruebas) y el *Drift* (cálculo de la desviación entre el resultado de la verificación inicial y final). Esta verificación deberá efectuarse *in situ*, y
  - i. Los medidores de volumen indicados en la matriz deberán ser del tipo desplazamiento positivo o tipo turbina.

**X. Dispositivos**

**Figura V-2.** Captador de vapores, vista de planta.



Los materiales de fabricación deben ser resistentes a la degradación por gasolina y que permitan su reparación

Postes espaciadores de la pieza interior,  $\varnothing 3/16"$  y longitud de  $5/32$ , en un arreglo de 4 postes equidistantes @  $30^\circ$

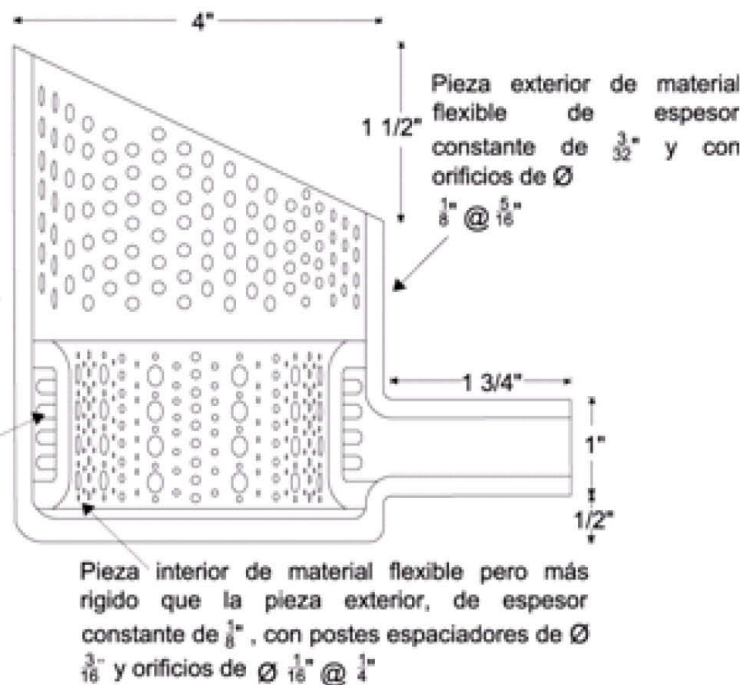
**Figura V-3.** Captador de vapores, vista de sección.

Este diseño es una propuesta, no es una especificación

Se debe fabricar utilizando materiales compatibles con las gasolinas de las cuales captura la masa total de vapores emitidos en la interfaz pistola-vehículo

Se puede utilizar otro diseño, si se demuestra que el vacío producido en el interior del captador es menor a 0.01 pca durante el barrido de los vapores a razón de 5 CFM

Postes espaciadores de la pieza interior,  $\varnothing 3/16"$  y longitud de  $5/32$ , en un arreglo de 4 postes equidistantes @  $30^\circ$

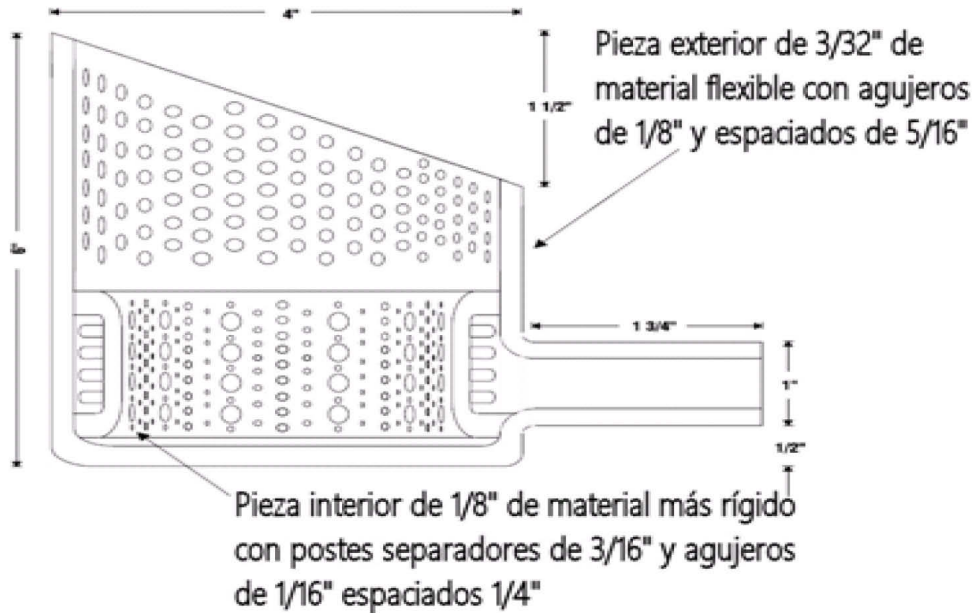


Pieza exterior de material flexible de espesor constante de  $3/32"$  y con orificios de  $\varnothing 1/8"$  @  $5/16"$

Pieza interior de material flexible pero más rígido que la pieza exterior, de espesor constante de  $1/8"$ , con postes espaciadores de  $\varnothing 3/16"$  y orificios de  $\varnothing 1/8"$  @  $1/4"$

Nota: El Diseño es una propuesta, no una especificación.



**Figura V-4.** Captador de vapores, vista de sección con cotas.

1. El Captador de vapores deberá ser fabricado utilizando materiales compatibles con las propiedades físicas y químicas de los vapores de Gasolinas, emitidas en la interfaz pistola-vehículo.
2. Se puede utilizar otro Diseño del Captador de vapores, diferente a la imagen de la Figura 3, si el vacío producido en el interior es menor a 0.01 pca durante el barrido de los vapores a razón de 5 CFM.

#### ANEXO VI

##### EXPEDIENTE DE INTEGRIDAD MECÁNICA

Requisitos para integrar el Expediente de Integridad mecánica de los equipos, recipientes, tanques de Almacenamiento y sistemas de tubería de Gas Natural y Gas Licuado de Petróleo en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

- I. Contenido
  1. Los Regulados deberán elaborar un listado de los equipos, recipientes, tanques de Almacenamiento en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  2. Los Regulados deberán elaborar un Expediente de Integridad mecánica para cada uno de los equipos, recipientes, tanques de Almacenamiento fijos y sistemas de tuberías en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, que forman parte de los sistemas para el Expendio de Gas Natural y/o Gas Licuado de Petróleo, el expediente deberá contener como mínimo lo siguiente:
    - a. El nombre genérico de los equipos, recipientes o tanques de Almacenamiento, sistema de tubería y la descripción de su operación, Condiciones de operación y transitorios relevantes;
    - b. El número de serie o único de identificación, o de registro de acuerdo con el código, la clave del equipo o número de identificación (TAG);
    - c. El año de fabricación;
    - d. El código o norma de Diseño y Construcción;
    - e. El fluido manejado;
    - f. La capacidad volumétrica (equipos, recipientes, tanques);
    - g. La presión y temperatura de Diseño y de Operación;
    - h. La presión de prueba hidrostática y certificado o reporte de la misma;
    - i. La presión de trabajo máxima permitida, velocidad de corrosión y actualizaciones realizadas en las sucesivas revisiones, fechas de próxima revisión de acuerdo con las metodologías, normas, códigos, estándares y buenas prácticas internacionales, incluyendo como mínimo lo siguiente:

