

**INDICE
PODER LEGISLATIVO**

AUDITORIA SUPERIOR DE LA FEDERACION

Acuerdo por el que se habilitan días declarados no laborables en la Auditoría Superior de la Federación para efectos del cumplimiento de las atribuciones que tienen conferidas la Unidad General de Administración y sus direcciones generales para el año 2023.

Acuerdo por el que se declaran días no laborables en la Auditoría Superior de la Federación para el año 2024.

PODER EJECUTIVO

SECRETARIA DE GOBERNACION

Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, en materia de cultura de la paz.

SECRETARIA DE MARINA

Aviso por el que se da a conocer la página institucional donde puede consultarse el Manual de Organización de la Administración del Sistema Portuario Nacional Guaymas, S.A. de C.V.

SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

Declaratoria de Sujeción al Régimen de Dominio Público de la Federación, respecto de las fracciones de terreno del inmueble Federal que se señala. Folio: DSRDPF/026/ 2023 al DSRDPF/072/2023.

Declaratoria de Sujeción al Régimen de Dominio Público de la Federación, respecto de las fracciones de terreno del inmueble Federal que se señala. Folio: DSRDPF/118/ 2023 al DSRDPF/178/2023.

Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones Generales para el Archivo Contable Gubernamental.

Acuerdo por el que se emiten las Reglas de Registro y Valuación del Patrimonio.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Norma Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023, Instalaciones de almacenamiento de gas licuado de petróleo (GLP). (Cancela y sustituye a la Norma Oficial Mexicana NOM- 015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto).

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

Acuerdo número 15/12/23 por el que se consideran inhábiles para la Secretaría de Educación Pública, sus unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados, los días comprendidos del 18 de diciembre de 2023 al 2 de enero de 2024.

SECRETARIA DE SALUD

Convenio Específico de Colaboración en materia de transferencia de recursos presupuestarios federales con el carácter de subsidios, para apoyar la ejecución del fortalecimiento a los servicios de hemodinamia, con cargo a los recursos del Programa Presupuestario U012 Fortalecimiento de los Servicios Estatales de Salud, para el ejercicio 2023, que celebran la Secretaría de Salud y el Estado de Guerrero.

Convenio Específico en materia de transferencia de recursos presupuestarios federales con el carácter de subsidios para realizar acciones del Programa Presupuestario P-018, Prevención y Control de las Enfermedades, para el ejercicio fiscal 2023, que celebran la Secretaría de Salud y el Estado de Guerrero. .

ORGANISMOS DESCONCENTRADOS O DESCENTRALIZADOS

CENTRO FEDERAL DE CONCILIACION Y REGISTRO LABORAL

Convocatoria para la Convención Obrero Patronal de la revisión salarial del Contrato Ley de la Industria Textil del Ramo de la Lana.

INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Acuerdo por el que se dan a conocer los días de diciembre de 2023 y del año 2024 que se consideran inhábiles para el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

**ORGANISMOS AUTONOMOS
BANCO DE MEXICO**

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

Tasas de interés interbancarias de equilibrio.

Tasa de interés interbancaria de equilibrio de fondeo a un día hábil bancario.

COMISION FEDERAL DE COMPETENCIA ECONOMICA

Acuerdo mediante el cual la Comisión Federal de Competencia Económica da a conocer el calendario anual de labores para el año dos mil veinticuatro y principios de dos mil veinticinco.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA

Acuerdo por el que se autoriza el Manual que regula las percepciones de las personas servidoras públicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía para el ejercicio fiscal 2024.

Acuerdo por el que se aprueba la actualización 2023 del Programa Nacional de Estadística y Geografía 2019-2024.

AVISOS

Judiciales y generales.

PODER LEGISLATIVO

AUDITORIA SUPERIOR DE LA FEDERACION

ACUERDO por el que se habilitan días declarados no laborables en la Auditoría Superior de la Federación para efectos del cumplimiento de las atribuciones que tienen conferidas la Unidad General de Administración y sus direcciones generales para el año 2023.

Al margen un logotipo, que dice: Auditoría Superior de la Federación.- Cámara de Diputados.

ACUERDO POR EL QUE SE HABILITAN DÍAS DECLARADOS NO LABORABLES EN LA AUDITORÍA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN PARA EFECTOS DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ATRIBUCIONES QUE TIENEN CONFERIDAS LA UNIDAD GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y SUS DIRECCIONES GENERALES PARA EL AÑO 2023

DAVID ROGELIO COLMENARES PÁRAMO, Auditor Superior de la Federación, con fundamento en los artículos 74, fracción VI y 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 4, fracción III, 7, 83, 89, fracciones I, XIII, XXXIII y 90 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación; 7, fracciones I, II y XXV, y 8, fracción XVI, del Reglamento Interior de la Auditoría Superior de la Federación; 12, párrafo primero, del Código Fiscal de la Federación; y 28, párrafo último, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y

CONSIDERANDO

- I. Que los artículos 74, fracción VI y 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, disponen que la revisión de la Cuenta Pública la realizará la Cámara de Diputados a través de la Auditoría Superior de la Federación, quien tendrá autonomía técnica y de gestión en el ejercicio de sus atribuciones y para decidir sobre su organización interna, funcionamiento y resoluciones, en los términos que disponga la Ley;
- II. Que el artículo 4, fracción III, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, contempla la facultad de la Auditoría Superior de la Federación para decidir sobre su organización interna, estructura y funcionamiento, así como para la administración de los recursos humanos, materiales y financieros que utilice para la ejecución de sus atribuciones;
- III. Que el artículo 7 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación establece que a falta de disposición expresa, se aplicará de forma supletoria y en lo conducente, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; la Ley General de Contabilidad Gubernamental; la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios; la Ley de Coordinación Fiscal; la Ley de Ingresos; el Código Fiscal de la Federación; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; la Ley General de Responsabilidades Administrativas; la Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción, y el Presupuesto de Egresos, así como las disposiciones relativas del derecho común federal, sustantivo y procesal, en ese orden;
- IV. Que el artículo 90 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación dispone que el Titular de la Auditoría Superior de la Federación será auxiliado en sus funciones por los auditores especiales, así como por los titulares de unidades, directores generales, auditores y demás servidores públicos que al efecto señale el Reglamento Interior de la Auditoría Superior de la Federación, de conformidad con el presupuesto autorizado. En dicho Reglamento se asignarán las facultades y atribuciones previstas en esta Ley;

- V. Que el artículo 12, párrafo primero, del Código Fiscal de la Federación, establece que en los plazos fijados en días no se contarán los sábados, los domingos ni el 1o. de enero; el primer lunes de febrero en conmemoración del 5 de febrero; el tercer lunes de marzo en conmemoración del 21 de marzo; el 1o. y 5 de mayo; el 16 de septiembre; el tercer lunes de noviembre en conmemoración del 20 de noviembre; el 1o. de diciembre de cada 6 años, cuando corresponda a la transmisión del Poder Ejecutivo y el 25 de diciembre; y
- VI. Que el artículo 28, párrafo último, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, establece que la autoridad podrá, de oficio o a petición de parte interesada, habilitar días inhábiles, cuando así lo requiera el asunto, por lo que se emite el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE HABILITAN DÍAS DECLARADOS NO LABORABLES EN LA AUDITORÍA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN PARA EFECTOS DEL CUMPLIMIENTO DE LAS ATRIBUCIONES QUE TIENEN CONFERIDAS LA UNIDAD GENERAL DE ADMINISTRACIÓN Y SUS DIRECCIONES GENERALES PARA EL AÑO 2023

ÚNICO.- Se habilitan los días declarados no laborables en la Auditoría Superior de la Federación que a continuación se indican, única y exclusivamente para efectos del cumplimiento de las atribuciones que tienen conferidas la Unidad General de Administración y sus Direcciones Generales para el año 2023.

El **18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28 y 29 de diciembre.**

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación.

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

En la Ciudad de México, a los quince días del mes de noviembre de dos mil veintitrés.- El Auditor Superior de la Federación, **David Rogelio Colmenares Páramo.-** Rúbrica.

ACUERDO por el que se declaran días no laborables en la Auditoría Superior de la Federación para el año 2024.

Al margen un logotipo, que dice: Auditoría Superior de la Federación.- Cámara de Diputados.

ACUERDO POR EL QUE SE DECLARAN DÍAS NO LABORABLES EN LA AUDITORÍA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN PARA EL AÑO 2024

DAVID ROGELIO COLMENARES PÁRAMO, Auditor Superior de la Federación, con fundamento en los artículos 74, fracción VI, 79, 83 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y Décimo Quinto Transitorio del Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de febrero de 2014; 4, fracción III, 7, 83, 89, fracciones I, XIII y XXXIII, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación; 7, fracciones I y XXV, 8, fracción XVI, del Reglamento Interior de la Auditoría Superior de la Federación; 12, párrafo primero, del Código Fiscal de la Federación; y 28, párrafo segundo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y

CONSIDERANDO

- I. Que los artículos 74, fracción VI y 79 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, disponen que la revisión de la Cuenta Pública la realizará la Cámara de Diputados a través de la Auditoría Superior de la Federación, quien tendrá autonomía técnica y de gestión en el ejercicio de sus atribuciones y para decidir sobre su organización interna, funcionamiento y resoluciones, en los términos que disponga la Ley;

- II. Que el artículo 83 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece que el Presidente entrará a ejercer su encargo el 1º de octubre y durará en él seis años, y el Décimo Quinto Transitorio del Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de febrero de 2014, establece que el periodo presidencial comprendido entre los años 2018 y 2024 iniciará el 1º de diciembre de 2018 y concluirá el 30 de septiembre de 2024.
- III. Que el artículo 4, fracción III, de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación, contempla la facultad de la Auditoría Superior de la Federación para decidir sobre su organización interna, estructura y funcionamiento, así como para la administración de los recursos humanos, materiales y financieros que utilice para la ejecución de sus atribuciones;
- IV. Que el artículo 7 de la Ley de Fiscalización y Rendición de Cuentas de la Federación dispone que a falta de disposición expresa, se aplicará de forma supletoria y en lo conducente, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; la Ley General de Contabilidad Gubernamental; la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios; la Ley de Coordinación Fiscal; la Ley de Ingresos; el Código Fiscal de la Federación; la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; la Ley General de Responsabilidades Administrativas; la Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción, y el Presupuesto de Egresos, así como las disposiciones relativas del derecho común federal, sustantivo y procesal, en ese orden;
- V. Que el artículo 12, párrafo primero, del Código Fiscal de la Federación, establece que en los plazos fijados en días no se contarán los sábados, los domingos ni el 1o. de enero; el primer lunes de febrero en conmemoración del 5 de febrero; el tercer lunes de marzo en conmemoración del 21 de marzo; el 1o. y 5 de mayo; el 16 de septiembre; el tercer lunes de noviembre en conmemoración del 20 de noviembre; el 1o. de diciembre de cada 6 años, cuando corresponda a la transmisión del Poder Ejecutivo y el 25 de diciembre;
- VI. Que el artículo 28, párrafo segundo, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, establece, entre otros, que serán días inhábiles aquellos en que tengan vacaciones generales las autoridades competentes o aquellos en que se suspendan las labores, los que se harán del conocimiento público mediante acuerdo del titular de la Dependencia respectiva, que se publicará en el Diario Oficial de la Federación; y
- VII. Que con objeto de garantizar los principios de seguridad y certeza jurídica a las entidades fiscalizadas, servidores públicos, particulares y público en general, relativo al servicio que debe brindarse por parte de las unidades administrativas de la Auditoría Superior de la Federación, se emite el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE DECLARAN DÍAS NO LABORABLES EN LA AUDITORÍA SUPERIOR DE LA FEDERACIÓN PARA EL AÑO 2024

ÚNICO.- En adición a los días señalados en el artículo 12, párrafo primero, del Código Fiscal de la Federación, se declaran como días no laborables en la Auditoría Superior de la Federación para el año 2024, en los que no correrán plazos y términos legales, los siguientes:

El **25, 26 y 27 de marzo** (correspondientes al primer periodo vacacional de 2024),

El **28 y 29 de marzo**,

El **22, 23, 24, 25 y 26 de julio** (correspondientes al primer periodo vacacional de 2024), y

El **23, 24, 26, 27, 30 y 31 de diciembre** (correspondientes al segundo periodo vacacional de 2024).

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación.

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

En la Ciudad de México, a los quince días del mes de noviembre de dos mil veintitrés.- El Auditor Superior de la Federación, **David Rogelio Colmenares Páramo**.- Rúbrica.

PODER EJECUTIVO
SECRETARIA DE GOBERNACION

DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, en materia de cultura de la paz.

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

ANDRÉS MANUEL LÓPEZ OBRADOR, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes sabed:

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

DECRETO

"EL CONGRESO GENERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D E C R E T A :

SE REFORMAN Y ADICIONAN DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY GENERAL DE LOS DERECHOS DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES, EN MATERIA DE CULTURA DE LA PAZ

Artículo Único.- Se reforman los artículos 58, fracciones I y IX; 103, fracción VI; 116, fracción II; y se adicionan una fracción VIII, recorriéndose en su orden las siguientes, al artículo 4; y una fracción XX, recorriéndose en su orden las siguientes, al artículo 57 de la Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, para quedar como sigue:

Artículo 4. ...

I. a VII. ...

VIII. Cultura de la Paz: Conjunto de valores, actitudes, tradiciones, comportamientos y estilos de vida que rechazan la violencia y previenen los conflictos a través del diálogo y la negociación entre las personas, los grupos y las naciones;

IX. a XXXI. ...

Artículo 57. ...

...

...

I. a XIX. ...

XX. Inculcar en niñas, niños y adolescentes la cultura de la paz y la educación cívica;

XXI. a XXIII. ...

...

Artículo 58. ...

I. Fomentar en niñas, niños y adolescentes los valores fundamentales, la cultura de la paz, la educación cívica y el respeto de la identidad propia, así como a las diferencias culturales y opiniones diversas;

II. a VIII. ...

IX. Promover el valor de la justicia, de la observancia de la ley y de la igualdad de las personas ante ésta, propiciar la cultura de la legalidad, de la paz, la educación cívica y la no violencia en cualquier tipo de sus manifestaciones, así como el conocimiento de los derechos humanos y el respeto a los mismos, y

X. ...

Artículo 103. ...

I. a V. ...

VI. Fomentar en niñas, niños y adolescentes la cultura de la paz, la educación cívica, el respeto a todas las personas, así como el cuidado de los bienes propios, de la familia y de la comunidad, y el aprovechamiento de los recursos que se dispongan para su desarrollo integral;

VII. a XI. ...

...

...

Artículo 116. ...

I. ...

II. Impulsar el conocimiento de los derechos de niñas, niños y adolescentes, así como la cultura de respeto, de la paz y la educación cívica, promoción y protección de los mismos, de conformidad con los principios rectores de esta Ley;

III. a XXV. ...

Transitorio

Único. El presente Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México, a 30 de octubre de 2023.- Sen. **Ana Lilia Rivera Rivera**, Presidenta.- Dip. **Marcela Guerra Castillo**, Presidenta.- Sen. **Verónica Noemí Camino Farjat**, Secretaria.- Dip. **Pedro Vázquez González**, Secretario.- Rúbricas."

En cumplimiento de lo dispuesto por la fracción I del Artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y para su debida publicación y observancia, expido el presente Decreto en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, a 5 de diciembre de 2023.- **Andrés Manuel López Obrador**.- Rúbrica.- La Secretaria de Gobernación, **Luisa María Alcalde Luján**.- Rúbrica.

SECRETARIA DE MARINA

AVISO por el que se da a conocer la página institucional donde puede consultarse el Manual de Organización de la Administración del Sistema Portuario Nacional Guaymas, S.A. de C.V.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- MARINA.- Secretaría de Marina.- Administración del Sistema Portuario Nacional Guaymas.

AVISO POR EL QUE SE DA A CONOCER LA PÁGINA INSTITUCIONAL DONDE PUEDE CONSULTARSE EL MANUAL DE ORGANIZACION DE LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL GUAYMAS, S.A. DE C.V.

La Administración del Sistema Portuario Nacional Guaymas S.A. de C.V., en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 59 fracción III y XII de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, y las señaladas en el Artículo Trigésimo Quinto fracción II Inciso c) del Estatuto Social de la Entidad, a lo que establece el Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en las materias de Recursos Humanos y del Servicio Profesional de Carrera, al Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Recursos Humanos y Organización y al Manual del Servicio Profesional de Carrera y demás normatividad correlacionada, se publica en el Diario Oficial de la Federación el MANUAL DE ORGANIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA PORTUARIO NACIONAL GUAYMAS, S.A. DE C.V.

Dicho Manual de Organización tienen como finalidad visualizar de manera uniforme y transparente la estructura orgánica y funcional autorizada; muestra los flujos de información entre las áreas, e identifica claramente las funciones y responsabilidades de cada uno de los diferentes puestos de la estructura básica, para evitar la duplicidad de funciones, facilitar el proceso de evaluación al desempeño del personal, así como contribuir de manera importante en el proceso de inducción al personal de nuevo ingreso.

El Manual de Organización de la Administración del Sistema Portuario Nacional Guaymas, S.A. de C.V., puede consultarse en la página institucional de la Administración del Sistema Portuario Nacional Guaymas, S.A. de C.V. <https://www.puertodeguaymas.com.mx/manual-de-organizacion> y en la página www.dof.gob.mx/2023/SEMAR/manual_de_organizacion_guaymas.pdf.

Guaymas, Sonora, a 30 de noviembre de 2023.- Director General de la Administración del Sistema Portuario Nacional Guaymas, S.A. de C.V., Ing. **Rogelio Bello Aguilar**.- Rúbrica.

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

DECLARATORIA de Sujeción al Régimen de Dominio Público de la Federación, respecto de las fracciones de terreno del inmueble Federal que se señala. Folio: DSRDPF/026/2023 al DSRDPF/072/2023.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- HACIENDA.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.- Folio: DSRDPF/026/2023 al DSRDPF/072/2023.

DECLARATORIA DE SUJECIÓN AL RÉGIMEN DE DOMINIO PÚBLICO DE LA FEDERACIÓN, RESPECTO DE LAS FRACCIONES DE TERRENO DEL INMUEBLE FEDERAL QUE SE SEÑALA.