1. Cálculo respaldado con firma y número de cédula profesional del personal competente.
  2. Los espesores mínimos requeridos, para equipo, tanques o recipientes en sus partes: tapas (casquetes) y envolvente.
  - j. Tipo y número de instrumentos y dispositivos de control y de seguridad;
  - k. La presión de calibración de los instrumentos y dispositivos de control y de seguridad;
  - l. El Certificado de fabricación, certificado de conformidad o Dictamen de la Unidad de Verificación de la norma de fabricación;
  - m. El área de ubicación del equipo, tanque o recipiente de Almacenamiento (plano de localización);
  - n. Las hojas de datos técnicas del equipo, tanque o recipiente de Almacenamiento;
  - o. Las especificaciones técnicas del equipo, tanque o recipiente de Almacenamiento y de los instrumentos y dispositivos de seguridad;
  - p. Certificados de pruebas del tanque, recipiente de Almacenamiento, sistemas de tuberías, de los instrumentos y dispositivos de seguridad;
  - q. Planos de Diseño del tanque o recipiente de Almacenamiento que deberán contener como mínimo lo siguiente:
    1. Los cortes;
    2. Las dimensiones;
    3. Los detalles relevantes y ubicación de boquillas;
    4. Ubicación de los instrumentos, dispositivos de control y de seguridad;
    5. Arreglo básico de soporte o cimentación, y
    6. Placa del tanque o recipiente de Almacenamiento.
  - r. Memorias de cálculo del tanque, recipiente de Almacenamiento, sistema de tubería;
  - s. Información técnica de proveedores (catálogos, manuales, etc.), según aplique;
  - t. Copia actualizada del programa de revisión del equipo, tanque, recipiente de Almacenamiento, sistemas de tuberías;
  - u. Copia actualizada del programa de Mantenimiento del equipo, tanque, recipiente de Almacenamiento, sistema de tubería;
  - v. Copia actualizada del programa de prueba de funcionamiento, revisión y de Mantenimiento de los instrumentos y dispositivos de control y seguridad;
  - w. Instrucciones o procedimientos de Seguridad;
  - x. Reportes, certificados, registros físicos y/o digitales y evidencia de la ejecución de las revisiones, pruebas, Exámenes no destructivos, revisión, Mantenimientos y reparaciones realizados al equipo, tanque, recipiente de Almacenamiento, sistema de tuberías realizados por personal competente, calificado, capacitado y certificado, organizados en forma cronológica;
  - y. Registro físico y/o digital de las modificaciones y/o alteraciones realizadas al equipo, tanque, recipiente de Almacenamiento o sistema de tubería por personal competente, calificado, capacitado y certificado;
  - z. Reportes, certificados, registros físicos y/o digitales, y evidencia organizados en forma cronológica de la ejecución de revisiones, pruebas, calibraciones y Mantenimiento realizado a los instrumentos y dispositivos de control y seguridad realizados por personal competente, y
  - aa. Memoria de cálculo de Diseño del recipiente por sismo y/o viento, de conformidad con los criterios nacionales y/o internacionales aplicables.
3. Los Regulados deberán actualizar el Expediente de Integridad mecánica de los equipos, recipientes, tanques de Almacenamiento y sistemas de tubería con la información necesaria, durante el ciclo de vida de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
  4. Los Regulados deberán conservar el Expediente de Integridad mecánica del equipo, recipiente, tanque de Almacenamiento y sistemas de tubería para cuando la Agencia lo requiera.

**ANEXO VII**  
**LIBRO DE PROYECTO**

Requisitos para integrar el Libro de Proyecto de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.

El Libro de Proyecto deberá ser estructurado con la información específica requerida en el ANEXO I, ANEXO II, ANEXO III, ANEXO IV, ANEXO V y ANEXO X, según aplique y como mínimo con lo que se indica a continuación:

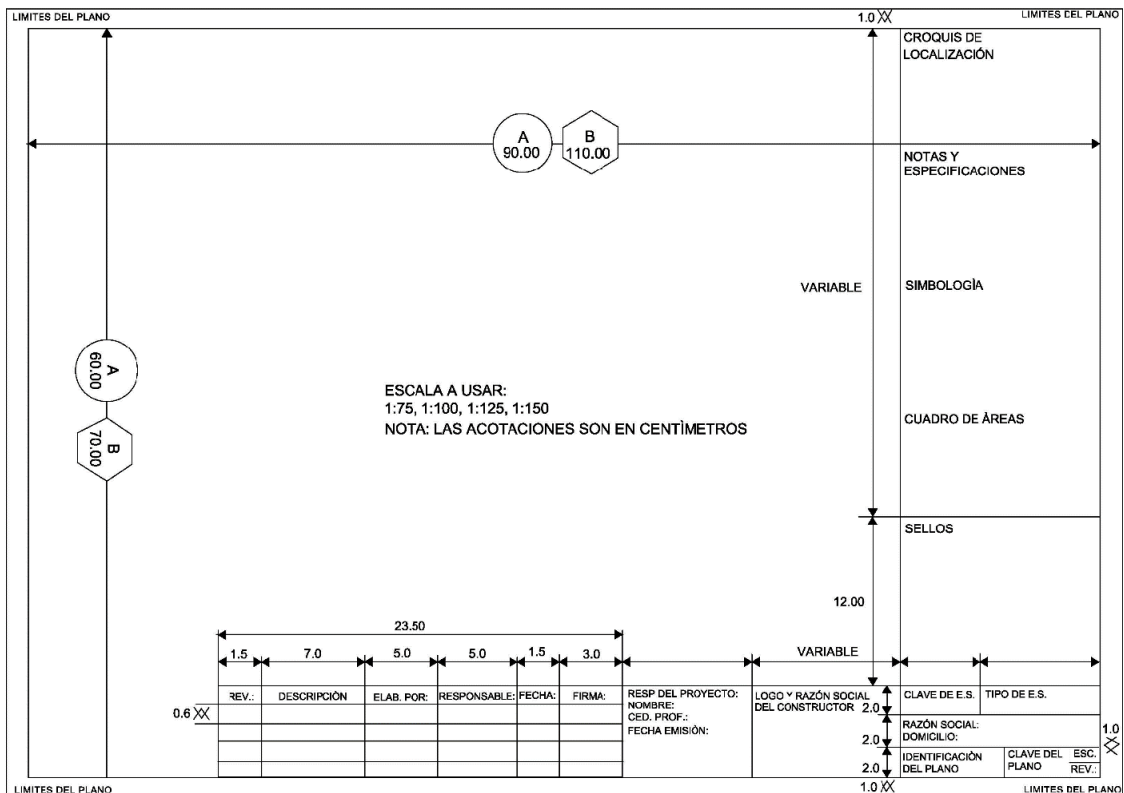
1. El Libro de Proyecto deberá ser físico y electrónico y permanecer en la instalación en todo momento y disponible para cuando la Agencia lo requiera.
2. El Libro de Proyecto deberá contener las memorias técnico-descriptivas, planos de cada disciplina (civil, eléctrico, mecánico, corrosión, contra incendio, etcétera) y las especificaciones de Diseño. Dichos planos y memorias deberán contener la información siguiente:
  - a. Nombre, razón o denominación social del Regulado;
  - b. Número de permiso emitido por la CRE;
  - c. Domicilio del predio donde se planea ubicar las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
  - d. Coordenadas geográficas o Sistema de coordenadas UTM (por sus siglas en inglés, *Universal Transverse Mercator*);
  - e. Nombre completo, firma autógrafa y número de cédula profesional del proyectista correspondiente a estudios de licenciatura relacionados con la materia del Proyecto;
  - f. Fecha de elaboración, y
  - g. Nombre completo y firma autógrafa de la (el) propietaria (o) o del representante legal de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
3. Los planos deberán tener la firma del responsable del Proyecto (profesionista del área de ingeniería de construcción o arquitectura). Además de lo anterior, deberán tener la firma del Director Responsable de Obra, con la información de la cédula profesional y la acreditación con fecha de otorgamiento y vigencia como perito por parte de las autoridades competentes.
4. El Proyecto arquitectónico deberá contener como mínimo lo siguiente:
  - I. Elementos estructurales y memorias de cálculo;
  - II. Poligonal del predio o de la zona federal marítima, terrestre, fluvial o lacustre, indicando el sentido de las vialidades, accesos, carreteras o caminos colindantes;
  - III. Plantas arquitectónicas y azoteas (según Diseño) de oficinas, casetas, bodegas;
  - IV. Zona de despacho y proyección de techumbre, oficinas y casetas integradas a Módulos de despacho o abastecimiento cuando aplique, indicar dispensarios y productos asignados, así como el número de mangueras por dispensario, número de posición de carga y número de Módulo de despacho o abastecimiento de combustible;
  - V. Interruptores de emergencia en zona de despacho, fachada, interior de oficinas y zonas de Almacenamiento;
  - VI. Delimitación de áreas verdes;
  - VII. Niveles de piso terminado;
  - VIII. Área de tanques, Recipientes de Almacenamiento y Bodegas indicar su capacidad y producto;
  - IX. Pozos de observación (en la fosa de tanques subterráneos) cuando aplique;
  - X. Pozos de monitoreo en los límites del predio, cuando sea requerido según lo indicado en el numeral cuando aplique;
  - XI. Sistema contra incendios, extintores;
  - XII. Gabinetes en islas de Expendio (planta y elevación);

- XIII.** Rejillas, registros de drenaje de aguas aceitosas, trampa de combustibles y trampa de grasa (opcional y cuando aplique), indicar el volumen útil de éstas; las trampas de grasa deberán ser obligatorias cuando se cuente con auto lavado;
  - XIV.** Almacén temporal de residuos peligrosos y de manejo especial;
  - XV.** Cuarto de máquinas y/o cuarto de tablero eléctrico;
  - XVI.** Croquis de localización, indicando el sentido de las vialidades internas, accesos, carreteras, calles o caminos colindantes;
  - XVII.** Cisterna (indicar su capacidad y dimensiones: largo, ancho y profundidad);
  - XVIII.** Localización de Venteos;
  - XIX.** Tipo de pavimentos;
  - XX.** Banquetas con anchos y rampas de acceso;
  - XXI.** Indicación de vialidad interna del usuario y Módulo de almacenamiento transportable por semirremolque para Gas Natural Comprimido y/o de los Auto-tanques de Distribución de Petrolíferos;
  - XXII.** Carriles para facilitar el acceso y salida segura, cuando aplique, por ejemplo: instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que se construyen al margen de carreteras;
  - XXIII.** Posición de descarga del Módulo de Almacenamiento transportable por semirremolque para Gas Natural Comprimido y/o de los Auto-tanques de Distribución de Petrolíferos y/o vehículos de Reparto;
  - XXIV.** Área de almacenamiento de Recipientes Portátiles y Recipientes Transportables sujetos a presión (indicar la capacidad máxima);
  - XXV.** Las distancias entre las áreas y los elementos externos de las Bodegas de Expendio, mismas que deberán estar acotadas
  - XXVI.** Zona de compresores y cascada;
  - XXVII.** Pisos de circulación;
  - XXVIII.** Fachadas;
  - XXIX.** Cortes;
  - XXX.** Cuadro de simbología;
  - XXXI.** Cuadro de áreas y porcentajes;
  - XXXII.** Acotaciones;
  - XXXIII.** Muelles para instalaciones marinas cuando aplique;
  - XXXIV.** Señales y avisos;
  - XXXV.** Las instalaciones hidráulicas, sanitaria y de drenaje pluvial;
  - XXXVI.** Las construcciones, materiales y elementos utilizados en el Proyecto;
  - XXXVII.** Los medios utilizados para delimitar la bodega y
  - XXXVIII.** Actividades de los terrenos colindantes.
- 5.** Contenido del Libro de Proyecto:
- I.** La descripción general de la actividad de Expendio;
  - II.** La descripción general de las filosofías de operación y control;
  - III.** Los planos y diagramas del proceso y la instalación;
  - IV.** Memorias técnico-descriptivas de todas las Disciplinas: Civil, Mecánico (Estático, Dinámico), Contra-incendio, Eléctrico, Corrosión, Tubería, etcétera;
  - V.** Las hojas de datos de seguridad de Gas Natural, el Gas Licuado de Petróleo, las Gasolinas y/o el Diésel;
  - VI.** Las especificaciones técnicas (deberá incluir al menos):

1. Civil;
  2. Mecánica;
  3. Eléctrica;
  4. Contra incendio;
  5. Recubrimiento anticorrosivo;
  6. Pruebas;
  7. Instrumentación y control, y
  8. Corrosión.
- VII.** El balance de materia y energía;
- VIII.** La lista de equipos y accesorios;
- IX.** El expediente de equipos, accesorios e instrumentos (deberá incluir al menos):
1. La relación de equipos, Sistemas, accesorios e instrumentos;
  2. Las hojas de datos técnicas;
  3. Las especificaciones técnicas;
  4. Certificados de pruebas;
  5. Planos de Diseño;
  6. Memorias de cálculo;
  7. Catálogos, y
  8. Manuales de Operación y Mantenimiento.
- X.** El Diseño, selección y dimensionamiento de los elementos de control e instrumentación;
- XI.** El listado de normas, códigos y estándares indicando los numerales y/o incisos utilizados en el Diseño de cada área o disciplina del Proyecto, y
- XII.** ANEXOS, según aplique.  
Se deberá incluir al menos:
1. Estudio de mecánica de suelos;
  2. Estudio de topografía;
  3. Estudio de vientos dominantes;
  4. Estudios de condiciones hidrometeorológicas adversas y/o fenómenos naturales (inundaciones, tormentas eléctricas, heladas, huracanes, sismo, erupciones volcánicas);
  5. Estudio de batimetría;
  6. Información de movimiento de mareas, cuando aplique, y
  7. Cédula profesional y acreditación vigente de los peritos que intervengan en la elaboración del Libro de Proyecto.
- 6.** Características de los documentos.
- a.** Los planos deberán indicar como mínimo:
1. Datos de la cédula profesional, registro vigente y firma en los planos de la ingeniería básica extendida y/o de detalle Aprobados Para Construcción (APC) del Director Responsable de Obra.
  2. Dimensiones del predio y el área que ésta ocupa dentro del mismo;
  3. Las Construcciones y elementos constructivos del Proyecto;
  4. Las áreas de circulación vehicular;
  5. Vista en planta del arreglo general de los elementos de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;

6. Detalle del corte transversal y longitudinal de las bases de sustentación según aplique;
  7. Detalle de las cimentaciones de las bases de sustentación de los Recipientes y Tanques de Almacenamiento, según aplique;
  8. Croquis de localización señalando la dirección de los vientos dominantes;
  9. Planta, vista longitudinal y transversal de las áreas de Almacenamiento, Traslase y Expendio;
  10. Planimétrico, indicando las Construcciones colindantes;
  11. Norte geográfico y de Construcción;
  12. Lista de equipos y características;
  13. Nivel de piso terminado (NPT);
  14. Vías de acceso, y
  15. Croquis de localización general.
- b. Los planos de la disciplina civil, mecánica, eléctrica y contra incendio se presentan doblados a tamaño carta con las dimensiones siguientes: de 90.00 cm de largo X 60.00 cm de ancho, 110.00 cm de largo X 70.00 cm de ancho o 120.00 cm de largo X 90.00 cm de ancho, con 1.00 cm de margen excepto del lado izquierdo que deberá ser de 2.00 cm.
  - c. La escala que utilizar en los planos deberá ser la necesaria para acomodar todas las instalaciones, dentro del siguiente rango: 1:25 hasta 1:200, pudiendo utilizar otras escalas cuando las indicadas no permitan colocar todas las instalaciones del Proyecto.
  - d. Al pie de plano deberá tener espacios, para el cuadro de descripción de revisiones, sellos de revisión, actualización y/o aprobación, fecha de elaboración, razón social, domicilio y nombre del Proyecto o de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural; son opcionales los logotipos del constructor, contratista y/o Regulado.
  - e. Se deberá reservar un apartado adyacente al margen derecho del plano para notas generales y simbología utilizada.