Gabriela Guerrero Aguilar, Directora General de Administración del Patrimonio Inmobiliario Federal del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 2 fracción I, 17, 26, 31 fracciones XXIX y XXX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, fracciones II, IV, VI y VII, 3 fracción III, 4 párrafos primero y segundo, 6 fracción VI, 10, 13, 28, fracciones I, III y VII, 29, fracciones I y IV y 32, fracciones III y IV, 42, fracción V, 43, 48 y 101 fracción III de la Ley General de Bienes Nacionales; 2, 3 fracción VI y 4 de la Ley del Diario Oficial de la Federación y Gacetas Gubernamentales; 2 y 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 4 apartado G, fracción V, 48 y 49 del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; 1, 3, fracción X, 4 fracción I, inciso e), 5, 6 fracción XXXIII; 7 fracciones XIV y XXIII y 11 fracciones I y V del Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales; y Artículo Primero del Acuerdo delegatorio, emitido por el Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de marzo de 2017; y

CONSIDERANDO

1.- Que, el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dispone que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, teniendo la Nación en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público.

2.- Que, el artículo 2, fracción VII de la Ley General de Bienes Nacionales define como "Inmueble federal", el terreno con o sin construcciones de la Federación, así como aquéllos en que ejerza la posesión, control o administración a título de dueño.

3.- Que, por su parte, el artículo 6 fracción VI de la Ley General de Bienes Nacionales dispone que están sujetos al régimen de dominio público de la Federación los inmuebles federales que estén destinados de hecho o mediante un ordenamiento jurídico a un servicio público y los inmuebles equiparados a éstos conforme a dicha Ley.

4.- Que, la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, ha tenido la posesión, custodia, vigilancia y uso respecto de 47 fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, con extensión de longitud lineal de 207.80 kilómetros, con el Registro Federal Inmobiliario **12-19604-6**, ubicadas en la **Carretera Federal MEX-200 Las Cruces – Pinotepa Nacional**, del km 88+000 al km 135+600, en los Municipios de Florencio Villarreal, Cuautepec y Copala, Estado de Guerrero, cuyos datos técnicos se encuentran consignados en los planos elaborados por el Centro S.I.C.T. Guerrero de la Subsecretaría de Infraestructura, de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, números DV-01/47 al DV-47/47, para la utilización de servicios públicos a su cargo, con las ubicaciones y superficies correspondientes, descritos en el cuadro siguiente:

TRAMO: LAS VIGAS – LIM. DE ESTADOS

Nº DSRDPF	SUPERFICIE M²	UBICACIÓN	MUNICIPIO	PLANO
DSRDPF/026/2023	40,000.00	Del km 88+000 al km 89+000	Florencio Villarreal	DV-01/47
DSRDPF/027/2023	40,000.01	Del km 89+000 al km 90+000	Florencio Villarreal	DV-02/47
DSRDPF/028/2023	40,000.00	Del km 90+000 al km 91+000	Florencio Villarreal	DV-03/47
DSRDPF/029/2023	39,999.29	Del km 91+000 al km 92+000	Florencio Villarreal	DV-04/47
DSRDPF/030/2023	39,999.98	Del km 92+000 al km 93+000	Florencio Villarreal	DV-05/47
DSRDPF/031/2023	40,000.00	Del km 93+000 al km 94+000	Florencio Villarreal	DV-06/47
DSRDPF/032/2023	40,000.00	Del km 94+000 al km 95+000	Florencio Villarreal	DV-07/47
DSRDPF/033/2023	40,000.92	Del km 95+000 al km 96+000	Florencio Villarreal	DV-08/47
DSRDPF/034/2023	40,000.16	Del km 96+000 al km 97+000	Florencio Villarreal	DV-09/47
DSRDPF/035/2023	39,999.81	Del km 97+000 al km 98+000	Florencio Villarreal	DV-10/47
DSRDPF/036/2023	40,000.00	Del km 98+000 al km 99+000	Florencio Villarreal	DV-11/47
DSRDPF/037/2023	40,000.00	Del km 99+000 al km 100+000	Cuautepec	DV-12/47
DSRDPF/038/2023	40,000.00	Del km 100+000 al km 101+000	Cuautepec	DV-13/47
DSRDPF/039/2023	40,000.00	Del km 101+000 al km 102+000	Cuautepec	DV-14/47
DSRDPF/040/2023	40,000.00	Del km 102+000 al km 103+000	Cuautepec	DV-15/47
DSRDPF/041/2023	39,991.40	Del km 103+000 al km 104+000	Cuautepec	DV-16/47
DSRDPF/042/2023	40,000.00	Del km 104+000 al km 105+000	Cuautepec	DV-17/47
DSRDPF/043/2023	40,000.00	Del km 105+000 al km 106+000	Cuautepec	DV-18/47
DSRDPF/044/2023	39,999.87	Del km 106+000 al km 107+000	Cuautepec	DV-19/47
DSRDPF/045/2023	40,000.00	Del km 107+000 al km 108+000	Copala	DV-20/47
DSRDPF/046/2023	39,999.98	Del km 108+000 al km 109+000	Copala	DV-21/47
DSRDPF/047/2023	40,000.00	Del km 109+000 al km 110+000	Copala	DV-22/47
DSRDPF/048/2023	40,000.00	Del km 110+000 al km 111+000	Copala	DV-23/47
DSRDPF/049/2023	39,999.99	Del km 111+000 al km 112+000	Copala	DV-24/47
DSRDPF/050/2023	40,000.00	Del km 112+000 al km 113+000	Copala	DV-25/47
DSRDPF/051/2023	40,000.00	Del km 113+000 al km 114+000	Copala	DV-26/47
DSRDPF/052/2023	40,000.01	Del km 114+000 al km 115+000	Copala	DV-27/47
DSRDPF/053/2023	39,999.99	Del km 115+000 al km 116+000	Copala	DV-28/47
DSRDPF/054/2023	24,314.82	Del km 116+000 al km 117+000	Copala	DV-29/47
DSRDPF/055/2023	52,139.239	Del km 117+000 al km 118+000	Copala	DV-30/47
DSRDPF/056/2023	40,000.00	Del km 118+000 al km 119+000	Copala	DV-31/47
DSRDPF/057/2023	40,000.00	Del km 119+000 al km 120+000	Copala	DV-32/47
DSRDPF/058/2023	40,000.00	Del km 120+000 al km 121+000	Copala	DV-33/47
DSRDPF/059/2023	40,000.00	Del km 121+000 al km 122+000	Copala	DV-34/47
DSRDPF/060/2023	40,000.00	Del km 122+000 al km 123+000	Copala	DV-35/47
DSRDPF/061/2023	39,999.99	Del km 123+000 al km 124+000	Copala	DV-36/47
DSRDPF/062/2023	40,000.00	Del km 124+000 al km 125+000	Copala	DV-37/47
DSRDPF/063/2023	40,000.00	Del km 125+000 al km 126+000	Copala	DV-38/47
DSRDPF/064/2023	40,000.00	Del km 126+000 al km 127+000	Copala	DV-39/47
DSRDPF/065/2023	40,000.00	Del km 127+000 al km 128+000	Copala	DV-40/47
DSRDPF/066/2023	40,002.09	Del km 128+000 al km 129+000	Copala	DV-41/47
DSRDPF/067/2023	40,000.46	Del km 129+000 al km 130+000	Copala	DV-42/47
DSRDPF/068/2023	40,000.00	Del km 130+000 al km 131+000	Copala	DV-43/47
DSRDPF/069/2023	40,000.00	Del km 131+000 al km 132+000	Copala	DV-44/47
DSRDPF/070/2023	40,000.00	Del km 132+000 al km 133+000	Copala	DV-45/47
DSRDPF/071/2023	40,000.00	Del km 133+000 al km 134+000	Copala	DV-46/47
DSRDPF/072/2023	63,999.60	Del km 134+000 al km 135+600	Copala	DV-47/47
TOTAL	1,900,447.609			

5.- Que, en razón de lo anterior, dichas fracciones de terreno, se tienen identificadas como inmuebles federales y se encuentran controladas en el Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal, con el Registro Federal Inmobiliario señalado en el Considerando anterior.

6.- Que, acorde a las consideraciones anteriores, las fracciones de terreno objeto de la presente Declaratoria son inmuebles Federales que se ajustan al supuesto previsto en el artículo 6, fracción VI de la Ley General de Bienes Nacionales; por lo que con fecha 14 de noviembre de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la notificación mediante la cual se da a conocer el inicio del procedimiento administrativo tendiente a emitir la presente Declaratoria de Sujeción al Régimen de Dominio Público de la Federación en términos del artículo 29, fracciones I y IV de la Ley General de Bienes Nacionales.

7.- Que, con fecha 24 de noviembre de 2023, venció el término legal dispuesto a los interesados, para manifestar lo que a su derecho conviniera, respecto del procedimiento citado en el considerando anterior, por lo que al no haberse recibido manifestación ni oposición alguna; a nombre y en representación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, dependencia del Ejecutivo Federal encargada de determinar y conducir la política inmobiliaria de la Administración Pública Federal; así como de declarar, cuando ello sea preciso, que un bien determinado está sujeto al régimen de dominio público de la Federación, por estar comprendido en algunas de las disposiciones de la Ley General de Bienes Nacionales; he tenido a bien emitir la siguiente:

DECLARATORIA

PRIMERA.- Que las 47 fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, descritas en el Considerando 4 del presente instrumento, se encuentran sujetas al régimen de dominio público de la Federación.

SEGUNDA.- Que en razón de lo anterior, dichas fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, son inalienables, imprescriptibles e inembargables, razón por la cual no se encuentran sujetas a prescripción positiva o negativa, ni son objeto de acciones reivindicatorias o interdictos posesorios por parte de terceros, por su naturaleza no pueden considerarse bienes vacantes para los efectos de los artículos 785 al 789 del Código Civil Federal.

TERCERA.- De esta forma, mientras dichas fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, continúen en uso y control por parte de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, dicha dependencia tendrá el carácter de administradora respecto de éstas, para efecto de lo previsto en los artículos 2, fracción II y 6, fracción VI de la Ley General de Bienes Nacionales, encontrándose obligada, por conducto de su Responsable Inmobiliario, al cumplimiento de los artículos 28, fracción I y 32 de la ley en cita.

CUARTA.- Aun cuando la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, deje de ocupar las fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, objeto de la presente Declaratoria y las mismas sean puestas a disposición de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por conducto del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales y dicho Instituto las recibiera para su administración, así como en caso de que éstas dejen de destinarse a las finalidades del artículo 59 de la Ley General de Bienes Nacionales, las fracciones relativas continuarán sujetas al régimen de dominio público de la Federación.

QUINTA.- Publíquese esta Declaratoria en el Diario Oficial de la Federación, para que surta efectos en términos de lo dispuesto por el artículo 101 fracción III de la Ley General de Bienes Nacionales.

SEXTA.- Inscríbese la presente Declaratoria como acto de certeza jurídica que acredita la naturaleza inmobiliaria federal respecto de las fracciones de terreno objeto de la misma, tanto en el Registro Público de la Propiedad Federal como en el Registro Público de la Propiedad correspondiente al lugar de la ubicación de las fracciones de que se trata, de conformidad con lo previsto por los artículos 42 fracción V, y 48 de la Ley General de Bienes Nacionales, para efectos de publicidad y de oponibilidad ante terceros.

TRANSITORIO

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

Ciudad de México, a los 28 días de noviembre de 2023.- Directora General de Administración del Patrimonio Inmobiliario Federal, **Gabriela Guerrero Aguilar**.- Rúbrica.

DECLARATORIA de Sujeción al Régimen de Dominio Público de la Federación, respecto de las fracciones de terreno del inmueble Federal que se señala. Folio: DSRDPF/118/2023 al DSRDPF/178/2023.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- HACIENDA.- Secretaría de Hacienda y Crédito Público.- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.- Folio: DSRDPF/118/2023 al DSRDPF/178/2023.

DECLARATORIA DE SUJECIÓN AL RÉGIMEN DE DOMINIO PÚBLICO DE LA FEDERACIÓN, RESPECTO DE LAS FRACCIONES DE TERRENO DEL INMUEBLE FEDERAL QUE SE SEÑALA.

Gabriela Guerrero Aguilar, Directora General de Administración del Patrimonio Inmobiliario Federal del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, con fundamento en lo dispuesto por el Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 2 fracción I, 17, 26, 31 fracciones XXIX y XXX, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, fracciones II, IV, VI y VII, 3 fracción III, 4 párrafos primero y segundo, 6 fracción VI, 10, 13, 28, fracciones I, III y VII, 29, fracciones I y IV y 32, fracciones III y IV, 42, fracción V, 43, 48 y 101 fracción III de la Ley General de Bienes Nacionales; 2, 3 fracción VI y 4 de la Ley del Diario Oficial de la Federación y Gacetas Gubernamentales; 2 y 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 4 apartado G, fracción V, 48 y 49 del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público; 1, 3, fracción X, 4 fracción I, inciso e), 5, 6 fracción XXXIII; 7 fracciones XIV y XXIII y 11 fracciones I y V del Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales; y Artículo Primero del Acuerdo delegatorio, emitido por el Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 8 de marzo de 2017; y

CONSIDERANDO

1.- Que, el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dispone que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, teniendo la Nación en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público.

2.- Que, el artículo 2, fracción VII de la Ley General de Bienes Nacionales define como "Inmueble federal", el terreno con o sin construcciones de la Federación, así como aquéllos en que ejerza la posesión, control o administración a título de dueño.

3.- Que, por su parte, el artículo 6 fracción VI de la Ley General de Bienes Nacionales dispone que están sujetos al régimen de dominio público de la Federación los inmuebles federales que estén destinados de hecho o mediante un ordenamiento jurídico a un servicio público y los inmuebles equiparados a éstos conforme a dicha Ley.

4.- Que, la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, ha tenido la posesión, custodia, vigilancia y uso respecto de 61 fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, con extensión de longitud lineal de 207.80 kilómetros, con el Registro Federal Inmobiliario **12-19604-6**, ubicadas en la **Carretera Federal MEX-200 Las Cruces - Pinotepa Nacional**, del km 137+000 al km 198+080, en los Municipios de Marquelia, Juchitán, Azoyú, Iqualapa, Ometepec y Cuajinicuilapa, Estado de Guerrero, cuyos datos técnicos se encuentran consignados en los planos elaborados por el Centro S.C.T. Guerrero de la Subsecretaría de Infraestructura de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, números: DV-1/61 al DV-61/61, para la utilización de servicios públicos a su cargo, con las ubicaciones y superficies correspondientes, descritos en el cuadro siguiente:

TRAMO: LAS VIGAS – LIM. DE ESTADOS.

Nº DSRDPF	SUPERFICIE M ²	UBICACIÓN	MUNICIPIO	PLANO
DSRDPF/118/2023	40,000.00	Del km 137+000 al km 138+000	Marquelia	DV-01/61
DSRDPF/119/2023	39,999.93	Del km 138+000 al km 139+000	Marquelia	DV-02/61
DSRDPF/120/2023	39,999.32	Del km 139+000 al km 140+000	Marquelia	DV-03/61
DSRDPF/121/2023	39,999.94	Del km 140+000 al km 141+000	Juchitán	DV-04/61
DSRDPF/122/2023	40,000.00	Del km 141+000 al km 142+000	Juchitán	DV-05/61
DSRDPF/123/2023	40,000.00	Del km 142+000 al km 143+000	Juchitán	DV-06/61
DSRDPF/124/2023	39,999.91	Del km 143+000 al km 144+000	Juchitán	DV-07/61
DSRDPF/125/2023	39,997.39	Del km 144+000 al km 145+000	Juchitán	DV-08/61
DSRDPF/126/2023	40,000.00	Del km 145+000 al km 146+000	Juchitán	DV-09/61
DSRDPF/127/2023	40,000.00	Del km 146+000 al km 147+000	Juchitán	DV-10/61