Figura VII-1. Plano



**f. Memorias técnico-descriptivas**

1. Las memorias técnico descriptivas y los planos deberán llevar en cada página: Nombre completo y firma autógrafa del proyectista, su número de cédula profesional correspondiente a estudios de licenciatura relacionados con la materia del Proyecto; nombre completo y firma autógrafa de la (el) propietaria (o) o del representante legal de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
2. Las memorias técnico descriptivas de: el Proyecto mecánico, el Proyecto eléctrico, el Proyecto civil, Sistema contra-incendio, Corrosión; deberán contener una descripción general, datos usados como base para cada especialidad, cálculos y mencionar las normas, estándares y/o códigos empleados.
3. La memoria técnico descriptiva del Proyecto mecánico deberá contener como mínimo la información de:
  - a. Los Tanques y Recipientes de Almacenamiento, incluyendo los elementos de medición, control y seguridad;
  - b. Especificaciones de las tuberías, válvulas, conexiones, instrumentación, bombas, compresores, básculas, básculas de seguridad, equipos de llenado de recipientes, Sistema de vaciado de Recipientes Portátiles con daño físico y/o fuga, medidores de Traslado y de Expendio.
4. Memoria Técnico-Descriptiva del Proyecto civil
  - a. La memoria técnico descriptiva deberá contener una descripción general, datos usados como base para la especialidad civil, cálculos y referenciar las normas, estándares y/o códigos consultados.
  - b. La memoria técnico descriptiva deberá contener como mínimo la información de:
    1. Dimensiones y orientación del predio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
    2. Características de todas las construcciones indicando los materiales;
    3. Descripción y cálculo estructural de las bases de sustentación de los Tanques y Recipientes de Almacenamiento;
    4. Descripción constructiva de las áreas de Expendio simultáneo, Almacenamiento y Bodegas de Expendio;
    5. Área de carga y descarga;
    6. Recepción y entrega de Recipientes Portátiles;
    7. Revisión de Recipientes Portátiles;
    8. Descripción de los despachadores;
    9. Llenado parcial o total de Recipientes Portátiles;
    10. Descripción constructiva del área de vaciado de Recipientes Portátiles con fuga;
    11. Descripción de los materiales de las áreas de circulación interior;
    12. Distancias entre los diferentes elementos internos de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
    13. Descripción de las medidas de seguridad proyectadas para evitar los efectos de inundaciones y deslaves en caso de que sea necesario contemplarlo, y
    14. Descripción y ubicación de los medios de protección.

5. La memoria técnico descriptiva de un sistema fijo contra incendio deberá contener como mínimo:
  - a. Descripción general, datos utilizados como base, normas, estándares y/o códigos empleados.
  - b. El cálculo considerando el peor escenario, en donde se determine la mayor demanda de agua del área de cobertura, se incluya el gasto de agua requerido para el enfriamiento de los Recipientes de Almacenamiento y el requerido para los apoyos adicionales mediante hidrantes o monitores;
  - c. El cálculo de las bombas de agua contra incendio, donde se determine el gasto y presión requerida para proporcionar la protección al peor escenario, incluyendo el requerido para el enfriamiento de los recipientes y para los apoyos adicionales, mediante hidrantes, monitores, sistema de aspersion de agua, y
  - d. El cálculo del tanque o cisterna de agua contra incendio, donde se determine la capacidad de almacenamiento de agua contra incendio, suficiente para combatir ininterrumpidamente el incendio del peor escenario.
  - e. Cálculo del Sistema de Aspersion de Agua.
- g. Planos del Proyecto eléctrico
  1. El plano con detalles o planos que se deberán presentar como mínimo son:
    - a. Clasificación de áreas;
    - b. Diagrama unifilar;
    - c. Sistema general de alumbrado;
    - d. Cuadro de carga, fuerza y alumbrado de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural;
    - e. Indicar detalles de los tableros de control.
    - f. Cuadro de materiales;
    - g. Distribución de ductos y alimentadores, y
    - h. Sistema de tierras de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
- h. Planos del Proyecto mecánico
  1. El plano con detalles o planos que se deberán presentar como mínimo son:
    - a. Plano general mecánico, deberán llevar la nomenclatura de los equipos en lugar visible, indicando las características de los mismos;
    - b. Especificaciones técnicas de cada tanque o recipiente de Almacenamiento (tipo, material, dimensiones, capacidad, conexiones, producto almacenado).
    - c. Uno o varios planos de localización general del equipo con su ubicación, donde se identifiquen las distancias mínimas entre elementos internos y externos. Los planos deberán incluir lo siguiente:
      1. Norte geográfico y/o de Construcción;
      2. Dirección de los vientos reinantes y dominantes (opcional);
      3. Lista de equipos y características;



4. Nivel de piso terminado (NPT);
  5. Vías de acceso, y
  6. Croquis de localización general actualizado en el lado superior derecho, indicando las distancias mínimas entre elementos externos a las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural y la tangente de sus Recipientes de Almacenamiento.
- i. Tuberías en planta y elevación;
1. Soportes de tuberías
  2. Isométrico a línea sencilla o doble, sin escala, de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, indicando diámetros, tipos de tuberías, Accesorios y equipos. Los tramos de tubería deberán estar acotados.
- j. El estudio de mecánica de suelos deberá incluir como mínimo, lo siguiente:
1. La capacidad de carga del suelo a la profundidad de desplante de las estructuras.
  2. La estratigrafía del subsuelo con clasificación de SUCS (Sistema Único de Clasificación de Suelos), salvo cuando haya rellenos.
  3. Cálculo para la estabilidad de taludes para excavaciones proyectadas en obra.
  4. Determinación de los bulbos de presión de las cargas procedentes de las construcciones colindantes a los tanques y obras o edificaciones del Proyecto, de acuerdo con el tipo y tamaño de construcciones colindantes.
  5. Sondeos para la determinación del nivel de manto freático con un mínimo de 10 m.
  6. Conclusiones y recomendaciones para el alojamiento de los tanques de Almacenamiento.
  7. Determinación de la sismicidad del predio estudiado. Podrá utilizarse como referencia el Manual de Diseño de obras civiles de la Comisión Federal de Electricidad.
  8. Dependiendo de la zona donde se pretenda construir las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se realizará la determinación de estructuras geológicas tales como fallas, fracturas, subsidencia, fenómenos de tubificación, oquedades o fenómenos de disolución y licuación.
- k. Sistema contra-incendio;
1. La localización de extintores, hidrantes y monitores con sus radios de cobertura;
  2. El sistema fijo contra incendio que incluya, según se especifique, aspersores, los hidrantes y/o monitores con sus radios de cobertura, bombas de agua, red contra incendio, tuberías, instrumentación, toma siamesa, cisterna o tanque de almacenamiento de agua y sistema de aspersión;
  3. La localización de detectores donde se indique su radio de cobertura, y de alarmas audibles y visibles;
  4. Las rutas de evacuación y señalización de seguridad;
  5. El isométrico a línea sencilla o doble de la tubería contra incendio, sin escala, con acotaciones y diámetro de las tuberías, indicando todos sus componentes, y
  6. Vista en planta de la localización del interruptor de activación del paro de emergencia.

**ANEXO VIII**  
**TABLAS DE DISTANCIAS DE SEGURIDAD ENTRE EQUIPOS, MÓDULOS DE**  
**EXPENDIO Y ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN**

**I.** Distancias de seguridad entre elementos internos en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural

**Tabla VIII-1 Distancias de seguridad entre elementos internos.**

	A	B	C	D	E	F	G
<b>A</b>	1.0	7.6	7.6	Superficiales no confinados: 7.6 Superficiales confinados: 7.6 Subterráneos: (No hay restricción)	Superficiales no confinados: 7.6 Superficiales confinados: 5.0 Subterráneos: 5.0	7.6	6.1
<b>B</b>	Superficiales no confinados: 6.1 Superficiales confinados: 5.0	1.5	6.1	5.0	Superficiales no confinados: 6.1 Superficiales confinados: 5.0	5.0	6.1
<b>C</b>	Superficiales no confinados: 7.6 Superficiales confinados: 5.0	7.6	1.5	7.6	7.6	Superficiales no confinados: 7.6 Superficiales confinados: 5.0	7.6

**A:** Tanque de Almacenamiento Gasolina / Diésel.

**B:** Recipiente Almacenamiento de Gas Natural Comprimido (Módulo de Almacenamiento Transportable (MAT) / Amortiguador).

**C:** Tanque de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo.

**D:** Dispensario de Gasolina / Diésel a vehículos automotores.

**E:** Dispensario de Gas Natural Comprimido a vehículos automotores.

**F:** Dispensario de Gas Licuado de Petróleo a vehículos automotores.

**G:** Punto de llenado de Gas Licuado de Petróleo a Recipientes portátiles.

La distancia entre dispensarios de Gas Licuado de Petróleo o Punto de llenado de Recipientes portátiles y dispensarios de otros combustibles es de: 7.6 m.

Todas las distancias de la Tabla inmediata anterior están en metros [m].

**II. Distancias de seguridad entre elementos externos en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural**

**Tabla VIII-2 Distancias de seguridad entre elementos externos.**

	Unidad Habitacional Multifamiliar y Lugares de concentración pública	Edificios dentro del perímetro de las instalaciones	Perímetro de las instalaciones
Tanque de Almacenamiento de Gasolina /Diésel	7.6	5.0	5.0
Dispensario de Gasolina /Diésel	7.6	5.0	5.0
Recipiente Almacenamiento de Gas Natural Comprimido (Módulo de Almacenamiento Transportable (MAT) / Amortiguador)	10.0	7.6	5.0
Compresor de Gas Natural Comprimido	10.0	7.6	5.0
Dispensario de Gas Natural Comprimido	7.6	7.6	5.0
Tanque de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo	10.0	7.6	5.0
Dispensario de Gas Licuado de Petróleo	7.6	7.6	5.0

Todas las distancias de la Tabla inmediata anterior están en metros [m].

**III. Factor de reducción de Riesgo (FRR)**

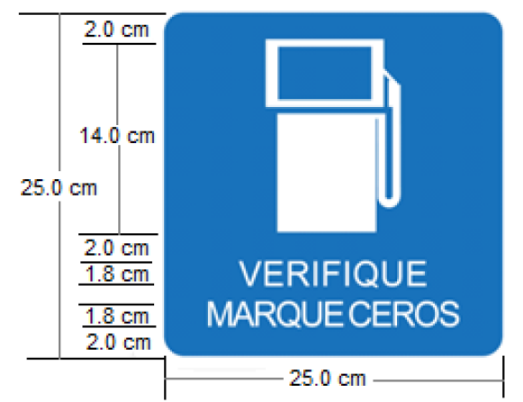
El Factor de Reducción de Riesgo (FRR) para cada Capa de Protección Independiente, que se recomiende, deberá ser como mínimo de 10 veces (FRR =10).

**ANEXO IX  
SEÑALES Y AVISOS**

Los Regulados deberán colocar y mantener en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural las señales y avisos necesarios para la prevención de Riesgos y Peligros.

En lo no contemplado en materia de colores, señales, avisos y señalamientos, de seguridad, de higiene, protección civil, identificación de Riesgos, carreteras o vialidades, deberá utilizarse lo siguiente:

**SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA: VERIFIQUE MARQUE CEROS**

	<p><b>DIMENSIÓN:</b> 25.0 X 25.0 cm Cotas en cm</p> <p><b>COLORES:</b> Silueta: blanco. Letras: blanco. Fondo: azul (PMS 3005 o RAL 5005).</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Costados laterales del dispensario y en caso de no poderse ubicar en estos, se podrán colocar en las columnas o en el lateral del Gabinete envolvente del dispensario.</p> <p><b>REPRODUCCIÓN:</b> Calcomanía autoadherible de vinil o similar.</p>
---	---

**SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA: ESTACIONAMIENTO**

	<p><b>DIMENSIÓN:</b> 25.0 X 25.0 cm Cotas en cm.</p> <p><b>COLORES:</b> Silueta: blanco. Letras: blanco. Fondo: azul (PMS 3005 o RAL 5005).</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Áreas de estacionamiento.</p> <p><b>REPRODUCCIÓN:</b> Calcomanía autoadherible de vinil o similar.</p>
--	---

**SEÑALIZACIÓN INFORMATIVA: BASURA**

	<p><b>DIMENSIÓN:</b> 25.0 X 25.0 cm Cotas en cm.</p> <p><b>COLORES:</b> Silueta: blanco. Fondo: azul (PMS 3005 o RAL 5005).</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Módulo de abastecimiento, área de control, área de tanques o recipientes de Almacenamiento.</p> <p><b>REPRODUCCIÓN:</b> Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o lámina pinto galvanizada o similar.</p>
---	---

**SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA: PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE**

	<p>DIMENSIÓN: 60.0 X 80.0 cm Cotas en cm.</p> <p>COLORES: Silueta: negro. Triángulo: contorno negro. Relleno: amarillo (PMS 116 o RAL 1003). Fondo: blanco. Línea: negro. Letras: negro.</p> <p>ACABADO: Reflejante.</p> <p>UBICACIÓN: Área de tanques o recipientes de Almacenamiento, durante las maniobras de descarga de combustibles.</p> <p>REPRODUCCIÓN: Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o lámina pintura galvanizada o similar.</p>
---	--


**SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA: PRECAUCIÓN RECIPIENTES CON FUGA**

	<p>DIMENSIÓN: 60.0 X 80.0 cm Cotas en cm.</p> <p>COLORES: Silueta: negro. Triángulo: contorno negro. Relleno: amarillo (PMS 116 o RAL 1003). Fondo: blanco. Línea: negro. Letras: negro.</p> <p>ACABADO: Fondo blanco y amarillo reflejante.</p> <p>UBICACIÓN: Áreas de recipientes con fuga de Gas Licuado de Petróleo.</p> <p>REPRODUCCIÓN: Calcomanía auto adherible de vinil, sobre placa de acrílico o lámina pintura galvanizada o similar.</p>
--	---

**SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA: PRECAUCIÓN GAS INFLAMABLE**

	<p>DIMENSIÓN: 60.0 X 80.0 cm Cotas en cm.</p> <p>COLORES: Silueta: negro. Triángulo: contorno negro. Relleno: amarillo (PMS 116 o RAL 1003). Fondo: blanco. Línea: negro. Letras: negro.</p> <p>ACABADO: Fondo blanco y amarillo reflejante.</p> <p>UBICACIÓN: Áreas de almacenamiento y manejo de Gas Licuado de Petróleo</p> <p>REPRODUCCIÓN: Calcomanía auto adherible de vinil, sobre placa de acrílico o lámina pintura galvanizada o similar.</p>
---	---

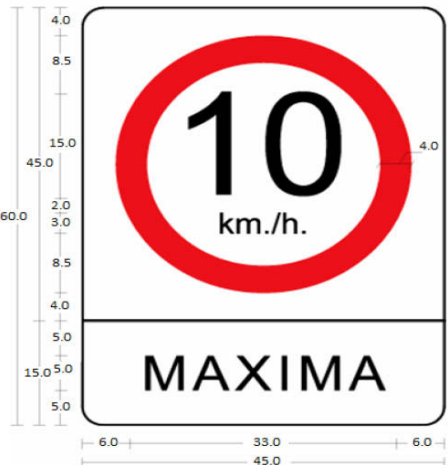
**SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA: PRECAUCIÓN ÁREA FUERA DE SERVICIO**

	<p><b>DIMENSIÓN:</b> 60.0 X 80.0 cm Cotas en cm.</p> <p><b>COLORES:</b> Silueta: negro. Relleno: amarillo (PMS 116 o RAL 1003). Fondo: blanco. Línea: negro. Letras: negro.</p> <p><b>ACABADO:</b> Reflejante.</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Donde sea requerido.</p> <p><b>REPRODUCCIÓN:</b> Calcomanía autoadherible de vinil, sobre lámina pintura galvanizada o similar.</p>

**SEÑALIZACIÓN RESTRICTIVA: NO ESTACIONARSE**

	<p><b>DIMENSIÓN:</b> 30.0 X 30.0 cm Cotas en cm.</p> <p><b>COLORES:</b> Letra: negro. Círculo: rojo (PMS 186 o RAL 3001). Fondo: blanco.</p> <p><b>ACABADO:</b> Reflejante.</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Área de tanques o recipientes de Almacenamiento.</p> <p><b>REPRODUCCIÓN:</b> Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o lámina pintura galvanizada o similar.</p>

**SEÑALIZACIÓN RESTRICTIVA: 10 KM./H. MÁXIMA**

	<p><b>DIMENSIÓN:</b> 45.0 X 60.0 cm Cotas en cm.</p> <p><b>COLORES:</b> Números y Letras: negro. Círculo: rojo (PMS 186 o RAL 3001). Línea: negro. Fondo: blanco.</p> <p><b>ACABADO:</b> Reflejante.</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Accesos y circulaciones internas.</p> <p><b>REPRODUCCIÓN:</b> Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o similar.</p>

**SEÑALIZACIÓN RESTRICTIVA: PROHIBIDO EL USO DE CELULAR**

DIMENSIÓN:	18.0 X 25.0 cm Cotas en cm.
COLORES:	Números y Letras: negro. Círculo: rojo (PMS 186 o RAL 3001). Línea: negro. Fondo: blanco.
ACABADO:	Reflejante.
UBICACIÓN:	Costados laterales del Área de Expendio y en caso de no poderse ubicar en estos, se podrán colocar en las columnas o en el lateral del Gabinete envolvente del Área de Expendio.
REPRODUCCIÓN:	Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o similar.