DSRDPF/128/2023	40,000.00	Del km 147+000 al km 148+000	Juchitán	DV-11/61
DSRDPF/129/2023	40,000.00	Del km 148+000 al km 149+000	Juchitán	DV-12/61
DSRDPF/130/2023	40,000.00	Del km 149+000 al km 150+000	Juchitán	DV-13/61
DSRDPF/131/2023	40,000.34	Del km 150+000 al km 151+000	Juchitán	DV-14/61
DSRDPF/132/2023	40,000.00	Del km 151+000 al km 152+000	Juchitán	DV-15/61
DSRDPF/133/2023	40,000.00	Del km 152+000 al km 153+000	Juchitán	DV-16/61
DSRDPF/134/2023	40,000.00	Del km 153+000 al km 154+000	Juchitán	DV-17/61
DSRDPF/135/2023	40,000.00	Del km 154+000 al km 155+000	Juchitán	DV-18/61
DSRDPF/136/2023	40,000.00	Del km 155+000 al km 156+000	Juchitán	DV-19/61
DSRDPF/137/2023	40,000.00	Del km 156+000 al km 157+000	Juchitán	DV-20/61
DSRDPF/138/2023	40,000.00	Del km 157+000 al km 158+000	Juchitán	DV-21/61
DSRDPF/139/2023	40,000.00	Del km 158+000 al km 159+000	Juchitán	DV-22/61
DSRDPF/140/2023	40,000.00	Del km 159+000 al km 160+000	Juchitán	DV-23/61
DSRDPF/141/2023	40,000.00	Del km 160+000 al km 161+000	Azoyú	DV-24/61
DSRDPF/142/2023	39,999.99	Del km 161+000 al km 162+000	Azoyú	DV-25/61
DSRDPF/143/2023	39,999.98	Del km 162+000 al km 163+000	Azoyú	DV-26/61
DSRDPF/144/2023	40,000.00	Del km 163+000 al km 164+000	Azoyú	DV-27/61
DSRDPF/145/2023	40,000.00	Del km 164+000 al km 165+000	Azoyú	DV-28/61
DSRDPF/146/2023	39,998.910	Del km 165+000 al km 166+000	Azoyú	DV-29/61
DSRDPF/147/2023	39,981.03	Del km 166+000 al km 167+000	Azoyú	DV-30/61
DSRDPF/148/2023	39,999.90	Del km 167+000 al km 168+000	Azoyú	DV-31/61
DSRDPF/149/2023	39,999.58	Del km 168+000 al km 169+000	Azoyú	DV-32/61
DSRDPF/150/2023	40,000.00	Del km 169+000 al km 170+000	Azoyú	DV-33/61
DSRDPF/151/2023	39,999.72	Del km 170+000 al km 171+000	Azoyú	DV-34/61
DSRDPF/152/2023	39,999.13	Del km 171+000 al km 172+000	Azoyú	DV-35/61
DSRDPF/153/2023	40,000.00	Del km 172+000 al km 173+000	Azoyú	DV-36/61
DSRDPF/154/2023	39,999.61	Del km 173+000 al km 174+000	Igualapa	DV-37/61
DSRDPF/155/2023	39,999.99	Del km 174+000 al km 175+000	Ometepec	DV-38/61
DSRDPF/156/2023	39,999.51	Del km 175+000 al km 176+000	Ometepec	DV-39/61
DSRDPF/157/2023	39,999.98	Del km 176+000 al km 177+000	Ometepec	DV-40/61
DSRDPF/158/2023	39,999.99	Del km 177+000 al km 178+000	Ometepec	DV-41/61
DSRDPF/159/2023	39,995.98	Del km 178+000 al km 179+000	Ometepec	DV-42/61
DSRDPF/160/2023	39,999.99	Del km 179+000 al km 180+000	Ometepec	DV-43/61
DSRDPF/161/2023	39,999.99	Del km 180+000 al km 181+000	Ometepec	DV-44/61
DSRDPF/162/2023	39,999.99	Del km 181+000 al km 182+000	Ometepec	DV-45/61
DSRDPF/163/2023	39,999.99	Del km 182+000 al km 183+000	Ometepec	DV-46/61
DSRDPF/164/2023	39,999.92	Del km 183+000 al km 184+000	Ometepec	DV-47/61
DSRDPF/165/2023	39,999.83	Del km 184+000 al km 185+000	Cuajinicuilapa	DV-48/61
DSRDPF/166/2023	39,999.99	Del km 185+000 al km 186+000	Cuajinicuilapa	DV-49/61
DSRDPF/167/2023	39,999.97	Del km 186+000 al km 187+000	Cuajinicuilapa	DV-50/61
DSRDPF/168/2023	39,999.906	Del km 187+000 al km 188+000	Cuajinicuilapa	DV-51/61
DSRDPF/169/2023	40,000.00	Del km 188+000 al km 189+000	Cuajinicuilapa	DV-52/61
DSRDPF/170/2023	39,999.979	Del km 189+000 al km 190+000	Cuajinicuilapa	DV-53/61
DSRDPF/171/2023	39,999.566	Del km 190+000 al km 191+000	Cuajinicuilapa	DV-54/61
DSRDPF/172/2023	39,999.969	Del km 191+000 al km 192+000	Cuajinicuilapa	DV-55/61
DSRDPF/173/2023	39,999.967	Del km 192+000 al km 193+000	Cuajinicuilapa	DV-56/61
DSRDPF/174/2023	40,000.126	Del km 193+000 al km 194+000	Cuajinicuilapa	DV-57/61
DSRDPF/175/2023	40,000.008	Del km 194+000 al km 195+000	Cuajinicuilapa	DV-58/61
DSRDPF/176/2023	39,999.999	Del km 195+000 al km 196+000	Cuajinicuilapa	DV-59/61
DSRDPF/177/2023	40,000.00	Del km 196+000 al km 197+000	Cuajinicuilapa	DV-60/61
DSRDPF/178/2023	43,747.887	Del km 197+000 al km 198+080	Cuajinicuilapa	DV-61/61
TOTAL	2,443,717.207			

5.- Que, en razón de lo anterior, dichas fracciones, se tienen identificadas como inmuebles federales y se encuentran controladas en el Sistema de Inventario del Patrimonio Inmobiliario Federal y Paraestatal, con el Registro Federal Inmobiliario señalado en el Considerando anterior.

6.- Que, acorde a las consideraciones anteriores, las fracciones de terreno objeto de la presente Declaratoria son inmuebles Federales que se ajustan al supuesto previsto en el artículo 6, fracción VI de la Ley General de Bienes Nacionales; por lo que con fecha 15 de noviembre de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la notificación mediante la cual se da a conocer el inicio del procedimiento administrativo tendiente a emitir la presente Declaratoria de Sujeción al Régimen de Dominio Público de la Federación en términos del artículo 29, fracciones I y IV de la Ley General de Bienes Nacionales.

7.- Que, con fecha 25 de noviembre de 2023, venció el término legal dispuesto a los interesados, para manifestar lo que a su derecho conviniera, respecto del procedimiento citado en el considerando anterior, por lo que al no haberse recibido manifestación ni oposición alguna; a nombre y en representación de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, dependencia del Ejecutivo Federal encargada de determinar y conducir la política inmobiliaria de la Administración Pública Federal; así como de declarar, cuando ello sea preciso, que un bien determinado está sujeto al régimen de dominio público de la Federación, por estar comprendido en algunas de las disposiciones de la Ley General de Bienes Nacionales; he tenido a bien emitir la siguiente:

DECLARATORIA

PRIMERA.- Que las 61 fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, descritas en el Considerando 4 del presente instrumento, se encuentran sujetas al régimen de dominio público de la Federación.

SEGUNDA.- Que en razón de lo anterior, dichas fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, son inalienables, imprescriptibles e inembargables, razón por la cual no se encuentran sujetas a prescripción positiva o negativa, ni son objeto de acciones reivindicatorias o interdictos posesorios por parte de terceros, por su naturaleza no pueden considerarse bienes vacantes para los efectos de los artículos 785 al 789 del Código Civil Federal.

TERCERA.- De esta forma, mientras dichas fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, continúen en uso y control por parte de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, dicha dependencia tendrá el carácter de administradora respecto de éstas, para efecto de lo previsto en los artículos 2, fracción II y 6, fracción VI de la Ley General de Bienes Nacionales, encontrándose obligada, por conducto de su Responsable Inmobiliario, al cumplimiento de los artículos 28, fracción I y 32 de la ley en cita.

CUARTA.- Aun cuando la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes, deje de ocupar las fracciones de terreno que forman parte de un inmueble federal de mayor superficie, objeto de la presente Declaratoria y las mismas sean puestas a disposición de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público por conducto del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales y dicho Instituto las recibiera para su administración, así como en caso de que éstas dejen de destinarse a las finalidades del artículo 59 de la Ley General de Bienes Nacionales, las fracciones relativas continuarán sujetas al régimen de dominio público de la Federación.

QUINTA.- Publíquese esta Declaratoria en el Diario Oficial de la Federación, para que surta efectos en términos de lo dispuesto por el artículo 101 fracción III de la Ley General de Bienes Nacionales.

SEXTA.- Inscríbase la presente Declaratoria como acto de certeza jurídica que acredita la naturaleza inmobiliaria federal respecto de las fracciones de terreno objeto de la misma, tanto en el Registro Público de la Propiedad Federal como en el Registro Público de la Propiedad correspondiente al lugar de la ubicación de las fracciones de que se trata, de conformidad con lo previsto por los artículos 42 fracción V, y 48 de la Ley General de Bienes Nacionales, para efectos de publicidad y de oponibilidad ante terceros.

TRANSITORIO

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

Ciudad de México, a los 28 días de noviembre de 2023.- Directora General de Administración del Patrimonio Inmobiliario Federal, **Gabriela Guerrero Aguilar**.- Rúbrica.

ACUERDO por el que se emiten las Disposiciones Generales para el Archivo Contable Gubernamental.

Al margen un logotipo, que dice: Consejo Nacional de Armonización Contable.

El Consejo Nacional de Armonización Contable con fundamento en los artículos 6, 7, 9 y 14 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, aprobó el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LAS DISPOSICIONES GENERALES PARA EL ARCHIVO CONTABLE GUBERNAMENTAL**CONSIDERANDO**

Que el 31 de diciembre de 2008 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG), que tiene como objeto establecer los criterios generales que regirán la Contabilidad Gubernamental y la emisión de información financiera de los entes públicos, con el fin de lograr su adecuada armonización para facilitar a los entes públicos el registro y la fiscalización de los activos, pasivos, ingresos y gastos y, en general, contribuir a medir la eficacia, economía y eficiencia del gasto e ingreso públicos.

Que el órgano de coordinación para la armonización de la contabilidad gubernamental es el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC), el cual tiene por objeto la emisión de las normas contables y lineamientos para la generación de información financiera que aplicarán los entes públicos, previamente formuladas y propuestas por el Secretario Técnico.

Que el artículo 42 de la LGCG establece que la contabilización de las operaciones presupuestarias y contables deberá respaldarse con la documentación original que compruebe y justifique los registros que se efectúen. El CONAC aprobará las disposiciones generales al respecto, tomando en cuenta los lineamientos que para efectos de fiscalización y auditorías emitan la Secretaría de la Función Pública, la Auditoría Superior de la Federación y sus equivalentes a nivel estatal.

Que el artículo 43 de la LGCG establece que los entes públicos estarán obligados a conservar y poner a disposición de las autoridades competentes los documentos, comprobatorios y justificativos, así como los libros principales de contabilidad, de conformidad con los lineamientos que para tal efecto establezca el CONAC.

Que el 15 de junio de 2018 fue publicada la Ley General de Archivos (LGA) que es de orden público y es de observancia general en todo el territorio nacional, que tiene por objeto establecer los principios y bases generales para la organización, conservación, administración y preservación homogénea de los archivos en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos, así como de cualquier persona física, moral o sindicato que reciba y ejerza recursos públicos o realice actos de autoridad de la federación, las entidades federativas y los municipios.

Por lo anterior, el Consejo Nacional de Armonización Contable aprobó el siguiente:

Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones Generales para el Archivo Contable Gubernamental**I. Objetivo**

Establecer los términos que deberán observar los entes públicos a que hace referencia la LGCG, para la custodia y conservación de la documentación contable.

II. Ámbito de aplicación

Las presentes disposiciones son de aplicación para los entes públicos señalados en el artículo 4, fracción XII de la LGCG, los cuales deberán apegarse a las disposiciones establecidas en la LGA.

III. Definiciones

En concordancia con la normativa vigente, para efectos de las presentes disposiciones se entenderá por:

Archivo Contable Gubernamental. Conjunto organizado de documentos contables (de registro, justificativos y comprobatorios) generados por los entes públicos, integrado principalmente por:

- Libros de contabilidad (Diario, Mayor e Inventarios y Balances)
- Documentos contables
- Manuales de Contabilidad Gubernamental y disposiciones emitidas por el CONAC
- Estados Financieros e informes periódicos oficiales
- La información generada por el sistema de contabilidad gubernamental, de conformidad con la LGCG.

Catálogo de disposición documental. Registro general y sistemático que establece los valores documentales, la vigencia documental, los plazos de conservación y la disposición documental a que hace referencia la LGA.

Conservación. Al conjunto de procedimientos y medidas destinados a asegurar la prevención de alteraciones físicas de los documentos en papel y la preservación de los documentos digitales a largo plazo.

Custodia. El procedimiento de gestión documental que implica la responsabilidad de salvaguardar los documentos con garantías técnicas y legales.

Documento de archivo. Aquel que registra un hecho, acto administrativo, jurídico, fiscal o contable producido, recibido y utilizado en el ejercicio de las facultades, competencias o funciones de los sujetos obligados, con independencia de su soporte documental.

Documentos contables. Documentos que generan y amparan registros contables que afectan el patrimonio o modifican los elementos de los Estados Financieros, siendo los más representativos los siguientes:

- **Documentos de registro.** Documento contabilizador en el que se anotan las operaciones realizadas por un ente público que reflejan los movimientos contables efectuados, puede ser digital o físico y que, de manera enunciativa y no limitativa, se clasifican en:
 - Póliza de Ingreso.
 - Póliza de Egreso.
 - Póliza de Diario.
- **Documentos justificativos.** Documentos originales legales y normativos en los que se establecen las obligaciones y derechos del ente público y que sustentan los registros contables aplicables; por ejemplo: convenios, contratos, oficios de comisión, acuerdos oficiales, actas del Consejo de Administración u Órganos de Gobierno, dictámenes, papeles de trabajo, resoluciones judiciales, etc.
- **Documentos comprobatorios.** Documentos originales que demuestran la entrega de las sumas de dinero o que recibieron o proporcionaron bienes y/o servicios y que, de manera enunciativa y no limitativa, son facturas, notas, recibos, etc.

Documento electrónico. Aquél que se genera, modifica, consulta, procesa o almacena en un medio que precisa de un dispositivo electrónico.

IV. Plazos de conservación

Se refiere al periodo de guarda de la documentación en los archivos de trámite y concentración, que consiste en la combinación de la vigencia documental y, en su caso, el término precautorio y periodo de reserva que se establezcan de conformidad con la normatividad aplicable de acuerdo con la LGA, el cual deberá estar identificado en el Catálogo de Disposición Documental.

Los plazos de conservación de los documentos que integran el archivo contable se establecerán conforme a lo siguiente:

El periodo de guarda y custodia de la documentación contable será de **6 años**, a excepción de:

- Tratándose de Inmuebles, la documentación comprobatoria original que ampara su adquisición (escritura pública, decreto expropiatorio, contrato, acta de adjudicación o transferencia, o documento legal idóneo con el cual se acredite la adquisición del mismo, etc.) o posesión deberá conservarse hasta su baja (por venta, donación, o cualquier otra figura por la cual se desincorpore del patrimonio del ente público).
- Para la documentación comprobatoria original de los activos que amparen bienes muebles e intangibles, tales como mobiliario y equipo, vehículos, maquinaria, software, entre otros, incluyendo los recibidos en donación deberán conservarse hasta la baja de los bienes, no obstante que se haya cumplido el plazo de conservación señalado.
- Cuando se refiera a documentación contable aportada dentro de procedimientos administrativos o jurisdiccionales pendientes de resolución; así como para la formulación de querrelas o denuncias ante el Ministerio Público o como documentación soporte o comprobatoria para la atención de observaciones de entes fiscalizadores, que se encuentren pendientes de solventar o en seguimiento o controversias de cualquier índole, el plazo de conservación que corresponda a dichos documentos será contado a partir de que quede firme la resolución del procedimiento administrativo o proceso jurisdiccional respectivo, o de que se dé por solventada la observación.
- Tratándose de documentación contable relativa a cuentas por cobrar o cuentas por pagar, el plazo de conservación y el inicio del mismo, se establecerá de conformidad con la normativa aplicable al acto jurídico que le da origen.

Los plazos de conservación serán contados a partir del año siguiente al cierre del ejercicio en que se generó la documentación contable y deberán especificarse en el Catálogo de Disposición Documental.

V. Condiciones mínimas de seguridad

Los entes públicos deberán adoptar las medidas de índole técnica, administrativa, ambiental y tecnológica, así como los procedimientos que garanticen la conservación y seguridad de la documentación contable, observando los requisitos mínimos establecidos por la LGA, tomando en consideración las disposiciones de austeridad y disciplina presupuestaria vigentes.

Para el caso de los documentos contables electrónicos, los entes públicos establecerán las medidas necesarias para su actualización y conservación en apego a las disposiciones establecidas en la LGA y emitidas por el Archivo General de la Nación.

Cuando se trate de documentación contable original siniestrada por causas ajenas al control del ente público, como son los desastres naturales (terremotos, inundaciones, huracanes, incendios, ciclones, etc.); así como daño, extravío, robo, riesgo sanitario, etc., imputables a servidores públicos o terceros, por dolo o negligencia en el cuidado y control del archivo contable, el ente público responsable, deberá realizar las gestiones correspondientes con los efectos que pudieran derivarse conforme al marco jurídico y administrativo aplicable.

VI. Responsabilidades

Los entes públicos serán responsables de analizar, identificar y determinar el valor de los documentos que conforman el archivo contable gubernamental como evidencia y registro del desarrollo de sus funciones, reconociendo el uso, acceso, consulta y utilidad institucional, y la preservación tanto física como en su contenido con base en el marco normativo que los faculta.

En términos de la LGA, los entes públicos deberán asegurarse que los plazos de conservación establecidos en el Catálogo de Disposición Documental hayan prescrito y que la documentación no se encuentre clasificada como reservada o confidencial al promover una baja documental o transferencia secundaria.

Asimismo, deberán atender a las disposiciones y procedimientos que en consonancia con la LGA se establezcan en cada orden de gobierno y los propios entes señalen de manera interna para la disposición documental.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y su aplicación será obligatoria a partir del 1o. de enero de 2024.

Para efectos de lo anterior, los entes públicos deberán emitir o hacer las adecuaciones normativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en el presente Acuerdo.

SEGUNDO. Las Entidades Federativas, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 7, segundo párrafo, de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, deberán publicar el presente Acuerdo, en sus medios oficiales de difusión escritos y electrónicos, dentro de un plazo de 30 días hábiles siguientes a la publicación del presente en el Diario Oficial de la Federación.

TERCERO. En términos del artículo 15 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, el Secretario Técnico llevará un registro en una página de Internet de los actos que los entes públicos de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México realicen para adoptar las decisiones del Consejo. Para tales efectos, los Consejos de Armonización Contable de las Entidades Federativas remitirán a la Secretaría Técnica la información relacionada con dichos actos a la dirección electrónica conac_srrotecnico@hacienda.gob.mx, dentro de un plazo de 15 días hábiles contados a partir de la conclusión del plazo fijado en el transitorio anterior.

En la Ciudad de México, siendo las doce horas del día 27 de noviembre del año dos mil veintitrés, con fundamento en los artículos 11 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, 8 fracción IV y 23 fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Titular de la Unidad de Contabilidad Gubernamental de la Subsecretaría de Egresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en mi calidad de Secretario Técnico del Consejo Nacional de Armonización Contable, **HAGO CONSTAR Y CERTIFICO** que el documento consistente en 4 fojas útiles, rubricadas y cotejadas, corresponde con el texto del ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LAS DISPOSICIONES GENERALES PARA EL ARCHIVO CONTABLE GUBERNAMENTAL, aprobado por el Consejo Nacional de Armonización Contable, mismo que estuvo a la vista de los integrantes de dicho Consejo en su tercera sesión celebrada, en segunda convocatoria, el 21 de noviembre del presente año, situación que se certifica para los efectos legales conducentes. El Secretario Técnico del Consejo Nacional de Armonización Contable, L.C.P. **Juan Torres García.**- Rúbrica.

ACUERDO por el que se emiten las Reglas de Registro y Valuación del Patrimonio.

Al margen un logotipo, que dice: Consejo Nacional de Armonización Contable.

El Consejo Nacional de Armonización Contable con fundamento en los artículos 6, 7, 9 y 14 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, aprobó el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LAS REGLAS DE REGISTRO Y VALUACIÓN DEL PATRIMONIO**CONSIDERANDOS**

Que el 31 de diciembre de 2008 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Ley General de Contabilidad Gubernamental (LGCG), la cual tiene por objeto establecer los criterios generales que rigen la Contabilidad Gubernamental y la emisión de información financiera de los entes públicos, con el fin de lograr su adecuada armonización para facilitar a los entes públicos el registro y la fiscalización de los activos, pasivos, ingresos y gastos y, en general, contribuir a medir la eficacia, economía y eficiencia del gasto e ingreso públicos.

Que el Capítulo II del Título Tercero de la LGCG señala lo relativo al Registro Patrimonial, en donde los entes públicos de los tres órdenes de gobierno están obligados a registrar en cuentas específicas del activo los bienes muebles e inmuebles a su servicio; asimismo, elaborarán un registro auxiliar sujeto a inventario de los bienes bajo su custodia que, por su naturaleza, sean inalienables e imprescriptibles.

No se registrarán los bienes señalados en los artículos 27, párrafos cuarto, quinto y octavo; y 42, fracción IV de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; ni los de uso común indicados en el artículo 7 de la Ley General de Bienes Nacionales.

Respecto a los bienes de uso común señalados en las fracciones VII, X, XI y XIII del artículo 7 de la Ley en comento y de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 26 de la LGCG, la inversión realizada en los mismos se registrará en los términos señalados en las presentes Reglas.

Que derivado de lo anterior y en cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 30 y Tercero transitorio, fracción IV de la LGCG, el Consejo Nacional de Armonización Contable (CONAC), como órgano de coordinación de la armonización de la contabilidad gubernamental publicó el 27 de diciembre de 2010 las Principales Reglas de Registro y Valoración del Patrimonio (Elementos Generales); y el 13 de diciembre de 2011, las Reglas Específicas del Registro y Valoración del Patrimonio, con el fin de que los entes públicos estuvieran en posibilidad de registrar los bienes que conforman su patrimonio en los plazos señalados en dicha Ley y bajo las premisas y criterios establecidos por el CONAC.

Que la finalidad de ambos documentos ha sido la de proporcionar elementos para que los entes públicos lleven a cabo el control y valuación del patrimonio de manera armonizada y dar cumplimiento al artículo 3 de la LGCG, por lo que se ha considerado procedente y necesario incorporar en un solo documento las disposiciones emitidas en materia de registro y valuación del patrimonio. Por lo anterior, se ha tomado en cuenta la normatividad contenida en dichos documentos y las aportaciones prácticas de los entes públicos que conforman los tres órdenes de Gobierno.

Por lo anterior, el Consejo Nacional de Armonización Contable aprobó el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LAS REGLAS DE REGISTRO Y VALUACIÓN DEL PATRIMONIO

PRIMERO. - Se emiten las Reglas de Registro y Valuación del Patrimonio a que hace referencia el artículo 30 de la LGCG, las cuales se integran de la siguiente manera:

ÍNDICE

- I.- Objeto
- II.- Alcance
- III.- Marco Jurídico y Técnico
- IV.- Elementos Básicos de los Estados Financieros
- V.- Reconocimiento en los Estados Financieros
- VI.- Valuación de Activos y Pasivos
- VII.- Efectos de la Inflación
- VIII.- Cambios en Estimaciones Contables, Políticas Contables y Corrección de Errores
- IX.- Criterios Específicos

- 1.- Bienes Arqueológicos, Artísticos o Históricos
- 2.- Inventarios y Almacenes
- 3.- Estimación para Cuentas Incobrables
- 4.- Bienes Inmuebles, Muebles e Intangibles
- 5.- Obras Públicas
- 6.- Impuesto al Valor Agregado (IVA) en el costo de adquisición
- 7.- Provisiones
- 8.- Obligaciones Contractuales
- 9.- Pasivos Contingentes
- 10.- Obligaciones Laborales
- 11.- Diferencias obtenidas de la conciliación física-contable y de la baja de bienes
- 12.- Bienes sin valor de adquisición o sobrantes

I.- OBJETIVO

Definir los preceptos fundamentales sobre los aspectos técnicos para el registro y valuación del patrimonio de los entes públicos.

II.- ALCANCE

Estas Reglas son de observancia obligatoria para los entes públicos sujetos a la Ley General de Contabilidad Gubernamental.

III.- MARCO JURÍDICO Y TÉCNICO

Marco Jurídico

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley General de Contabilidad Gubernamental
- Ley General de Bienes Nacionales
- Ley Federal del Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento
- Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas

Marco Técnico

Las Reglas de Registro y Valuación del Patrimonio han sido elaboradas, en lo procedente, de acuerdo a los criterios técnicos utilizados en las mejores prácticas internacionales y nacionales, entre las que destacan: las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público publicadas por el International Public Sector Accounting Standards Board (IPSASB, por sus siglas en inglés) y las Normas de Información Financiera publicadas por el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF).

La Contabilidad Gubernamental se caracteriza por efectuar los registros de las transacciones económicas de los entes públicos, considerando la base acumulativa para la integración de la información presupuestaria y contable, por lo que los ingresos y gastos presupuestados y autorizados anualmente son de gran relevancia en la integración de la información financiera y la toma de decisiones.

El presupuesto gubernamental a diferencia del presupuesto que manejan las empresas del Sector Privado, es una herramienta fundamental en la medición y control de resultados y se convierte en un mandato obligatorio, por ello, en el Sector Público el presupuesto es el motor funcional de sus actividades, por lo que se considera que el importe del ejercicio presupuestal registrado en la contabilidad presupuestaria, debe ser el mismo reconocido en la contabilidad patrimonial, en la cual el ingreso y el gasto no necesariamente son una entrada o una salida de efectivo, respectivamente.

También el Marco Conceptual de Contabilidad Gubernamental y los Postulados Básicos de Contabilidad Gubernamental (PBCG), ambos emitidos por el CONAC, son elementos importantes en la determinación de las Reglas de Registro y Valuación del Patrimonio.

Por último, se hace necesaria la aplicación del juicio profesional que se refiere al empleo de los conocimientos técnicos y experiencia para seleccionar posibles cursos de acción en la aplicación de las Reglas de Registro y Valuación del Patrimonio, dentro del contexto de la sustancia económica de la operación a ser reconocida.

El juicio profesional debe ejercerse con un criterio o enfoque prudencial, el cual consiste en seleccionar la opción más conservadora, procurando en todo momento que la decisión se tome sobre bases equitativas para los usuarios de la información financiera. Con objeto de preservar la utilidad de la información financiera, ésta debe contener explicaciones sobre la forma en que se ha aplicado el criterio prudencial, con el propósito de permitir al usuario general formarse un juicio adecuado sobre los hechos y circunstancias que envuelven a la operación sujeta de reconocimiento.

IV.- ELEMENTOS BÁSICOS DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Los estados financieros reflejan los efectos financieros de las transacciones y otros sucesos, agrupándolos en categorías que comparten características económicas comunes. Estas categorías son denominadas elementos de los estados financieros. Los elementos son los componentes básicos con los cuales se elaboran los estados financieros. Estos componentes básicos proporcionan un punto inicial de registro, clasificación y agregado de la información y actividad económica de forma que cumple con los objetivos y las características cualitativas de la información financiera, a la vez que tiene en cuenta las restricciones de la información.

Este apartado tiene como finalidad definir los elementos básicos que conforman el Estado de Situación Financiera y el Estado de Actividades logrando uniformidad de criterios en su elaboración, para proporcionar a los usuarios de la información financiera criterios de análisis e interpretación. De estos elementos básicos se derivan los demás estados financieros señalados en la LGCG.

Estado de Situación Financiera

A. Activo

Es un recurso actualmente controlado por el ente público como consecuencia de un suceso pasado.

➤ Recurso

Un recurso es una partida con potencial de servicio o capacidad de generar beneficios económicos. La forma física no es una condición necesaria de un recurso. El potencial de servicio o capacidad de generar beneficios económicos puede surgir directamente del recurso en sí mismo o de los derechos a usarlo. Algunos recursos representan los derechos de un ente público a una variedad de beneficios, por ejemplo, el derecho a:

- Usar el recurso para proporcionar servicios.
- Usar los recursos de un tercero para proporcionar servicios.
- Convertir el recurso en efectivo a través de su venta.
- Beneficiarse de la apreciación en valor del recurso.
- Recibir flujos de efectivo.

El potencial de servicio es la capacidad de proporcionar servicios que contribuyan a lograr los objetivos de un ente público. El potencial de servicio permite que un ente público logre sus objetivos sin generar necesariamente entradas de efectivo.

Los beneficios económicos son entradas de efectivo o una reducción de las salidas de efectivo. Las entradas de efectivo (o la reducción de las salidas de efectivo) pueden derivarse del:

- Uso de un activo en la producción y venta de servicios; o
- Intercambio directo de un activo por efectivo u otros recursos.

➤ Actualmente controlado por un ente público

Un ente público debe tener el control del recurso. El control del recurso implica la capacidad de usarlo, disfrutarlo o de disponer de él, de forma que obtenga el beneficio del potencial de servicio o beneficios económicos incorporados en el mismo para la consecución de la prestación de servicios u otros objetivos.

Para evaluar si se controla actualmente un recurso, el ente público valorará si existen los siguientes indicadores de control:

- Propiedad legal.
- Posesión.
- Acceso o capacidad de denegar o restringir el acceso al recurso.
- Los medios para asegurar que el recurso se usa para lograr sus objetivos.
- La existencia de un derecho exigible al potencial de servicio o la capacidad de generar beneficios económicos que surgen del recurso.

Con excepción de la propiedad, estos indicadores no son factores concluyentes de si existe control, su identificación y análisis puede informar esa decisión.

➤ Suceso pasado

La definición de un activo requiere que el recurso que controla un ente público actualmente debe haber surgido de una transacción u otro suceso pasado. Las transacciones pasadas u otros sucesos que dan lugar a que un ente público obtenga el control de un recurso y, por ello un activo, pueden ser diferentes. Los entes públicos pueden obtener activos mediante su compra en una transacción con contraprestación o desarrollándolos. Los activos pueden también surgir mediante transacciones sin contraprestación, incluyendo el ejercicio del poder soberano (expropiación).

B. Pasivo

Un pasivo es una obligación presente de un ente público que da lugar a una salida de recursos que surge de un suceso pasado.

➤ Obligación presente

Una obligación presente siempre implica la existencia de una contraparte o de un tercero con el que se ha contraído la misma a la fecha del estado de situación financiera, independientemente de que se conozca o no su identidad. La obligación es un deber o responsabilidad que un ente público no tiene capacidad práctica de evitar.

➤ Una salida de Recursos

Un pasivo debe involucrar una salida de recursos para su liquidación. Una obligación que puede liquidarse sin una salida de recursos no es un pasivo.

➤ Suceso pasado

Para satisfacer la definición de un pasivo, es necesario que surja una obligación presente como consecuencia de una transacción pasada u otro suceso y requiere una salida de recursos del ente público.

C. Hacienda Pública / Patrimonio

La hacienda pública / patrimonio corresponde a los activos netos que se entienden como la porción residual de los activos del ente público, una vez deducidos todos sus pasivos; en otras palabras, son derechos e inversiones que tiene un ente público menos sus deudas; por lo tanto, el reconocimiento y valuación que se tenga de los activos y los pasivos repercutirá en la misma proporción en el valor de la hacienda pública / patrimonio.

➤ Aportaciones Patrimoniales o de Capital

Son entradas de recursos, pagados por terceros en su calidad de propietarios, que establecen o incrementan una participación en la situación financiera del ente público.

➤ Recuperación de Capital o Patrimonio Invertido

Son salidas de recursos distribuidos a terceros en su calidad de propietarios, que devuelven o reducen una participación en la situación financiera del ente público.

Las aportaciones de los propietarios pueden tomar la forma de una incorporación inicial de recursos en la creación de un ente público o de una inyección posterior de recursos, incluyendo los que tienen lugar en la reestructuración de un ente público. Las distribuciones a los propietarios pueden ser: una rentabilidad de la inversión, una devolución total o parcial de la inversión, o en el caso de que el ente público este en disolución o reestructuración.

Estado de Actividades

El estado de actividades está integrado por los siguientes elementos:

D. Ingresos

Son aumentos en la situación financiera neta del ente público, distintos de los incrementos relacionados con las aportaciones patrimoniales o de capital que modifican la Hacienda Pública/Patrimonio del ente público.

E. Gastos

Son disminuciones de la situación financiera neta del ente público, distintas de la Recuperación de Capital o Patrimonio Invertido que afectan la Hacienda Pública/Patrimonio del ente público.

Los ingresos y gastos surgen de transacciones con y sin contraprestación, tales como incrementos y disminuciones no realizados en el valor de activos y pasivos y en el consumo de activos a través de depreciación o amortización y menoscabo del potencial de servicio y capacidad para generar beneficios económicos a través de deterioros de valor.

F. Resultado del ejercicio (ahorro o desahorro)

El resultado del ejercicio (ahorro o desahorro) es la diferencia entre ingresos y gastos presentados en el estado de actividades.

V. RECONOCIMIENTO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS**A. Criterios de reconocimiento y su relación con la información a revelar.**

El reconocimiento es el proceso de incorporación e inclusión en los importes expuestos en los estados financieros de una partida que cumple con los siguientes criterios de reconocimiento:

- Una partida satisfaga la definición de un elemento (Activo, Pasivo, Hacienda Pública/Patrimonio, Ingresos y Gastos), y
- Pueda medirse de forma que satisfaga las características cualitativas y tenga en cuenta las restricciones de la información.

Todas las partidas que satisfagan estos criterios, se reconocerán en los estados financieros. En algunas circunstancias, se puede especificar que, para lograr los objetivos de la información financiera, un recurso u obligación que no cumple la definición de un elemento se reconozca en los estados financieros.

El reconocimiento involucra una evaluación de incertidumbre relacionada con la existencia y valuación del elemento. Las condiciones que dan lugar a incertidumbre, si las hubiera, pueden cambiar, por ello es importante que la incertidumbre se evalúe en cada fecha de presentación.

B. Incertidumbre en la valuación

Para reconocer una partida en los estados financieros, es necesario asociarle un valor monetario. Esto implica elegir una base de valuación apropiada y determinar si satisface las características cualitativas, teniendo en cuenta las restricciones de la información, considerando que sea suficientemente relevante y representativa de la partida a reconocer en los estados financieros.

Puede haber incertidumbre asociada con la valuación de muchos importes presentados en los estados financieros. El uso de estimaciones es una parte esencial de la contabilidad con base de acumulación (o devengo) tomando en consideración técnicas, tales como el uso de rangos de resultados y estimaciones puntuales y si hay evidencia adicional sobre las circunstancias económicas que existan en la fecha de presentación.

C. Información a revelar y su reconocimiento

No reconocer partidas que cumplen la definición de un elemento y los criterios de reconocimiento no se corrigen revelando las políticas contables, notas y otras explicaciones detalladas. La información a revelar es apropiada cuando el conocimiento de la partida se considera relevante para la evaluación de la situación financiera del ente público y, por ello, cumple con los objetivos de la información financiera.

D. Baja

Es la eliminación total o parcial de un activo o un pasivo reconocido en el Estado de Situación Financiera de un ente público, la cual tiene lugar cuando ya no cumple con la definición de activo o pasivo.

Para un activo, la baja ocurre cuando el ente público pierde el control del mismo y para un pasivo cuando deja de tener una obligación presente.

Es el proceso de evaluación cuando han ocurrido cambios desde la fecha de presentación anterior que justifique la eliminación en los estados financieros de un elemento que ha sido anteriormente reconocido, y la eliminación de la partida si estos cambios han tenido lugar. Para evaluar la incertidumbre sobre la existencia de un elemento para la baja en cuentas se utilizan los mismos criterios que en la valuación inicial.

VI. VALUACIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS

Consiste en seleccionar las bases de valuación que reflejen razonablemente el costo de los servicios, la capacidad operativa y la capacidad financiera de los activos y pasivos, de forma que sea útil para que el ente público rinda cuentas y apoye en la toma de decisiones. La base fundamental en la valuación debe ser el enfoque del costo histórico, que refleja más objetivamente la información financiera de los gobiernos.

Como consideraciones adicionales, atendiendo a los atributos de una partida, cualquier valor de entrada o salida puede reconocerse bajo uno de los siguientes enfoques, considerando el nivel de inflación observado en la economía:

Cifra nominal: está representada por el monto determinado en las bases de valuación de costo histórico o de valor actual.

Cifra reexpresada: es la cifra nominal ajustada por un factor específico para conservar unidades monetarias equivalentes.

Los factores a utilizar pueden ser índices de precios emitidos por instituciones reguladoras (miden los efectos inflacionarios), tipos de cambio (miden los efectos cambiarios), etcétera.

A. Valores de Entrada y Salida

Las bases de valuación pueden proporcionar valores de entrada o de salida.

- **Valores de entrada.** - Para activos, reflejan el costo de compra (costo histórico). El costo histórico, el valor de mercado (valor razonable) y el costo de reposición son valores de entrada.

Para los pasivos, se relacionan con la transacción por la cual se recibe una obligación o el importe que un ente público aceptaría por asumir una obligación.

- **Valores de salida.** - Para activos, reflejan los beneficios económicos de la venta. Un valor de salida también refleja el importe que se obtendrá por el uso del activo.