**SEÑALIZACIÓN RESTRICTIVA: PROHIBIDO FUMAR**

DIMENSIÓN:	30.0 X 30.0 cm Cotas en cm.
COLORES:	Números y Letras: negro. Círculo: rojo (PMS 186 o RAL 3001). Línea: negro. Fondo: blanco.
ACABADO:	Reflejante.
UBICACIÓN:	Áreas de almacenamiento y trasvase, despachadores y dispensarios.
REPRODUCCIÓN:	Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o similar.

**SEÑALIZACIÓN RESTRICTIVA: SE PROHIBE EL PASO A PERSONAS O VEHÍCULOS NO AUTORIZADOS**

DIMENSIÓN:	60.0 X 60.0 cm Cotas en cm.
COLORES:	Números y Letras: negro. Círculo: rojo (PMS 186 o RAL 3001). Línea: negro. Fondo: blanco.
ACABADO:	Reflejante.
UBICACIÓN:	Área de Almacenamiento y tomas de recepción.
REPRODUCCIÓN:	Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o similar.

**SEÑALIZACIÓN RESTRICTIVA: SE PROHIBE ENCENDER FUEGO**

	DIMENSIÓN:	30.0 X 30.0 cm Cotas en cm.
	COLORES:	Números y Letras: negro. Círculo: rojo (PMS 186 o RAL 3001). Línea: negro. Fondo: blanco.
	ACABADO:	Reflejante.
	UBICACIÓN:	Área de almacenamiento, tomas de recepción y despachadores.
	REPRODUCCIÓN:	Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o similar.

**SEÑALIZACIÓN RESTRICTIVA: PROHIBIDO REPARAR VEHÍCULOS EN ESTA ÁREA**

 <p style="text-align: center; font-weight: bold; margin-top: 10px;">PROHIBIDO REPARAR VEHICULOS</p>	DIMENSIÓN:	18.0 X 25.0 cm Cotas en cm.
	COLORES:	Números y Letras: negro. Círculo: rojo (PMS 186 o RAL 3001). Línea: negro. Fondo: blanco.
	ACABADO:	Reflejante.
	UBICACIÓN:	Todas las áreas operativas de la Bodega de Expendio.
	REPRODUCCIÓN:	Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o similar.

**SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN: INDICADOR DE SENTIDO**

 <p style="margin-left: 20px;">25.0 cm</p> <p style="margin-left: 100px;">25.0 cm</p>	DIMENSIÓN:	25.0 X 25.0 cm Cotas en cm.
	COLORES:	Silueta: blanco. Fondo: azul (PMS 3005 o RAL 5005).
	UBICACIÓN:	Accesos.
	REPRODUCCIÓN:	Calcomanía autoadherible de vinil, sobre placa de acrílico o lámina pinto galvanizada o similar.


<b>SEÑALIZACIÓN DE OBLIGACIÓN: APAGUE EL MOTOR</b>	
	<p><b>DIMENSIÓN:</b> 25.0 X 25.0 cm Cotas en cm.</p> <p><b>COLORES:</b> Letras: negro. Fondo: azul (PMS 3005 o RAL 5005). Fondo: blanco.</p> <p><b>UBICACIÓN:</b> Costados laterales del Área de Expendio y en caso de no poderse ubicar en estos, se podrán colocar en las columnas o en el lateral del Gabinete envolvente del Área de Expendio.</p> <p><b>REPRODUCCIÓN:</b> Calcomanía autoadherible de vinil o similar.</p>

Tabla IX-1 Letreros de Señalización

<b>INDICACIÓN</b>	<b>ROTULO</b>	<b>UBICACIÓN</b>
LETREROS QUE INDIQUEN LOS DIFERENTES PASOS DE MANIOBRAS	LETRERO	TOMAS DE RECEPCIÓN Y DESPACHADORES
MONITOR CONTRA INCENDIO	LETRERO	JUNTO AL MONITOR
PROHIBIDO CARGAR GAS, SI HAY PERSONAS A BORDO	LETRERO	DESPACHADORES
APAGUE EL MOTOR	LETRERO	POSTES Y DESPACHADORES
NO CELULARES	LETRERO	DESPACHADORES Y ÁREA DE ALMACENAMIENTO
PELIGRO DESCARGANDO GAS NATURAL COMPRIMIDO	LETRERO	ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE GAS NATURAL COMPRIMIDO
RUTA DE EVACUACIÓN	LETRERO	OFICINAS Y ÁREAS DE CIRCULACIÓN
AGUA	LETRERO	DESPACHADORES, CUANDO APLIQUE
AIRE	LETRERO	DESPACHADORES, CUANDO APLIQUE
INDICADOR DE SENTIDOS	LETRERO	ÁREAS DE CIRCULACIÓN
PARO DE EMERGENCIA	LETRERO	EN LA UBICACIÓN DE LOS ACTIVADORES DE PARO DE EMERGENCIA
PERSONAL AUTORIZADO ÚNICAMENTE	LETRERO	RECINTO DE EQUIPOS DE COMPRESIÓN
NO FUMAR	LETRERO	RECINTO DE EQUIPOS DE COMPRESIÓN
GAS INFLAMABLE	LETRERO	RECINTO DE EQUIPOS DE COMPRESIÓN
NO FLAMA ABIERTA	LETRERO	SURTIDORES



## ANEXO X

**ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ZONA DE BODEGAS DE EXPENDIO DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO, MEDIANTE RECIPIENTES PORTÁTILES Y RECIPIENTES TRANSPORTABLES SUJETOS A PRESIÓN, QUE DEBERÁN CUMPLIR LOS REGULADOS DE LAS INSTALACIONES PARA EL EXPENDIO SIMULTÁNEO DE PETROLÍFEROS Y/O GAS NATURAL, QUE ENTRE OTROS COMBUSTIBLES EXPENDAN GAS LICUADO DE PETRÓLEO, MEDIANTE RECIPIENTES PORTÁTILES Y RECIPIENTES TRANSPORTABLES SUJETOS A PRESIÓN.**

**I. DISEÑO****I. Requisitos del Proyecto**

1. La capacidad máxima de almacenamiento deberá ser: 1 500 kg de Gas Licuado de Petróleo en Recipientes Portátiles.
2. No se deberán instalar o edificar bodegas sobre los techos de construcciones, ni en áreas por las que crucen líneas eléctricas de alta tensión o ductos de conducción de sustancias inflamables o explosivas. Para efectos de lo anterior, las líneas o ductos señalados, en caso de existir éstos, deberán estar distanciados a no menos de 15 m a partir del eje vertical de la tangente de cualquier Instalación, mueble o equipo de la bodega.
3. Si el predio se encuentra en zonas susceptibles de deslaves, partes bajas de lomeríos, terrenos con desniveles o terrenos bajos, se deberán definir las medidas necesarias para proteger la bodega.
4. En las especificaciones podrán contemplarse oficinas y casetas, áreas de servicios generales para el personal y áreas verdes.
5. La zona de Bodegas de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá contar, como mínimo, con las siguientes áreas:
  - a. Área de almacenamiento;
  - b. Área de Recipientes con fuga;
  - c. Accesos y circulaciones;
  - d. Cuarto de control eléctrico;
  - e. Área de venta;
  - f. Área de carga y descarga, y
  - g. Cisterna cuando aplique.
6. Gabinetes y estantes
  - a. La zona de Bodegas de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberán contar con uno o más Gabinetes para el almacenamiento de los Recipientes Portátiles y cumplir con las características siguientes:
    1. Deberán estar fijos y contar con anclaje;
    2. Deberán estar conectados al sistema de tierras, de tal forma que permitan descargar a tierra la electricidad estática;
    3. Deberán estar fabricados de un material incombustible que soporte el peso de los Recipientes Portátiles llenos de Gas Licuado de Petróleo, de tal forma que al ser éstos almacenados, los entrepaños o niveles del Gabinete o estante conserven un nivel horizontal y paralelo respecto al NPT;
    4. Deberán contar con un espacio de al menos 0.20 m entre la parte más alta de los Recipientes Portátiles almacenados, colocados en posición vertical con la válvula orientada hacia arriba y el entrepaño, plataforma o nivel próximo superior del Gabinete o estante;