Para los pasivos, reflejan el importe requerido para cumplir con una obligación o el importe requerido para liberar al ente público de una obligación.

B. Momentos de Valuación

➤ Valuación inicial

En la fecha en que una partida cumple los requisitos para su reconocimiento, se valorará inicialmente por su precio de transacción.

Cuando se adquiera un activo o se incurra en un pasivo, como resultado de un evento que es una transacción en condiciones de mercado, el precio de la transacción refleja el valor inicial en la fecha de valuación en las condiciones actuales de mercado.

Cuando se adquiera un activo o se incurra en un pasivo, como consecuencia de una transacción en un mercado no comparable y no sea posible determinar un precio de transacción que presente razonablemente su valor, se podrá utilizar una o más técnicas de valuación del valor actual para determinar el valor del activo o del pasivo.

➤ Valuación posterior

Es la modificación del valor de una partida originada por eventos posteriores a su valuación inicial que la afectan de manera particular.

➤ Bases de Valuación

No se propone una base de valuación única para todas las transacciones, sucesos y condiciones, por lo tanto, se presentan guías sobre la selección de una base de valuación para activos y pasivos con el fin de cumplir el objetivo.

A continuación, se enlistan las bases de valuación que se le pueden asignar a los activos y pasivos con los que cuente el ente público:

Para Activos

➤ Costo histórico (Valor de Entrada)

Es la contraprestación entregada para adquirir o desarrollar un activo, que es el efectivo o equivalentes al efectivo, o el valor de otra contraprestación entregada al momento de su adquisición o desarrollo.

Según el modelo del costo histórico los activos se presentan inicialmente al costo incurrido en su adquisición.

Posteriormente a la valuación inicial, este costo puede asignarse como gasto en forma de depreciación o amortización para ciertos activos. Después de la valuación inicial, la valuación de un activo no cambia para reflejar cambios en los precios o incrementos en el valor del activo; sin embargo, el importe del activo puede reducirse mediante el reconocimiento de deterioros, o bien puede incrementarse para reflejar el costo de adiciones o mejoras que alarguen la vida útil del activo.

La aplicación del costo histórico es a menudo sencilla, porque habitualmente la información sobre la transacción se encuentra fácilmente disponible. Como consecuencia, los importes derivados del modelo del costo histórico generalmente representan el costo de adquirir o desarrollar un activo sobre la base de transacciones reales.

➤ **Valuación del valor actual**

Existen cuatro bases de valuación del valor actual para activos, las cuales reflejan el entorno económico dominante en la fecha de presentación de la información:

- **Valor de mercado (Valor de Entrada y Salida)**

Es el importe por el que puede ser intercambiado un activo, entre partes interesadas y debidamente informadas en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua.

El valor de mercado, de adquisición y el costo histórico serán los mismos, si se ignoran los costos de transacción y esta es con contraprestación.

Los mercados para activos que son únicos y se negocian excepcionalmente, no son abiertos, activos y organizados: cualquier compra y venta se negocia individualmente y puede haber un gran rango de precios al que una transacción puede acordarse. Por ello, los participantes incurrirán en costos significativos para comprar o vender un activo. En estas circunstancias, es necesario utilizar una técnica de estimación para el precio de venta en la fecha de la valuación bajo las condiciones del mercado actuales.

- **Costo de Reposición (Valor de Entrada)**

Es el costo más económico requerido para que el ente público sustituya el potencial de servicio de un activo (incluyendo el importe que recibirá por su disposición al final de su vida útil) en la fecha de presentación.

El costo de reposición difiere del valor del mercado. El costo de reposición refleja la sustitución del potencial de servicio en el curso normal de las operaciones, y no los costos en que podría incurrirse si surgiera una necesidad urgente como consecuencia de algún suceso imprevisible.

- **Precio de venta neto (Valor de Salida)**

Es el importe que el ente público puede obtener de la venta del activo, después de deducir los costos de venta.

El precio de venta neto es útil cuando la actuación posible más eficiente para el ente público es vender el activo. Este es el caso cuando el activo no puede proporcionar potencial de servicio o la capacidad para generar beneficios económicos es al menos tan valiosa como el precio de venta neto. El precio de venta neto puede proporcionar información útil cuando el ente público está contractualmente obligado a vender un activo por debajo del valor de mercado. Puede haber casos en los que el precio de venta neto puede indicar una oportunidad de desarrollo.

- **Valor en uso (Valor de Salida)**

Es el valor presente para el ente público del potencial de servicio restante del activo o capacidad de generar beneficios económicos si se continúa usando y del importe que recibirá por su disposición al final de su vida útil.

En el sector público, la mayoría de los activos se mantienen con el objetivo principal de contribuir a la prestación de servicios, en lugar de para generar un rendimiento comercial: estos activos se denominan “activos no generadores de efectivo.” Puesto que el valor en uso es habitualmente obtenido de los flujos de efectivo esperados, su operatividad en este contexto puede ser difícil. Puede ser inapropiado calcular el valor en uso sobre la base de los flujos de efectivo esperados, porque esta medida no sería fielmente representativa del valor en uso de este activo para el ente público. Por ello, sería necesario usar el costo de reposición como un sustituto a efectos de la información financiera.

Para Pasivos**➤ Costo histórico (Valor de Entrada)**

El costo histórico de un pasivo es la contraprestación recibida por asumir una obligación, que es el efectivo o equivalentes al efectivo pagados, o el valor de otra contraprestación recibida en el momento de incurrir en el pasivo.

Según el modelo del costo histórico, las medidas iniciales pueden ajustarse para reflejar factores tales como la acumulación (devengo) de intereses, la adición del descuento o amortización de una prima.

El costo histórico es apropiado cuando es probable que los pasivos se vayan a liquidar en los términos señalados; sin embargo, el costo histórico no puede aplicarse a pasivos que no surgen de una transacción, como un pasivo para pagar daños por una responsabilidad o daños civiles.

Las ventajas e inconvenientes de usar la base del costo histórico para pasivos son similares a las aplicables en relación con los activos.

➤ Costo de Cumplimiento (Valor de Salida)

Los costos en que el ente público incurrirá para cumplir las obligaciones representadas por el pasivo, suponiendo que se hace de la forma menos costosa.

Cuando este costo depende de sucesos futuros inciertos, en el costo estimado de cumplimiento se tienen en cuenta todos los resultados posibles.

El costo de cumplimiento es generalmente relevante para medir pasivos, excepto cuando el ente público puede obtener la cancelación de una obligación por un importe menor que el costo de cumplimiento, entonces, el costo de cancelación es una medida más relevante de la carga actual de un pasivo, y en el caso de pasivos asumidos por una contraprestación cuando el precio supuesto es mayor que el costo de cumplimiento y el costo de cancelación.

➤ Valor de Mercado (Valor de Entrada y Salida)

El importe por el que puede ser cancelado un pasivo, entre partes interesadas y debidamente informadas, en una transacción realizada en condiciones de independencia mutua.

Esta base de valuación puede ser apropiada, por ejemplo, cuando el pasivo se atribuye a cambios en una tasa especificada, precio o índice cotizado en un mercado abierto, activo y organizado.

➤ Costo de Cancelación (Valor de Salida)

El costo de cancelación se refiere al importe de una salida inmediata de la obligación. El costo de cancelación es el importe que el acreedor aceptará para la liquidación de su derecho, o que un tercero cobraría para aceptar la transferencia del pasivo por el deudor.

Para algunos pasivos, particularmente en el sector público, la transferencia de un pasivo no es posible prácticamente y el costo de cancelación será, por ello, el importe que el acreedor aceptará por la liquidación de su derecho. Este importe será conocido si está especificado en el acuerdo con el acreedor, por ejemplo, cuando un contrato incluye una cláusula específica de cancelación.

VII. EFECTOS DE LA INFLACIÓN

Existe inflación cuando se produce un aumento sostenido y generalizado de los precios de los bienes y servicios a lo largo del tiempo, no sólo de artículos individuales, que da como resultado que por cada peso puedan adquirirse hoy menos bienes y servicios que ayer; es decir, la inflación reduce el valor de la moneda con el tiempo.

Los activos, monetarios y no monetarios estarán sujetos a los reconocimientos de los efectos de la inflación. Dentro del enfoque de valor histórico es necesario el reconocimiento de los efectos de la inflación cuando exista un entorno inflacionario, de tal forma que las cifras que sirven de base para el reconocimiento inicial de los activos y pasivos, no pierdan objetividad, por lo que, en su caso, se recomienda su actualización mediante el uso del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

El efecto de la actualización de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio (reexpresión) se registrará en el Rubro 3.1.3 Actualización de la Hacienda Pública/Patrimonio.

Por su parte, el estado de hiperinflación se asocia con las características del entorno económico del país y se determina cuando la tasa de inflación acumulada durante un periodo de tres años se aproxima o sobrepasa el 100%, entre otros aspectos económicos.

VIII. CAMBIOS EN ESTIMACIONES CONTABLES, POLÍTICAS CONTABLES Y CORRECCIÓN DE ERRORES

A. Cambio en la estimación contable.

Es un ajuste en el importe en libros de un activo o de un pasivo, o en el importe del consumo periódico de un activo, que se produce tras la evaluación de su situación actual, así como de los beneficios futuros esperados y de las obligaciones asociadas con los activos y pasivos correspondientes. Los cambios en las estimaciones contables son el resultado de una nueva información o de nuevos acontecimientos y en consecuencia, no son correcciones de errores.

El proceso de estimación implica la utilización de juicios profesionales basados en la información fiable disponible más reciente.

El efecto del cambio en una estimación contable se contabilizará afectando al Resultado del Ejercicio en que tiene lugar el cambio, según la naturaleza de la operación de que se trate; el eventual efecto sobre ejercicios futuros se irá reconociendo en el transcurso de los mismos.

B. Políticas Contables

Son los principios, bases, convencionalismos, reglas y procedimientos específicos adoptados por un ente público en la elaboración y presentación de sus estados financieros.

Se consideran cambios de políticas contables cuando se modifica de una base contable a otra; un cambio en el reconocimiento o valuación de un evento dentro de la aplicación de un mismo método contable, o cuando se aplica por primera vez una política de revaluación de activos.

No constituyen cambios en las políticas contables la aplicación de políticas diferentes para eventos pasados o que no han ocurrido y que de ocurrir no fueron significativos.

C. Errores

Son las omisiones e inexactitudes en los Estados financieros de un ente público en el periodo actual o en ejercicios anteriores, derivado de la no aplicación de las políticas, errores aritméticos o la inadvertencia o mala interpretación de hechos.

Los cambios determinados en Políticas Contables y Errores afectarán el Resultado del Ejercicio; asimismo, los cambios provenientes de ejercicios anteriores deberán registrarse en el Rubro 3.2.5 Rectificaciones de Resultados de Ejercicios Anteriores.

Los cambios en Estimaciones Contables, Políticas Contables y Corrección de Errores, se deberán explicar ampliamente en las Notas a los Estados Financieros, sustentando las operaciones con la documentación correspondiente y las autorizaciones de las instancias involucradas.

IX.- CRITERIOS ESPECÍFICOS

1.- Bienes Arqueológicos, Artísticos o Históricos

Los monumentos arqueológicos, bienes artísticos o históricos o que así sean declarados en términos de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles, que por sus características no son posibles de cuantificar, excepto en los casos en que el ente público los valúe sobre la misma base de los bienes muebles e inmuebles, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la Ley de la materia, sin que esto afecte la diferenciación a que se refiere la fracción I del artículo 23 de la LGCG.

Los entes públicos que tengan bienes arqueológicos, bienes artísticos o históricos, sean estos muebles o inmuebles, bajo su custodia, elaborarán un registro auxiliar sujeto a inventario en el que a los bienes se les asignará un valor simbólico, de conformidad con lo establecido en los "Lineamientos para el Registro auxiliar sujeto a inventario de bienes Arqueológicos, Artísticos e Históricos bajo custodia de los entes públicos" emitidos por el CONAC.

2.- Inventarios y Almacenes

A. Inventario Físico

Es la verificación periódica de las existencias con que cuentan los entes públicos y se deberá realizar por lo menos una vez al año, preferentemente al cierre del ejercicio y servirá de base para integrar los siguientes Libros:

- Libro de inventarios de materias primas, materiales y suministros para producción.
- Libro de almacén de materiales y suministros de consumo.
- Libro de inventarios de bienes muebles e inmuebles.

El inventario físico deberá coincidir íntegramente con los saldos de las cuentas de activo correspondientes y sus auxiliares.

Los entes públicos contarán con un plazo de 30 días hábiles para incluir en el inventario físico los bienes que adquieran, asimismo, publicarán el inventario de sus bienes a través de internet, el cual deberán actualizar, por lo menos, cada seis meses.

Los municipios podrán recurrir a otros medios de publicación, distintos al internet, cuando este servicio no esté disponible, siempre y cuando sean de acceso público.

Cuando se realice la transición de una administración a otra, los bienes que no se encuentren inventariados o estén en proceso de registro y hubieren sido recibidos o adquiridos durante el encargo de su administración, deberán ser entregados oficialmente a la administración entrante a través de un acta de entrega y recepción, quien realizará el registro e inventario con los datos señalados.

B. Almacenes

Es el lugar o espacio físico destinado para depositar, guardar, preservar y custodiar un importante número de artículos, piezas, herramientas, maquinarias, equipos, productos o mercancías.

El valor de adquisición comprenderá el precio de compra, incluyendo aranceles, gastos de importación y otros impuestos (que no sean recuperables), la transportación, el almacenamiento y otros gastos directamente aplicables, incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (IVA) en aquellos casos que no sea acreditable.

De conformidad con el artículo 9, fracción III, de la LGCG, el CONAC emitirá lineamientos para el establecimiento de un sistema de costos, en los que se definirá el método de valuación y otros elementos.

3.- Estimación para Cuentas Incobrables

Las cuentas incobrables se determinan cuando hay una imposibilidad de recuperación por incumplimiento de los deudores una vez agotados los recursos de cobro en el tiempo, o ante su notoria imposibilidad de cobro.

La estimación para cuentas incobrables, es la afectación que un ente público hace a sus resultados, con base en experiencias o estudios y que permiten mostrar, razonablemente el grado de cobrabilidad de las cuentas o documentos, y deberá ser aprobada por la autoridad competente.

El procedimiento para efectuar la estimación de cuentas de difícil cobro o incobrables es el siguiente:

- a) El ente público, de acuerdo con estudios o conforme a su experiencia determinará la base más adecuada para realizar los incrementos mensuales a una cuenta complementaria de activo de naturaleza acreedora, afectando los resultados del ejercicio en que se generen.
- b) El ente público al cierre del ejercicio analizará las cuentas por cobrar y procederá a identificar y relacionar aquellas con características de incobrabilidad para su cancelación.

La cancelación de cuentas o documentos por cobrar irrecuperables será a través de la baja en registros contables de adeudos a cargo de terceros y a favor del ente público, una vez aprobada su incobrabilidad y en apego a las disposiciones legales y administrativas que le aplican, las cuales contarán con la autorización de las instancias involucradas.

4.- Bienes Inmuebles, muebles e Intangibles

A. Inmuebles y muebles

En su valuación inicial estos activos deben medirse a su costo de adquisición, valor de mercado o su equivalente en concordancia con el Postulado Básico de Valuación.

En momentos posteriores su valor será el mismo valor original menos la depreciación/amortización acumulada y/o las pérdidas por deterioro acumuladas.

Las inversiones en inmuebles y muebles representan, en el transcurso del tiempo, un gasto por aquellas cantidades que no son susceptibles de recuperación. Tanto estos activos como los intangibles tienen como objetivo el generar beneficios económicos o sociales, por lo que es necesario se reconozcan en resultados en el mismo período en el que generan dichos beneficios. Independientemente de que un ente público tenga fines exclusivamente gubernamentales, no tenga fines de lucro o sea lucrativa, genera algún beneficio.

Para los bienes inmuebles de la Federación y sus entes públicos el valor catastral a que se refiere el artículo 27 de la LGCG será el determinado por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN); y en el caso de las entidades federativas y municipios, corresponderá a la autoridad catastral del lugar en el que se encuentre el inmueble.

En el caso de los bienes inmuebles, no podrá establecerse un valor inferior al catastral que le corresponda, el cual será transitorio, en tanto se determina el valor actual del inmueble.

B. Activos intangibles

Representa el monto de derechos por el uso de activos de propiedad industrial, comercial, intelectual y otros.

Al igual que la depreciación, éstos activos están sujetos a amortización, siempre y cuando tengan una vida útil determinable y, para su determinación, deben considerarse los mismos elementos que en la depreciación.

En el caso de los activos intangibles que no tengan una vida útil o económica determinable, deben quedar sujetos a la evaluación del deterioro del valor, lo cual debe realizarse por lo menos una vez al año.

Si un activo incluye elementos tangibles e intangibles, para su tratamiento, el ente público distribuirá el importe que corresponda a cada tipo de elemento, salvo que el relativo a algún tipo de elemento que sea poco significativo con respecto al valor total del activo.

Los desembolsos posteriores a la adquisición de un activo intangible deben incorporarse en el activo sólo cuando sea posible que este desembolso vaya a permitir a dicho activo generar rendimientos económicos futuros o un potencial de servicio y el desembolso pueda estimarse y atribuirse directamente al mismo. Cualquier otro desembolso posterior debe reconocerse como un gasto en el resultado del ejercicio.

Los desembolsos reconocidos como gastos del ejercicio no se reconocerán como parte del costo de adquisición.

➤ Gastos de Investigación y Desarrollo

La investigación es el estudio original y planificado realizado con el fin de obtener nuevos conocimientos científicos o tecnológicos.

El desarrollo es la aplicación concreta de los logros obtenidos en la investigación.

Si el ente público no fuera capaz de distinguir la fase de investigación de la fase de desarrollo en un proyecto interno, tratará los desembolsos que ocasione ese proyecto como si hubiesen sido soportados sólo en la fase de investigación.

Los gastos de investigación serán gastos del ejercicio en el que se realicen. No obstante, podrán capitalizarse como activo intangible desde el momento en el que cumplan todas las condiciones siguientes:

1. Que el activo intangible vaya a generar probables rendimientos económicos futuros o potencial de servicio. Entre otras cosas, el ente público puede demostrar la existencia de un mercado para la producción que genere el activo intangible o para el activo en sí, o bien en el caso de que vaya a ser utilizado internamente, la utilidad del mismo para el ente público.