5. Para el caso de los Gabinetes, deberán contar con malla, herrería u otro medio de protección de material incombustible que permita la ventilación y evite su manipulación o disposición no controlada por personas distintas al personal de la bodega; así como al menos una puerta o acceso de material incombustible, para introducir y sacar los Recipientes Portátiles de forma segura. Las puertas o accesos pueden ser corredizos o abatibles hacia el exterior del Gabinete;
  6. En el caso de los estantes, éstos deberán contar con rodapiés de altura mínima de 0.10 m, a partir del segundo nivel de entrepaños, de tal forma que prevengan la caída de Recipientes Portátiles fuera del estante;
  7. Cada Gabinete o estante, deberá tener una capacidad máxima de almacenamiento de hasta 400 kg de contenido neto de Gas Licuado de Petróleo, y
  8. Se deberán ubicar los Gabinetes con un pasillo de al menos 1.00 m de ancho por cada lado del Gabinete.
7. Área de venta
    - a. La zona de Bodegas de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberán contar con uno o más Áreas de venta, donde se realice la entrega segura de los Recipientes Portátiles al público.
  8. Protecciones contra impacto vehicular
    - a. En caso de existir circulación de vehículos dentro o contiguo a los puntos de venta y Área de almacenamiento de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, se deberán instalar protecciones contra impacto vehicular para los Gabinetes de acuerdo a lo señalado en los presentes Lineamientos.
  9. Proyecto Eléctrico
    - a. El sistema eléctrico y de iluminación de las áreas de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural donde se almacene Gas Licuado de Petróleo en Recipientes Portátiles o Recipientes Transportables sujetos a presión, deberá ser de acuerdo con la clasificación de áreas peligrosas del grupo D, clase I, división 2, establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 o aquella que la cancele o sustituya.
    - b. El Diseño de la red eléctrica de la zona de la Bodega de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberá ser verificado por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
  10. Edificaciones de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    - a. Las construcciones y muebles que se utilicen para almacenamiento de Recipientes Portátiles deberán ser de material incombustible.
    - b. Los pisos deberán ser de concreto hidráulico sin pulir o de cualquier material antiderrapante, cuyo nivel no deberá ser inferior al terreno que lo circunda.
  11. Delimitación del área de las Bodegas de Expendio en las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
    - a. Deberá estar delimitada mediante malla ciclónica u otro material incombustible con una altura mínima de 3.00 m sobre el NPT, que permita la ventilación y evite el acceso a los Gabinetes a personas ajenas al expendio de los Recipientes Portátiles.

- 12. Accesos de las Bodegas de Expendio.**
- a.** Las Bodegas de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán contar un acceso firme y llano que permita el tránsito peatonal y/o vehicular seguro.
- 13. Área de almacenamiento de las Bodegas de Expendio**
- a.** El Área de almacenamiento de Recipientes Portátiles de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberá contar con piso de concreto nivelado y acabado antiderrapante, con una pendiente máxima de 1% y de resistencia suficiente para soportar la carga impuesta por el almacenamiento de dichos recipientes y maniobras que ahí se realicen. Esta área no se deberá ubicar sobre los techos de las Construcciones.
- b.** Deberá estar conformada por uno o más Gabinetes, diseñados de acuerdo con lo establecido en los presentes Lineamientos y destinados para el almacenamiento de Recipientes Portátiles colocados en posición vertical con la válvula orientada hacia arriba.
- c.** Todos los Gabinetes que se utilicen en las Áreas de almacenamiento de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural, deberán cumplir con las distancias mínimas requeridas en la Tabla X-1.
- d.** Deberá contar con un medio que proteja a los Módulos y/o Gabinetes de la lluvia y la luz solar directa, en caso de utilizar techo, éste deberá ser de material incombustible, con altura mínima de 2.70 m sobre NPT.
- e.** El terreno de las bodegas deberá tener pendientes y sistemas de desalojo de aguas pluviales.
- f.** De existir circulación de vehículos en un radio de 10.00 m respecto a cualquier Módulo o Gabinete, se deberá contar con la protección física contra impacto vehicular.
- 14. Distancias de seguridad a elementos externos**
- a.** Las Bodegas de Expendio deberán cumplir con las siguientes distancias mínimas en metros, desde el perímetro de la superficie del Área de almacenamiento de la bodega a:

**Tabla X-1.** Distancia de seguridad en Bodegas de Expendio, a elementos externos desde el Área de almacenamiento.

Elemento	Distancia en metros
Cualquier Construcción.	3.00
Cualquier propiedad adyacente y fuentes de ignición.	7.00
Por donde transiten personas y/o vehículos.	3.00
Instalaciones que almacenen sustancias inflamables y/o combustibles.	7.00

## II. CONSTRUCCIÓN

1. Previo a las actividades de Construcción, el Regulado deberá contar con el Dictamen de Diseño, que cumpla con lo establecido en el capítulo VII de los presentes Lineamientos.
2. Todos los materiales utilizados para la Construcción de la zona de Bodega de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural que estén en contacto con el Gas Licuado de Petróleo deberán ser resistentes al mismo.

3. La Construcción e instalación de equipos, sistemas, dispositivos y accesorios deberá ser acorde con las especificaciones indicadas en el Libro de Proyecto/ingeniería aprobada para la etapa de Diseño y el cumplimiento de las recomendaciones del Análisis de Riesgo.
4. Se deberá contar y aplicar un mecanismo para asegurar que en la Construcción e instalación de los equipos, sistemas, dispositivos y accesorios se consideren buenas prácticas de ingeniería y de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, aceptadas a nivel nacional e internacional.
5. Señales y avisos
  - a. Se deberán señalar accesos, salidas, rutas de evacuación, áreas de circulación interna y zonas peatonales de acuerdo con la regulación vigente, en lo no previsto se deberá observar lo indicado en el ANEXO IX.
6. Sistema Contra incendio
  - a. El sistema de protección contra incendio de la zona de Bodega de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural se deberá construir e instalar de acuerdo con lo establecido en el Diseño.
7. Proyecto eléctrico
  - a. Deberá ser construido e instalado de acuerdo con lo indicado en el Diseño.
8. Proyecto civil
  - a. Deberá ser construido e instalado de acuerdo con lo indicado en el Diseño.
9. Proyecto mecánico
  - a. Deberá ser construido e instalado de acuerdo con lo indicado en el Diseño.