2. La disponibilidad de los adecuados recursos técnicos, financieros o de otro tipo, para completar el desarrollo y para utilizar o vender el activo intangible.
3. Que estén específicamente individualizados por proyectos y se dé una asignación, afectación y distribución temporal de los costos claramente establecidos.

Los gastos de investigación que figuren en el activo deberán amortizarse durante su vida útil.

Los gastos de desarrollo, cuando cumplan las condiciones indicadas para la capitalización de los gastos de investigación, deberán reconocerse en el activo y se amortizarán durante su vida útil.

En el caso de que las condiciones que justifican la capitalización dejen de cumplirse, el saldo que permanezca sin amortizar deberá llevarse a gastos del período.

➤ **Propiedad industrial e intelectual**

Es el importe reconocido por la propiedad o por el derecho al uso, o a la concesión del uso de las distintas manifestaciones de la propiedad industrial o de la propiedad intelectual.

Se incluirán los gastos de desarrollo capitalizados y que, cumpliendo los requisitos legales, se inscriban en el correspondiente registro, incluyendo el costo de registro y de formalización.

➤ **Aplicaciones informáticas**

Se incluirá en el activo el importe reconocido por los programas informáticos, el derecho al uso de los mismos, o el costo de producción de los elaborados por el propio ente, cuando esté prevista su utilización en varios ejercicios. Los desembolsos realizados en las páginas web generadas internamente, deberán cumplir este requisito, además de los requisitos generales de reconocimiento de activos.

Asimismo, se aplicarán los mismos criterios de capitalización que los establecidos para los gastos de investigación.

Los programas informáticos integrados en un equipo que no puedan funcionar sin él, serán tratados como elementos del activo. Lo mismo se aplica al sistema operativo de un equipo de cómputo.

En ningún caso podrán figurar en el activo los gastos de mantenimiento de la aplicación informática.

C. Depreciación y Amortización

Es la distribución sistemática del costo de adquisición de un activo a lo largo de su vida útil.

El monto de la depreciación como la amortización se calculará considerando el costo de adquisición del activo depreciable o amortizable, menos su valor de desecho, entre los años correspondientes a su vida útil o su vida económica; registrándose en los gastos del período, con el objetivo de conocer el gasto patrimonial, por el servicio que está dando el activo, lo cual redundará en una estimación adecuada de la utilidad en un ente público lucrativo o del costo de operación en un ente público con fines exclusivamente gubernamentales o sin fines de lucro, y en una cuenta complementaria de activo como depreciación o amortización acumulada, a efecto de poder determinar el valor neto o el monto por depreciar o amortizar restante.

Cálculo de la depreciación o amortización:

$\frac{\text{Costo de adquisición del activo depreciable o amortizable} - \text{Valor de deshecho}}{\text{Vida útil}}$
--

- a) Costo de adquisición: Es el monto pagado de efectivo o equivalentes por un activo o servicio al momento de su adquisición. Para el caso de los bienes recibidos por donaciones, embargos, expropiaciones, capitalizaciones, etc., se considerará el costo inicial determinado a su recepción.
- b) Valor de desecho: Es la mejor estimación del valor que tendrá el activo en la fecha en la que dejará de ser útil para el ente público. Esta fecha es la del fin de su vida útil, o la del fin de su vida económica y si no se puede determinar es igual a cero. La primera es la fecha en la que el bien ya no sirve, pero puede tener un valor de rescate en esas condiciones, la segunda, vida económica, es la fecha en la que al ente público ya no le es útil, pero puede llegar a tener una vida útil que le origine un valor comercial aún al activo.

- c) Vida útil de un activo: Es el período durante el que se espera utilizar el activo por parte del ente público.

Para determinar la vida útil, deben tenerse en cuenta, entre otros, lo siguiente:

- a. El uso que el ente público espera realizar del activo. El uso se estima por referencia a la capacidad o rendimiento físico esperado del activo.
- b. El deterioro natural esperado, que depende de factores operativos tales como el número de turnos de trabajo en los que será usado el bien, el programa de reparaciones y mantenimiento del ente, así como el nivel de cuidado y mantenimiento mientras el activo no está siendo dedicado a tareas productivas.
- c. La obsolescencia técnica derivada de los cambios y mejoras en la producción, o bien de los cambios en la demanda del mercado de los productos o servicios que se obtienen con el activo; y
- d. Los límites legales o restricciones similares sobre el uso del activo, tales como las fechas de caducidad de los contratos de servicio relacionados con el bien.

La autoridad competente que autorice la vida útil estimada del bien o grupo de bienes deberá contar con un dictamen técnico, peritaje obtenido o estudio realizado que considere según corresponda, los elementos anteriormente enunciados.

De manera excepcional, cuando no se cuente con los elementos para estimar la vida útil del bien, podrá estarse a lo señalado en los Parámetros de Estimación de Vida Útil publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2012.

➤ **Revisión de la vida útil**

La vida útil debe revisarse periódicamente y, si las expectativas actuales varían significativamente de las estimaciones previas, deben ajustarse los cargos en los períodos que restan de vida útil.

Se deberá valorar por el ente público si la vida útil del activo es definida o indefinida. Se considerará que un activo tiene una vida útil indefinida cuando, sobre la base de un análisis de todos los factores relevantes, no exista un límite previsible al período a lo largo del cual se espera que el activo genere rendimientos económicos o potencial de servicio para el ente público, o a la utilización en la producción de bienes y servicios públicos.

Los activos con vida útil indefinida no se depreciarán, debiendo revisarse dicha vida útil cada ejercicio para determinar si existen hechos y circunstancias que permitan seguir manteniendo una vida útil indefinida para ese activo. En el supuesto de que no se den esas circunstancias, se cambiará la vida útil de indefinida a definida, contabilizándose como un cambio en la estimación contable.

Los activos con vida útil definida se depreciarán durante su vida útil.

➤ **Casos particulares**

Los terrenos y los edificios son activos independientes y se tratarán contablemente por separado, incluso si han sido adquiridos conjuntamente. Con algunas excepciones, tales como minas, canteras y vertederos, los terrenos tienen una vida ilimitada y por tanto no se deprecian. Los edificios tienen una vida limitada y, por tanto, son activos depreciables. Un incremento en el valor de los terrenos en los que se asienta un edificio no afectará a la determinación del importe depreciable del edificio.

No obstante, si el costo del terreno incluye los costos de desmantelamiento, traslado y rehabilitación, esa porción del terreno se depreciará a lo largo del período en el que se obtengan los rendimientos económicos o potenciales de servicio por haber incurrido en esos gastos. En algunos casos, el terreno en sí mismo puede tener una vida útil limitada, en cuyo caso se depreciará de forma que refleje los rendimientos económicos o potencial de servicio que se van a derivar del mismo.

D. Deterioro

Es una pérdida en los beneficios económicos o potencial de servicio futuros de un activo, adicional al reconocimiento de la depreciación o amortización. Por lo tanto, el deterioro del valor refleja una disminución en la utilidad de un activo.

La determinación del grado de deterioro y en su caso, del destino final del bien, se realizará conforme a las disposiciones y procedimientos aplicables al tipo de bien (activo) de que se trate emitidas por la autoridad competente en materia de bienes, en cada orden de gobierno.

➤ **Identificación de un activo que puede haber deteriorado su valor**

El valor de un activo se deteriora cuando su importe en libros excede a su importe de servicio recuperable.

Un ente público evaluará, en cada fecha de presentación, si existe algún indicio de deterioro del valor de sus activos, si existiera este indicio, estimará el importe de servicio recuperable del activo.

Con independencia de la existencia de cualquier indicio de deterioro del valor, se comprobará anualmente si un activo intangible con una vida útil indefinida o que no está todavía disponible para su uso ha experimentado deterioro del valor comparando su importe en libros con su importe de servicio recuperable.

Al evaluar si existe algún indicio de que pueda haberse deteriorado el valor de un activo, se considerará como mínimo, los siguiente:

Fuentes externas de información

- a) Cese o próximo cese, de la demanda o necesidad de los servicios prestados por el activo;
- b) Han tenido lugar durante el periodo, o van a tener lugar en el futuro inmediato, cambios significativos a largo plazo con una incidencia adversa sobre el ente público, referentes al entorno tecnológico, legal o de política gubernamental en los que éste ópera;

Fuentes internas de información

- c) Se dispone de evidencia sobre el deterioro físico del activo;
- d) Si durante el periodo han tenido lugar, o se espera que tengan lugar en un futuro inmediato, cambios significativos a largo plazo en el alcance o manera en que se usa o se espera usar el activo, que afectarán desfavorablemente al ente público. Estos cambios incluyen el hecho de que el activo esté ocioso, planes de discontinuación o reestructuración de la operación a la que pertenece el activo, o planes para disponer del activo antes de la fecha prevista, y la reconsideración de la vida útil de un activo como finita, en lugar de indefinida;
- e) Una decisión de detener la construcción del activo antes de su finalización o de su puesta en condiciones de funcionamiento; y
- f) Se dispone de evidencia, procedente de informes internos, que indica que el rendimiento de servicio del activo es, o va a ser, menor que el esperado.

La lista de indicios de los párrafos anteriores es enunciativa más no limitativa. El ente público puede identificar otros indicios que pudieran evidenciar que el valor de un activo pudo haberse deteriorado.

Los eventos o circunstancias que pueden indicar la existencia de deterioro de valor de un activo deberán ser significativos. Un cambio en un parámetro como la demanda de un servicio, grado o modo de utilización, entorno legal o de política gubernamental será un indicio de deterioro de valor únicamente si tal cambio ha sido significativo o se ha considerado que tendrá un efecto adverso en el largo plazo.

Un cambio en el entorno tecnológico puede indicar que un activo se ha quedado obsoleto y que requiere la realización de una prueba de deterioro de su valor. Un cambio en el uso de un activo durante el periodo también puede ser un indicio del deterioro de su valor.

Si existiese algún indicio de deterioro de valor de un activo, esto podría indicar que la vida útil restante, el método de depreciación o amortización o el valor residual del activo, necesitan ser revisados y ajustados.

➤ **Valuación del importe de servicio recuperable**

Se define importe de servicio recuperable como el mayor entre el valor de mercado de un activo, menos los costos de venta y su valor en uso.

No siempre es necesario determinar el valor de mercado del activo menos los costos de venta y su valor en uso. Si cualquiera de esos importes excediera al importe en libros del activo, éste no habría sufrido un deterioro de su valor y no sería necesario estimar el otro importe.

➤ **Reconocimiento y valuación de la pérdida por deterioro del valor**

El importe en libros de un activo se reducirá hasta que alcance su importe de servicio recuperable si este importe de servicio recuperable es inferior al importe en libros. Esa reducción es una pérdida por deterioro de valor.

El ente público debe realizar una estimación formal del importe de servicio recuperable sólo si hay indicios de existencia de una potencial pérdida por deterioro de valor.

Tras el reconocimiento de una pérdida por deterioro, los cargos por depreciación o amortización del activo deben ser objeto del ajuste correspondiente, con el fin de distribuir el importe revisado del activo en libros, menos su valor residual (si lo hay), de una forma sistemática a lo largo del periodo que constituya su vida útil restante.

➤ **Reversión de una pérdida por deterioro del valor**

Un ente público evaluará, en cada fecha de presentación, si existe algún indicio de que la pérdida por deterioro reconocida en periodos anteriores ya no existe o ha disminuido. Si existiera este indicio el ente público estimará el importe de servicio recuperable del activo en cuestión y lo aplicará en el ejercicio en que se evalúe.

Al evaluar si existen indicios de que la pérdida por deterioro reconocida en periodos anteriores para un activo ya no existe o podría haber disminuido, el ente público considerará, como mínimo, si se dan algunos de los siguientes indicios:

Fuentes externas de información

- Resurgimiento de la demanda o de la necesidad de los servicios prestados por el activo.
- Han tenido durante el periodo o van a tener lugar en el futuro inmediato, cambios significativos a largo plazo con un efecto favorable para el ente público, referentes al entorno tecnológico, legal o de política gubernamental en los que esta ópera.

Fuentes internas de información

- Durante el periodo han tenido lugar o se espera que tengan lugar en el futuro inmediato, cambios significativos a largo plazo con efecto favorable sobre el ente público en el grado de utilización o la forma en la que se usa o se espera usar el activo.
- La decisión de reanudar la construcción de un activo que estaba previamente detenida antes de su finalización o puesta en condiciones de funcionamiento.
- Se dispone de evidencia, procedente de informes internos, que indica que el rendimiento de servicio del activo es, o va a ser, mejor que el esperado.

Si existiera un indicio de que la pérdida por deterioro reconocida para un activo ya no existe o ha disminuido, esto puede indicar que la vida útil restante, el método de depreciación o amortización o el valor residual, necesitan también ser revisados y ajustados, incluso cuando el indicio no lleve a la reversión de la pérdida por deterioro del valor del activo.

Deberá procederse a la reversión de la pérdida por deterioro del valor reconocida para el activo en periodos anteriores, si se ha producido un cambio en las estimaciones utilizadas para determinar el importe de servicio recuperable del mismo, desde que se reconoció por última vez la mencionada pérdida. Si este fuera el caso, se aumentará el importe en libros del activo hasta su importe de servicio recuperable.

El incremento del importe en libros de un activo, atribuible a una reversión de una pérdida por deterioro del valor, no excederá al importe en libros que podría haberse obtenido (neto de amortización o depreciación) de no haberse reconocido la pérdida por deterioro del valor para el mismo en periodos anteriores.

Una reversión de una pérdida por deterioro del valor en un activo se reconocerá inmediatamente en el resultado del ejercicio (ahorro o desahorro), a menos que el activo se contabilice por su valor revaluado.

Después de haber reconocido una reversión de la pérdida por deterioro, los cargos por depreciación o amortización del activo deberán ser objeto del ajuste correspondiente, con el fin de distribuir el importe revisado del activo en libros, menos su eventual valor residual, de una forma sistemática a lo largo del periodo que constituya su vida útil restante.

E. Opción de Capitalización de los Bienes Muebles e Intangibles

Los bienes muebles e intangibles cuyo costo unitario de adquisición sea menor a 70 veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización (UMA), se podrá optar, con base en el juicio profesional, por registrarse contablemente como un gasto y serán sujetos a los controles administrativos correspondientes. Lo anterior solo será aplicable a las adquisiciones del ejercicio en curso.

Tratándose de bienes intangibles cuya duración o vigencia sea menor o igual a un año, se le dará el tratamiento de gasto del período.

Asimismo, se deberá considerar lo dispuesto en el Postulado Básico de Contabilidad Gubernamental denominado "Registro e Integración Presupuestaria", que señala: "La información presupuestaria de los entes públicos se integra en la contabilidad en los mismos términos que se presentan en la Ley de Ingresos y en el Decreto del Presupuesto de Egresos, de acuerdo a la naturaleza económica que le corresponda...", así como a las matrices de conversión emitidas por el CONAC.

En este sentido, para los casos señalados en este apartado, se deberá realizar el registro de acuerdo a lo presupuestado y afectando la cuenta de activo no circulante que corresponda y posteriormente se registrarán como gasto, cancelando la cuenta de activo afectada.

F. Reparaciones, Adaptaciones o Mejoras, Reconstrucciones y Gastos por Catástrofes

Las reparaciones no son capitalizables debido a que su efecto es conservar el activo en condiciones normales de servicio. Su importe debe aplicarse a los gastos del período.

En las adaptaciones o mejoras, será capitalizable el costo incurrido cuando prolongue la vida útil del bien, y por lo tanto, incrementen su valor.

Las reconstrucciones, es un caso común en edificios y cierto tipo de máquinas que sufren modificaciones tan completas que más que adaptaciones o reparaciones son reconstrucciones, con lo que aumenta el valor del activo, ya que la vida de servicio de la unidad reconstruida será considerablemente mayor al remanente de la vida útil estimada en un principio para la unidad original.

Los gastos por catástrofes no deben capitalizarse, en virtud de que las erogaciones son para restablecer el funcionamiento original de los bienes.

5.- Obras Públicas

De acuerdo con la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, se consideran obras públicas los trabajos que tengan por objeto construir, instalar, ampliar, adecuar, remodelar, restaurar, conservar, mantener, modificar y demoler bienes inmuebles. Es decir, una obra pública es aquella que desarrolla el Estado y que tiene un propósito social, se financian con fondos públicos y no tienen un fin de lucro, sino de prestar un servicio útil a la comunidad.

Para efectos del costo de la obra pública, se deberá incluir el de la elaboración de proyectos, la propia construcción y la supervisión, así como los gastos y costos relacionados con la misma, generados hasta su conclusión, independientemente de la fuente de financiamiento, observando los lineamientos aplicables en cada caso.

De conformidad con el artículo 29 de la LGCG, el registro de las obras en proceso deberá realizarse invariablemente, en una cuenta contable específica del activo (1.2.3.5 Construcciones en Proceso en Bienes de Dominio Público y 1.2.3.6 Construcciones en Proceso de Bienes Propios), que permita reflejar el grado de avance en forma objetiva y comprobable.

En el sector público se tendrán que identificar para su manejo y registro contable los tipos de obras siguientes:

a) Obras públicas capitalizables

La obra pública capitalizable es aquella realizada por el ente público en inmuebles que cumplen con la definición de activo y que incrementen su valor, debiendo contar con el soporte documental que acredite la conclusión de la misma. Una vez concluida la obra en proceso se traspasará el saldo a la cuenta de Activo correspondiente.

b) Obras en bienes del dominio público

La obra de dominio público es aquella realizada por el ente público para la construcción de obra pública de uso común.

En el caso de las obras del dominio público, al concluir la obra, se deberá transferir el saldo de la cuenta 1.2.3.5 Construcciones en Proceso en Bienes de Dominio Público, a los gastos del período cuando corresponda al presupuesto del mismo ejercicio, por lo que se refiere a erogaciones de presupuestos de años anteriores se deberá reconocer en el resultado de ejercicios anteriores debiendo contar con el soporte documental que acredite la conclusión de la misma.

c) Obras públicas transferibles (donación)

Son aquellas obras realizadas por un ente público y entregadas a favor de otro.

Estas deberán permanecer como construcciones en proceso hasta concluir la obra, en ese momento, con el acta de entrega-recepción o con la documentación justificativa o comprobatoria como soporte, se deberán reclasificar al activo no circulante que corresponda, y una vez aprobada su transferencia, se dará de baja el activo, reconociéndose en gastos del período en el caso que corresponda al presupuesto del mismo ejercicio, por lo que se refiere a erogaciones de presupuestos de años anteriores se deberá reconocer en el resultado de ejercicios anteriores.

d) Infraestructura

Son las inversiones realizadas por los entes públicos en los bienes previstos en el artículo 7 de la Ley General de Bienes Nacionales, que:

- Se materializan por obras de ingeniería civil o en inmuebles;
- Son utilizados por la generalidad de los ciudadanos o destinados a la prestación de servicios públicos;
- Son obtenidos a título oneroso o gratuito, o construidos por el ente público;
- Son parte de un sistema o red, y
- Tienen una finalidad específica que no suele admitir otros usos alternativos.

Una vez concluida la obra en infraestructura se determinará el destino de la misma de acuerdo a los incisos a), b) y c) de este numeral, realizando el registro contable correspondiente, sustentado con la documentación comprobatoria que lo acredite.

Obras en terrenos propiedad de la Nación.

Estas obras forman parte de los Activos del ente público que las realiza y se registrarán en las cuentas contables del Plan de Cuentas, atendiendo las partidas del Clasificador por Objeto del Gasto en apego a las Matrices de Conversión, ambos emitidos por el CONAC.

Con la realización de estas obras no se pretende dar la propiedad del terreno, ya que es inalienable e imprescriptible, pero sí requiere reconocer que es un bien que le permite al ente público cumplir sus objetivos, obteniendo un beneficio económico (cuando cobra por su uso) o social cuando los puede identificar, como por ejemplo un museo en una zona arqueológica o un edificio que un ente público construya sobre un terreno que es propiedad de la Nación.

Dicho edificio lo tendrá el ente público dentro de sus activos mientras dure su vida útil o económica, lo que obliga a su depreciación durante ese tiempo, con el fin de determinar sus costos de operación correctamente.

La vida de un activo está limitada por su capacidad de producir beneficios futuros; por lo tanto, cuando esta capacidad se pierde parcial o totalmente, debe procederse a disminuir o eliminar el valor del activo, reconociendo en el Estado de Actividades un gasto en la misma medida o directamente en la Hacienda Pública/Patrimonio. Cuando exista incertidumbre en cuanto a la baja de valor de un activo debe determinarse una estimación que reconozca esa pérdida de valor.

6.- Impuesto al Valor Agregado (IVA) en el costo de adquisición

El Impuesto al Valor Agregado no recuperable para los entes públicos forma parte del costo de adquisición del bien, dado que el Postulado Básico de Contabilidad Gubernamental "VALUACIÓN" en la explicación establece que el costo histórico de las operaciones corresponde al monto erogado para su adquisición conforme a la documentación contable original justificativa y comprobatoria.

Para el caso de los entes públicos que sean sujetos del acreditamiento del IVA, deberán sujetarse a lo dispuesto en la Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento.

Si el ente público no puede acreditar el IVA, se registrará en el rubro correspondiente del gasto o activo que se adquiere.

Además, en el apartado VI. Valuación de Activos y Pasivos se establece que en la determinación del costo de adquisición deben considerarse cualesquiera otros costos incurridos, asociados directa e indirectamente a la adquisición, los cuales se presentan como costos acumulados.

En concordancia con las Normas Internacionales de Contabilidad del Sector Público 17- Propiedad, Planta y Equipo y la NIF C-6, Propiedades, Planta y Equipo de las Normas de Información Financiera que determinan que el costo de los elementos de propiedades, planta y equipo comprende su precio de adquisición, incluidos los aranceles de importación y los impuestos indirectos no recuperables (Un impuesto indirecto es el IVA) que recaigan sobre la adquisición, después de deducir cualquier descuento o rebaja del precio.

7.- Provisiones

Representa el monto de las obligaciones a cargo del ente público, originadas en circunstancias ciertas, cuya exactitud del valor depende de un hecho futuro; estas obligaciones deben ser justificables y su valuación monetaria debe ser confiable.

Dará origen al pasivo todo suceso del que nace una obligación de pago, de tipo legal, contractual o implícita para el ente público, de forma tal que al ente público no le queda otra alternativa más realista que satisfacer el importe correspondiente. Las obligaciones por notificaciones de carácter legal derivadas de litigios deberán ser reconocidas cuando sean formalmente comunicadas y virtualmente ineludibles.

Una obligación implícita es aquella que se deriva de las actuaciones del propio ente público, en las que:

- Debido a un patrón establecido de comportamiento en el pasado, a políticas gubernamentales que son de dominio público o a una declaración efectuada de forma suficientemente concreta, el ente público ha puesto de manifiesto ante terceros que está dispuesto a aceptar cierto tipo de responsabilidades; y
- Como consecuencia de lo anterior, el ente público haya creado una expectativa válida, ante aquellos terceros con los que debe cumplir sus compromisos o responsabilidades.

Reconocimiento

Debe reconocerse una provisión cuando se den la totalidad de las siguientes condiciones:

- Exista una obligación presente (legal o asumida) resultante de un evento pasado a cargo del ente público.
- Es probable que se presente la salida de recursos económicos como medio para liquidar dicha obligación.
- La obligación pueda ser estimada razonablemente.

A los efectos anteriores debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Se reconocerán como provisiones sólo aquellas obligaciones surgidas a raíz de sucesos pasados, cuya existencia sea independiente de las acciones futuras del ente público.
- No se pueden reconocer provisiones para gastos en los que sea necesario incurrir para funcionar en el futuro.
- Un suceso que no haya dado lugar al nacimiento inmediato de una obligación, puede hacerlo en una fecha posterior, por causa de los cambios legales o por actuaciones del ente público. A estos efectos, también se consideran cambios legales aquellos en los que la normativa haya sido objeto de aprobación, pero aún no haya entrado en vigor.
- La salida de recursos se considerará probable siempre que haya mayor posibilidad de que se presente que de lo contrario, es decir, que la probabilidad de que un suceso ocurra sea mayor que la probabilidad de que no se presente.

Reconocimiento inicial

El importe reconocido como provisión debe ser la mejor estimación del desembolso necesario para cancelar la obligación presente o para transferirla a un tercero.

Para su cuantificación se deberán tener en cuenta las siguientes cuestiones:

- a. La base de las estimaciones de cada uno de los desenlaces posibles, así como de su efecto financiero, se determinarán conforme a:
 - El criterio de la administración del ente público.
 - La experiencia que se tenga en operaciones similares, y
 - Los informes de expertos.
- b. El importe de la provisión debe ser el valor actual de los desembolsos que se espera sean necesarios para cancelar la obligación. Cuando se trate de provisiones con vencimiento inferior o igual a un año y el efecto financiero no sea significativo no será necesario llevar a cabo ningún tipo de estimación.
- c. Reembolso por parte de terceros: En el caso de que el ente público tenga asegurado que una parte o la totalidad del desembolso necesario para liquidar la provisión le sea reembolsado por un tercero, tal reembolso será objeto de reconocimiento como un activo independiente, cuyo importe no debe exceder al registrado en la provisión. Asimismo, el gasto relacionado con la provisión debe ser objeto de presentación como una partida independiente del ingreso reconocido como reembolso. En su caso será objeto de información en notas respecto a aquellas partidas que estén relacionadas y que sirva para comprender mejor una operación.

Reconocimiento posterior

Las provisiones deben ser objeto de revisión y ajuste en su caso, por lo menos al cierre de cada ejercicio, para reflejar la mejor estimación existente en ese momento. Cuando ya no sea probable la salida de recursos que incorporen rendimientos económicos o potenciales de servicio, para cancelar la obligación correspondiente, se procederá a revertir la provisión, cuya contrapartida será una cuenta de ingresos del ejercicio.

8.- Obligaciones Contractuales

Representan acuerdos realizados para llevar a cabo determinadas acciones en el futuro, los cuales no cumplen los requisitos para considerarse como pasivos o provisiones.

La revelación en las notas a los Estados Financieros debe considerar el monto y la naturaleza de los compromisos por su relevancia, principalmente:

- Cuando representen adiciones importantes a los activos fijos.
- Cuando el monto de los servicios o bienes contratados exceden sustancialmente las necesidades inmediatas del ente público o lo que se considere como normal dentro del ritmo de las operaciones propias del mismo ente.

9.- Pasivos Contingentes

Los pasivos contingentes consideran:

- Obligaciones surgidas a raíz de sucesos pasados, cuya existencia ha de ser confirmada sólo por la concurrencia, de uno o más eventos inciertos en el futuro que no están enteramente bajo el control del ente público.
- Una obligación presente a raíz de sucesos pasados, que no se ha reconocido contablemente porque no es viable que el ente público tenga que satisfacerla, o debido a que el importe de la obligación no puede ser cuantificado con la suficiente confiabilidad.

10.- Obligaciones Laborales

Un ente público debe reconocer un pasivo o una estimación por beneficios a los empleados si se reúnen la totalidad de los siguientes criterios:

- Existe una obligación presente, legal o asumida, de efectuar pagos por beneficios a los empleados, en el futuro, como consecuencia de sucesos ocurridos en el pasado;
- La obligación del ente público con los empleados es atribuible a servicios ya prestados y, por ende, dichos derechos están devengados;
- Es probable el pago de los beneficios; y
- El monto de los beneficios puede ser cuantificado de manera confiable.

➤ Conceptos básicos de las obligaciones laborales

- Beneficios a los empleados: Son aquéllos otorgados al personal que incluyen toda clase de remuneraciones que se devengan a favor del empleado y/o sus beneficiarios a cambio de los servicios recibidos del empleado. Estas remuneraciones se clasifican en: beneficios directos a corto y largo plazo, beneficios por terminación y beneficios al retiro.
- Beneficios directos a corto y largo plazo: Son remuneraciones que se pagan regularmente al empleado durante su relación laboral; tales como sueldos, salarios, tiempo extra, destajos, comisiones, premios, gratificaciones anuales, vacaciones y primas sobre las mismas. Si son pagaderos dentro de los doce meses siguientes al cierre del periodo son a corto plazo; si lo son a más de doce meses, son a largo plazo.

Los beneficios directos a largo plazo comprenden, entre otras, a las siguientes remuneraciones: ausencias compensadas a largo plazo (tales como, años sabáticos, becas o estudios prolongados normalmente en el extranjero o vacaciones especiales tras largos periodos de vida activa); bonos o incentivos por antigüedad y otros beneficios por largo tiempo de servicio, beneficios por invalidez temporal o permanente, beneficios diferidos que se pagarán a los empleados a partir de los doce meses siguientes al cierre del periodo en el que se han ganado.

- Beneficios por terminación: Son remuneraciones que se pagan al empleado o a sus beneficiarios al término de la relación laboral antes de haber llegado a su edad de jubilación (como por ejemplo: indemnizaciones legales por despido, bonos o compensaciones especiales ofertadas a cambio de la renuncia voluntaria, prima de antigüedad por las causas de muerte, invalidez, despido y separación voluntaria antes de la fecha de jubilación o de retiro sustitutivo de jubilación, gratificaciones adicionales y servicios médicos), de acuerdo con la ley y los términos del plan de beneficios.
- Beneficios al retiro: Son remuneraciones que se pagan al empleado y/o sus beneficiarios, al alcanzar este empleado su edad de jubilación o con posterioridad a ésta y, en algunos casos con anterioridad a ésta, si alcanzan su condición de elegibilidad, derivadas de los beneficios futuros que ofrece el ente público a cambio de los servicios actuales del empleado. Los planes de beneficio al retiro pueden ser por: pensiones, prima de antigüedad e indemnizaciones, ya sea por jubilación o por retiro sustitutivo de jubilación, y otros beneficios al retiro.

11. Diferencias obtenidas de la Conciliación Física Contable y de la Baja de Bienes

Diferencias

Las diferencias de valores que se obtengan como resultado de la conciliación física-contable de los bienes muebles, inmuebles e intangibles de los entes públicos, se reconocerán afectando las cuentas correspondientes al rubro 3.2.3 Revalúos y a la cuenta del grupo Activo No Circulante correspondiente.

Baja de Bienes

Para el caso de la baja de bienes por pérdida, extravío, robo o siniestro y no localizados, entre otros, ésta se registrará mediante abono a la cuenta de Activo no circulante que se afecte y cargo a la cuenta 5.5.1.8 Disminución de Bienes por Pérdida u Obsolescencia. Lo anterior independientemente del cumplimiento de los procedimientos jurídico-administrativos que deban realizarse ante los Órganos Internos de Control o instancias correspondientes de acuerdo a la normatividad aplicable.

12.- Bienes sin valor de adquisición o sobrantes.

En caso de no conocerse el valor de adquisición de algún bien, el mismo podrá ser asignado, para fines de registro contable por el área que designe la autoridad competente del ente público, considerando el valor de otros bienes con características similares o, en su defecto, el que se obtenga a través de otros mecanismos que juzgue pertinentes.

SEGUNDO. - De conformidad con los artículos 1 y 7 de la LGCG, los gobiernos, Federal y de las Entidades Federativas deberán adoptar e implementar las decisiones del CONAC, vía la adecuación de sus marcos jurídicos, lo cual podría consistir en la eventual modificación o formulación de leyes o disposiciones administrativas de carácter local, según sea el caso.

TERCERO. - De acuerdo con lo previsto en el artículo 1, párrafo tercero de la LGCG, los gobiernos de las Entidades Federativas deberán coordinarse con los gobiernos municipales para que logren contar con un marco contable armonizado, a través del intercambio de información y experiencias entre ambos órdenes de gobierno.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y su aplicación será obligatoria a partir del 1o. de enero de 2025.

SEGUNDO. A partir de la aplicación obligatoria del presente Acuerdo, quedan sin efecto las Principales Reglas de Registro y Valoración del Patrimonio (Elementos Generales) publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 27 de diciembre de 2010, así como las Reglas Específicas del Registro y Valoración del Patrimonio, publicadas el 13 de diciembre de 2011 y sus respectivas modificaciones.

TERCERO. Lo señalado en el transitorio anterior, no afecta la vigencia de los Parámetros de Estimación de Vida Útil publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15 de agosto de 2012, por lo que estos podrán ser aplicados de manera excepcional en los términos señalados en los mismos, cuando no sea posible estimar la vida útil, a la que se hace referencia en el numeral 4 de los Criterios Específicos, apartado C, inciso c) de las presentes Reglas

CUARTO. Las Entidades Federativas, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 7, segundo párrafo, de la LGCG, deberán publicar el presente Acuerdo, en sus medios oficiales de difusión escritos y electrónicos, dentro de un plazo de 30 días hábiles siguientes a la publicación del presente en el Diario Oficial de la Federación.

QUINTO. En términos del artículo 15 de la LGCG, el Secretario Técnico llevará un registro en una página de Internet de los actos que los entes públicos de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México realicen para adoptar las decisiones del Consejo. Para tales efectos, los Consejos de Armonización Contable de las Entidades Federativas remitirán a la Secretaría Técnica la información relacionada con dichos actos a la dirección electrónica conac_sriotecnico@hacienda.gob.mx, dentro de un plazo de 15 días hábiles contados a partir de la conclusión del plazo fijado en el transitorio anterior.

En la Ciudad de México, siendo las doce horas del día 27 de noviembre del año dos mil veintitrés, con fundamento en los artículos 11 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, 8 fracción IV y 23 fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Titular de la Unidad de Contabilidad Gubernamental de la Subsecretaría de Egresos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en mi calidad de Secretario Técnico del Consejo Nacional de Armonización Contable, **HAGO CONSTAR Y CERTIFICAR** que el documento consistente en 24 fojas útiles, rubricadas y cotejadas, corresponde con el texto del ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN LAS REGLAS DEL REGISTRO Y VALUACIÓN DEL PATRIMONIO, aprobado por el Consejo Nacional de Armonización Contable, mismo que estuvo a la vista de los integrantes de dicho Consejo en su tercera sesión celebrada, en segunda convocatoria, el 21 de noviembre del presente año, situación que se certifica para los efectos legales conducentes. El Secretario Técnico del Consejo Nacional de Armonización Contable, L.C.P. **Juan Torres García.**- Rúbrica.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

NORMA Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023, Instalaciones de almacenamiento de gas licuado de petróleo (GLP). (Cancela y sustituye a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto).

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- MEDIO AMBIENTE.- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.- ASEA.- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.

ÁNGEL CARRIZALES LÓPEZ, Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con fundamento en los artículos 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 día 20 de diciembre de 2013, 1o., 2o., fracción I, 17 y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 3o., fracción XI, inciso d), 4o., 5o., fracciones III, IV y XXX, 6o., fracción I, incisos a) y d), fracción II, inciso a), 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; 1o., 95 y 129 de la Ley de Hidrocarburos; Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 1o., 38, fracciones II y IX, 40, fracciones I, III, X, XIII y XVIII, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 51 y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o. y 4o., de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1o. y 3o., párrafos primero y segundo, fracciones I, XX y XLVII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1o., 2o., fracciones I y II, 3o., inciso B, fracción IV, 40, primer párrafo, 41 y 42, fracciones VI y VIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1o., 28, 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 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 disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, en cuyo artículo Transitorio Décimo Noveno se establece como mandato al Congreso de la Unión realizar adecuaciones al marco jurídico para crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Agencia), como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría del ramo en materia de medio ambiente, 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 Hidrocarburos cuyo artículo 95 establece que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 84, fracción XV, de la Ley de Hidrocarburos, los Permissionarios estarán obligados a cumplir con la regulación, Lineamientos y Disposiciones administrativas que emitan la Secretaría de Energía, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Comisión Reguladora de Energía y la Agencia, en el ámbito de sus respectivas competencias.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 129 de la Ley de Hidrocarburos, corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de Seguridad Industrial y Seguridad 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 dicha industria y aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales.