### III. OPERACIÓN

1. Para su operación, las Bodegas de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán contar con los procedimientos y el personal competente para prevenir Riesgos a los equipos, los materiales y al medio ambiente, como mínimo, para las actividades siguientes:
  - a. Acceso y salida de vehículos;
  - b. De recepción, revisión y entrega de Recipientes Portátiles;
  - c. De manejo y almacenamiento de Recipientes Portátiles, y
  - d. Control de acceso a las Áreas de almacenamiento.
2. Los procedimientos mencionados deberán contemplar las medidas de seguridad para prevenir Riesgos a las personas, a las instalaciones y al medio ambiente.
3. Se deberá contar con los procedimientos de seguridad y el personal competente para ejecutar los siguientes casos:
  - a. Manejo, control y mitigación de fugas en recipientes;
  - b. Preparación y respuesta para las emergencias, en el cual se consideren los escenarios identificados en el Análisis de Riesgo;
  - c. Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas; en caso de llevar a cabo esta actividad, y
  - d. Trabajos peligrosos con fuentes que generen ignición por soldaduras, chispas y/o flama abierta; en caso de llevar a cabo esta actividad.
4. Los Recipientes Portátiles que se expendan deberán contar con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos de conformidad con las normas, los códigos, estándares y buenas prácticas nacionales o internacionales que le sean aplicables en materia de identificación y comunicación de peligros y riesgos, e indicar las características del producto contenido.

**IV. MANTENIMIENTO**

1. Las Bodegas de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural deberán contar con un programa de Mantenimiento para conservar las Condiciones de operación y seguridad de los elementos constructivos, equipos e instalaciones.
  2. Se deberá contar con los procedimientos de Mantenimiento de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente aplicable, las recomendaciones del fabricante, las medidas de seguridad para las instalaciones, las personas y el medio ambiente; así como contar con el personal competente para ejecutar las actividades.
  3. El programa de Mantenimiento deberá elaborarse conforme lo prevean los manuales de Mantenimiento de cada equipo, o en su caso, conforme a las indicaciones de los fabricantes, proveedores de materiales y constructores. En este programa se deberá establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario. Dentro de las áreas y equipos a los que se les deberá proporcionar Mantenimiento, se deberán considerar:
    - a. Sistema eléctrico y de iluminación;
    - b. Gabinetes y estantes;
    - c. Área de almacenamiento y Área de carga y descarga;
    - d. Puno de venta y Área de Recipientes con fuga;
    - e. Protecciones contra impacto vehicular;
    - f. Señales y avisos;
    - g. Sistema contra incendio, y
    - h. Estructura, techumbre y limitaciones.
  4. Se deberá elaborar un libro de Bitácora para registrar las actividades de revisión y Mantenimiento establecidas en el programa de Mantenimiento y las fechas que en que se llevaron a cabo, para cuando la Agencia lo requiera.
  5. Medidas de seguridad para realizar trabajos peligrosos
    - a. Para los casos en los que se justifique realizar trabajos que generen fuentes de ignición en áreas peligrosas (clasificadas), antes de iniciar deberán analizarse las actividades que serán realizadas y las áreas donde se llevarán a cabo para identificar los Riesgos potenciales y definir las medidas a seguir para garantizar la seguridad de las personas e instalaciones durante el desarrollo de las actividades. Además, se deberá cumplir con lo establecido en sus procedimientos de Mantenimiento.
    - b. Antes de realizar cualquier actividad de Mantenimiento se deberán seguir las medidas establecidas en los procedimientos de Mantenimiento, las recomendaciones de fabricante y como mínimo las siguientes:
      1. Suspender el suministro de energía eléctrica y aplicar procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y asegurar con candado donde sea requerido;
      2. Al iniciar y concluir las actividades de Mantenimiento, se deberá asegurar que no existan fugas o concentraciones explosivas de Gas Licuado de Petróleo, Gas Natural Comprimido y Gasolina y/o Diésel, en caso de existir fuga, ésta deberá ser identificada y eliminada de acuerdo con los procedimientos Operación y Mantenimiento;
      3. Se deberá procurar que los equipos contra incendio portátil adicionales se encuentren disponibles de acuerdo con las actividades;
      4. Limpiar las áreas de trabajo, y
      5. Cuando se generen residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, deberán ser retirados y dispuestos conforme a la legislación aplicable.
  6. No se deberá realizar el Mantenimiento de vehículos dentro de las Bodegas de Expendio de las instalaciones para el Expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural.
-

**INDICE**  
**PRIMERA SECCION**  
**PODER EJECUTIVO**

**SECRETARIA DE GOBERNACION**

Extracto de la solicitud de registro de la agrupación denominada Vida Nueva para el Mundo Poza Rica Veracruz, para constituirse en asociación religiosa. ....	2
Extracto de la solicitud de registro de la agrupación denominada Red Ministerios Apostólicos (REMA), para constituirse en asociación religiosa. ....	3
Extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia Cristo Rey, en San Juan Tlalpizáhuac, Valle de Chalco, Estado de México para constituirse en asociación religiosa; derivada de Diócesis de Nezahualcóyotl, A.R. ....	4
Extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia de San Isidro Labrador, en Ayotla, Ixtapaluca, Estado de México para constituirse en asociación religiosa; derivada de Diócesis de Nezahualcóyotl, A.R. ....	5
Extracto de la solicitud de registro de la entidad interna denominada Parroquia de San Diego de Alcalá, en Río Frío, Ixtapaluca, Estado de México para constituirse en asociación religiosa; derivada de Diócesis de Nezahualcóyotl, A.R. ....	6

**SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO**

Acuerdo por el que se dan a conocer los porcentajes y los montos del estímulo fiscal, así como las cuotas disminuidas del impuesto especial sobre producción y servicios aplicables a los combustibles que se indican, correspondientes al periodo que se especifica. ....	7
Acuerdo por el cual se dan a conocer los montos de los estímulos fiscales aplicables a la enajenación de gasolinás en la región fronteriza con los Estados Unidos de América, correspondientes al periodo que se especifica. ....	8
Resolución que modifica las Disposiciones de carácter general aplicables a las emisoras de valores y a otros participantes del mercado de valores. ....	12

**SECRETARIA DE ECONOMIA**

Resolución por la que se acepta la solicitud de parte interesada y se declara el inicio de la investigación antidumping sobre las importaciones de discos de aluminio originarias de la República Popular China, independientemente del país de procedencia. ....	14
Aviso de consulta pública del Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-R-10868-SCFI-2017. ....	42

**SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL**

Declaratoria de dominio público de la variedad vegetal protegida con el título de obtentor 0076. ....	43
Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Desarrollo Rural para el ejercicio presupuestal 2019, que celebran la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Estado de Guanajuato. ....	44
Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Desarrollo Rural para el ejercicio presupuestal 2019, que celebran la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y el Estado de Jalisco. ....	55

**SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA**

Circular por la que se comunica a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a las empresas productivas del Estado, así como a las entidades federativas, municipios y alcaldías de la Ciudad de México, que deberán abstenerse de aceptar propuestas o celebrar contratos con el C. Armando Serafín Ortega Gordillo. ....	67
--	----

**SECRETARIA DE SALUD**

Convenio General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Hidalgo, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes. ....	68
Convenio General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Nayarit, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes. ....	73
Convenio General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Tabasco, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes. ....	78
Convenio General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Tlaxcala, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes. ....	83

Convenio General de Colaboración que celebran el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia y el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Veracruz, para establecer mecanismos de intercambio de información, colaboración, coordinación y asesoría en materia de prevención, promoción, protección y restitución de derechos de niñas, niños y adolescentes. ....	88
---	----

### **SISTEMA PUBLICO DE RADIODIFUSION DEL ESTADO MEXICANO**

Aviso por el que se da a conocer el cambio de domicilio oficial del Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano. ....	93
--	----

---

### **BANCO DE MEXICO**

Tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en moneda extranjera pagaderas en la República Mexicana. ....	94
Tasas de interés interbancarias de equilibrio. ....	94
Valor de la unidad de inversión. ....	95

### **INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA**

Índice nacional de precios al consumidor. ....	95
--	----

### **AVISOS**

Judiciales y generales. ....	96
------------------------------	----

## **SEGUNDA SECCION PODER EJECUTIVO**

### **SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, para el expendio simultáneo de Petrolíferos y/o Gas Natural. ....	1
--	---

---

## **DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN**

ALEJANDRO LÓPEZ GONZÁLEZ, *Director General Adjunto*

Río Amazonas No. 62, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, Ciudad de México, Secretaría de Gobernación

Tel. 5093-3200, donde podrá acceder a nuestro menú de servicios

Dirección electrónica: [www.dof.gob.mx](http://www.dof.gob.mx)