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 ésta 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.

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 Hidrocarburos, en el que se detalla el conjunto de facultades que debe ejercer esta Agencia.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 38, fracción II, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992, corresponde a las dependencias según su ámbito de competencia expedir Normas Oficiales Mexicanas en las materias relacionadas con sus atribuciones y determinar su fecha de entrada en vigor.

Que de conformidad con lo establecido en el artículo 40, fracciones I, III, XIII y XVIII de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las Normas Oficiales Mexicanas tienen como finalidad, entre otras, establecer las características y/o especificaciones que deben reunir los productos y procesos cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas, dañar la salud humana, animal, vegetal y el medio ambiente general y laboral y las características y/o especificaciones que deben reunir los equipos, materiales, dispositivos e Instalaciones industriales, comerciales, de servicios y domésticas para fines sanitarios, acuícolas, agrícolas, pecuarios, ecológicos, de comunicaciones, de seguridad o de calidad y particularmente cuando sean peligrosos.

Que el 12 de diciembre de 2013, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto, misma que entró en vigor el día 10 de febrero de 2014.

Que derivado de la Reforma Constitucional en materia de Energía y conforme al artículo Sexto Transitorio de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto, fue transferida a la Agencia ya que contiene elementos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente competencia de esta Autoridad.

Que del análisis efectuado a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto; se identificaron, en la actividad de almacenamiento de Gas Licuado del Petróleo, escenarios de riesgo que hacen necesario el establecimiento de requisitos administrativos, operativos o de diseño específicos, para la prevención, protección, control y mitigación de los accidentes y/o incidentes, con acciones regulatorias que impliquen un mayor nivel de prescripción del que actualmente se tiene.

Que la presente Norma Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023, Instalaciones de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (GLP). Cancela y sustituye a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013.

Que el 12 de marzo de 2018, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Programa Nacional de Normalización 2018, en el cual la Agencia inscribió como Tema adicional a los estratégicos, la Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto, con la finalidad de actualizar e incorporar los requisitos y especificaciones de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente que deben cumplir los Regulados que lleven a cabo dicha actividad, así como adecuar y armonizar el marco jurídico, título, objetivo, alcance, contenido, términos y definiciones de la Norma con el nuevo marco legal y las disposiciones nacionales vigentes, adoptar las mejores prácticas que resulten aplicables, y actualizar los criterios de evaluación de la conformidad y vigilancia de la Norma.

Que el 1 de julio de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se expide la Ley de Infraestructura de la Calidad y se abroga la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y que en su artículo Cuarto Transitorio señala que las Propuestas, Anteproyectos y Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas y Estándares que a la fecha de entrada en vigor de dicho Decreto se encuentren en trámite y que no hayan sido publicados, deberán ajustarse a lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, su Reglamento y demás disposiciones secundarias vigentes al momento de su elaboración y hasta su conclusión.

Que la presente Norma Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023, Instalaciones de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (GLP). (Cancela y sustituye a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto), fue aprobada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en su Decimoséptima Sesión Extraordinaria celebrada el día 31 de mayo de 2023, para su publicación como Proyecto de Norma Oficial Mexicana, ordenando su publicación en el Diario Oficial de la Federación, para someterse al periodo de consulta pública.

Que de conformidad con lo previsto en el artículo 47, fracción I y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con fecha 21 de junio de 2023, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-017-ASEA-2023, Instalaciones de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (GLP). (Cancela y sustituye a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto), para su consulta pública, con una duración de 60 días naturales, los cuales empezaron a contar a partir del día siguiente de la fecha de su publicación, plazo durante el cual, el Análisis de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estuvo a disposición del público para su consulta.

Que cumplido el procedimiento establecido en los artículos 38, 44, 45 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, para la elaboración de Normas Oficiales Mexicanas, el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en su Decimonovena Sesión Ordinaria de fecha 28 de septiembre de 2023, aprobó la respuesta a comentarios y la presente Norma Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023, Instalaciones de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (GLP). (Cancela y sustituye a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto).

Que conforme a lo dispuesto en el artículo 5o., fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos se solicitó opinión respecto del contenido de la presente Norma Oficial Mexicana a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, las cuales emitieron opinión favorable, debidamente fundada y motivada, mediante los oficios número: 112/02708 del 18 de agosto del 2023, 531.DGGNP.119.2023 del 28 de junio del 2023, 230.551/2023 del 4 de julio del 2023, y UH-250/51576/2023 del 20 de septiembre del 2023, respectivamente.

En virtud de lo antes expuesto, se tiene a bien expedir la Norma Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023, Instalaciones de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (GLP). (Cancela y sustituye a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto).

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de octubre de dos mil veintitrés.- El Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, **Ángel Carrizales López**.- Rúbrica.

PREFACIO

La presente Norma Oficial Mexicana, fue elaborada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial, Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con la colaboración de los sectores siguientes:

1. Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal:
 - a) Comisión Reguladora de Energía.
2. Organizaciones Industriales y Asociaciones del Ramo:
 - a) Asociación Mexicana de Distribuidores de Gas Licuado y Empresas Conexas A.C., (AMEXGAS).
 - b) Asociación Mexicana de Distribuidores de Gas L.P., A.C., (ADG).
 - c) Asociación de Distribuidores de Gas L.P. del Interior A.C., (ADIGAS).
3. Instituciones de investigación científica y profesionales:
 - a) Instituto Mexicano del Petróleo.

CONTENIDO

- 1. OBJETIVO.**
- 2. CAMPO DE APLICACIÓN.**
- 3. REFERENCIAS NORMATIVAS.**
- 4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS.**
 - 4.1. Definiciones.
 - 4.2. Acrónimos.
- 5. DISEÑO.**
 - 5.1. Ubicación de las Instalaciones.
 - 5.2. Distancias mínimas.
 - 5.3. Ubicación de Recipientes a presión.
 - 5.4. Recipientes horizontales agrupados.
 - 5.5. Recipientes esféricos agrupados.
 - 5.6. Ubicación de Recipientes refrigerados.
 - 5.7. Sistema de recepción y/o entrega.
 - 5.8. Sistema de almacenamiento.
 - 5.9. Tuberías.
 - 5.10. Análisis de flexibilidad.
 - 5.11. Uniones y accesorios.
 - 5.12. Válvulas.
 - 5.13. Sistema de relevo de presión.
 - 5.14. Quemadores (cuando aplique).
 - 5.15. Bombas.
 - 5.16. Compresores.
 - 5.17. Contención de derrames para Almacenamiento refrigerado.
 - 5.18. Drenajes.
 - 5.19. Civil.
 - 5.20. Sistema contra incendio.
 - 5.21. Sistema de bombeo.
 - 5.22. Sistemas fijos de agua.
 - 5.23. Sistemas de enfriamiento.
 - 5.24. Extintores.
 - 5.25. Sistema de supresión de incendios.
 - 5.26. Protección retardante al fuego.
 - 5.27. Sistema de detección de gas y fuego.
 - 5.28. Sistema de protección contra la corrosión.
 - 5.29. Sistema eléctrico.

- 5.30. Sistema de control distribuido (SCD).
- 5.31. Sistema de paro de emergencia (SPE).
- 5.32. Sistema de monitoreo y control.
- 5.33. Activadores manuales.
- 5.34. Sistema de comunicación.
- 5.35. Edificios.
- 5.36. Vialidades.
- 5.37. Accesos.
- 5.38. Estacionamiento.
- 5.39. Señalización.
- 5.40. Rutas de evacuación.
- 5.41. Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos (ARSH).
- 5.42. Replanteamiento del Diseño con base en los Resultados del ARSH.
- 5.43. Análisis de Capas de Protección (ACP).
- 5.44. Dictamen de Diseño.

6. CONSTRUCCIÓN

- 6.1. Generalidades.
- 6.2. Sistema de recepción y/o entrega.
- 6.3. Sistema de almacenamiento.
- 6.4. Tuberías.
- 6.5. Uniones y accesorios.
- 6.6. Válvulas.
- 6.7. Sistema de relevo de presión.
- 6.8. Quemador (cuando aplique).
- 6.9. Bombas y compresores.
- 6.10. Contención de derrames.
- 6.11. Drenajes.
- 6.12. Civil.
- 6.13. Sistema contra incendio.
- 6.14. Sistema de bombeo.
- 6.15. Sistemas fijos de agua.
- 6.16. Sistema de enfriamiento.
- 6.17. Extintores.
- 6.18. Sistema de supresión de incendios.
- 6.19. Sistema de detección de gas y fuego.
- 6.20. Sistema de protección contra la corrosión.
- 6.21. Sistema eléctrico y alumbrado.
- 6.22. Sistema de control distribuido.
- 6.23. Sistema de paro de emergencia (SPE).
- 6.24. Edificios.
- 6.25. Vialidades, accesos y estacionamientos.
- 6.26. Señalización.
- 6.27. Pruebas.
- 6.28. Conclusión de la Construcción de la Instalación.

7. REVISIÓN DE SEGURIDAD DE PRE-ARRANQUE (RSPA)

- 7.1. Generalidades.

8. OPERACIÓN

- 8.1. Autorizaciones y registros para la operación.
- 8.2. Administración del cambio.

- 8.3. Análisis de Riesgos para el Sector Hidrocarburos (ARSH) para Instalaciones en operación.
- 8.4. Análisis de Capas de Protección (ACP).
- 8.5. Competencias del personal de la Instalación de Almacenamiento de GLP.
- 8.6. Manual de operación.
- 8.7. Prácticas de trabajo seguro.
- 8.8. Bitácora de operación.
- 8.9. Operación de válvulas.
- 8.10. Operación de equipo de bombeo.
- 8.11. Sistema contra incendio.
- 8.12. Sistema de detección de gas y fuego.
- 8.13. Sistema de protección catódica.
- 8.14. Sistema eléctrico.
- 8.15. Sistema de monitoreo y control.
- 8.16. Vialidades, accesos y estacionamiento.
- 8.17. Señalización.
- 8.18. Sistema de protección ambiental.

9. MANTENIMIENTO

- 9.1. Generalidades.
- 9.2. Permisos de trabajo.
- 9.3. Trabajo en caliente.
- 9.4. Manual de mantenimiento.
- 9.5. Programa de mantenimiento.
- 9.6. Bitácora de inspección y mantenimiento.
- 9.7. Administración del mantenimiento.
- 9.8. Sistemas de recepción y/o entrega.
- 9.9. Sistema de almacenamiento.
- 9.10. Sistemas de tuberías, componentes y equipos.
- 9.11. Válvulas.
- 9.12. Reparación de equipo.
- 9.13. Quemadores (cuando aplique).
- 9.14. Drenajes.
- 9.15. Sistema contra incendio.
- 9.16. Protección retardante al fuego.
- 9.17. Sistema de detección de gas y fuego.
- 9.18. Control de corrosión.
- 9.19. Sistema de protección catódica.
- 9.20. Sistema eléctrico.
- 9.21. Sistema de monitoreo y control.
- 9.22. Sistemas instrumentados de seguridad.
- 9.23. Vialidades, accesos y estacionamientos.
- 9.24. Señalización.
- 9.25. Sistema de protección ambiental.
- 9.26. Dictamen de Operación y Mantenimiento.

10. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.

11. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES

12. VIGILANCIA DE LA NORMA

TRANSITORIOS

Apéndice A Normativo

BIBLIOGRAFÍA

1. OBJETIVO.

La presente Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones técnicas y requisitos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y protección al medio ambiente, que deben ser aplicados en el Diseño, Construcción, Pre-arranque, Operación y Mantenimiento de las Instalaciones terrestres y/o marítimas de Almacenamiento de Gas Licuado de Petróleo (GLP), para prevenir daños a la población, Instalaciones y al medio ambiente.

2. CAMPO DE APLICACIÓN.

La presente Norma Oficial Mexicana, aplica en todo el territorio nacional y zonas donde la Nación ejerza su soberanía y jurisdicción, es de observancia general y obligatoria para los Regulados que realicen actividades de:

- I. Almacenamiento en Instalaciones terrestres y/o marítimas de GLP; desde el punto de recepción hasta el punto de entrega del combustible.
- II. Transporte por Ducto o medios distintos a Ducto (Auto-tanques, Semirremolques, Carro-tanques y/o Buque-tanques) de GLP, cuando dentro de su infraestructura utilice Instalaciones para la recepción y entrega de GLP, que incluya el almacenamiento como una actividad operativa.

2.1. Forman parte del alcance de esta Norma Oficial Mexicana los:

- I. Sistemas de recepción y/o entrega por:
 - a) Ducto, y
 - b) Medios distintos a Ducto (Auto-tanques, Semirremolques, Carro-tanques y/o Buque-tanques).
- II. Sistemas de almacenamiento en:
 - a) Recipientes a presión, y
 - b) Recipientes refrigerados.

2.2. Esta Norma Oficial Mexicana excluye lo siguiente:

- I. Instalaciones de Almacenamiento subterráneo;
- II. Tanques de concreto para el Almacenamiento de GLP, y
- III. Instalaciones de Almacenamiento utilizadas dentro del proceso de una Refinería o de un Complejo Procesador de Gas (CPG).

3. REFERENCIAS NORMATIVAS.

Para el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana se deben consultar los siguientes documentos o aquellos que los modifiquen o sustituyan.

- Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011.- Recipientes para contener Gas L.P., tipo no transportable. Especificaciones y métodos de prueba. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de septiembre de 2011.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.- Instalaciones Eléctricas (utilización). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2012.
- Norma Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008.- Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo. Condiciones de seguridad. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de noviembre de 2008.
- Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010.- Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2010.
- Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.- Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de octubre de 2015.
- Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2015.- Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de abril de 2016.
- Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008.- Condiciones de iluminación en los centros de trabajo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2008.

- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008.- Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 2008.
- Norma Oficial Mexicana NOM-100-STPS-1994.- Seguridad-Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida-Especificaciones. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1996.
- Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011.- Señales y avisos para protección civil. - Colores, formas y símbolos a utilizar. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 2011.
- Norma Oficial Mexicana NOM-154-SCFI-2005.- Equipos contra incendio-Extintores-Servicio de mantenimiento y recarga. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 2005.
- Norma Oficial Mexicana NOM-093-SCFI-2020.- Válvulas de relevo de presión (Seguridad, seguridad-Alivio y alivio) operados por resorte y piloto; fabricados de acero y bronce (cancela a la NOM-093-SCFI-1994). Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 2021.
- Norma Oficial Mexicana NOM-084-SCT1-2002.- Telecomunicaciones-Radiocomunicación-Especificaciones técnicas de los equipos transmisores destinados al servicio móvil de radiocomunicación especializada de flotillas. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 17 de abril de 2003.
- Norma Mexicana NMX-B-177-1990.- Tubos de acero con o sin costura, negros y galvanizados por inmersión en caliente, declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 1990.
- DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican. Publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 13 de mayo de 2016, y sus modificaciones.
- DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos. Publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 22 de marzo de 2019, y sus modificaciones.
- DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para Informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 4 de noviembre de 2016, y sus modificaciones.
- Resolución número RES/811/2015 por la que la Comisión Reguladora de Energía expide las disposiciones administrativas de carácter general en materia de medición aplicables a la actividad de almacenamiento de petróleo, petrolíferos y petroquímicos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 2016.
- ISO 834-10: 2014.- Fire resistance tests -- Elements of building construction -- Part 10: Specific requirements to determine the contribution of applied fire protection materials to structural steel elements; (Ensayos de resistencia al fuego. Elementos de construcción de edificios. Parte 10: Requisitos específicos para determinar la contribución de los materiales de protección contra incendios aplicados a los elementos de acero estructural).
- ISO 14520-1: 2016.- Gaseous fire-extinguishing systems — Physical properties and system design -Part 1: General requirements; (Sistemas gaseosos de extinción de incendios. Propiedades físicas y diseño del sistema. Parte 1: Requisitos generales).
- ISO 7240 partes 7: 2018, 9: 2012, 10: 2012, 16: 2007 y 19: 2007.- Fire Detection And Fire Alarm Systems; (Sistemas de detección y alarma de incendios).
- ISO 12696:2022.- Cathodic protection of steel in concrete; (Protección catódica de acero en concreto).
- ISO 12944-1:2017. - Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems - Part 1: General introduction; (Pinturas y barnices. Protección contra la corrosión de estructuras de acero mediante sistemas de pintura protectora. Parte 1: Introducción general).

- ISO 12944-2:2017. - Paints and varnishes — Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 2: Classification of environments (Pinturas y barnices. Protección contra la corrosión de estructuras de acero mediante sistemas de pintura protectora. Parte 2: Clasificación de ambientes).
- ISO 13707:2000. - Petroleum and natural gas industries — Reciprocating compressors; (Industrias del petróleo y del gas natural - Compresores reciprocantes).
- ISO 13709:2009. - Centrifugal pumps for petroleum, petrochemical and natural gas industries; (Bombas centrífugas para la industria del petróleo, petroquímica y gas natural).
- ISO 13710:2004.- Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Reciprocating positive displacement pumps; (Industrias del petróleo, petroquímica y del gas natural - Bombas de desplazamiento positivo reciprocantes).
- ISO 21049:2010. - Pumps — Shaft sealing systems for centrifugal and rotary pumps; (Bombas: sistemas de sellado de ejes para bombas centrífugas y rotativas).
- ISO 10438-1:2007.- Petroleum, petrochemical and natural gas industries — Lubrication, shaft-sealing and control-oil systems and auxiliaries — Part 1: General requirements; (Industrias del petróleo, petroquímica y de gas natural. Sistemas auxiliares de lubricación, sellado de ejes y control de aceite. Parte 1: Requisitos generales).
- ISO 14692-3:2017.- Petroleum and natural gas industries — Glass-reinforced plastics (GRP) piping -Part 3: System design; (Industrias del petróleo y del gas natural - Tuberías de plástico reforzado con vidrio (GRP) - Parte 3: Diseño del sistema).
- ISO 2928:2021. - Rubber hoses and hose assemblies for liquefied petroleum gas (LPG) in the liquid or gaseous phase and natural gas up to 25 bar (2,5 MPa) — Specification; (Mangueras de caucho y conjuntos de mangueras para gas licuado de petróleo (GLP) en fase líquida o gaseosa y gas natural hasta 25 bar (2,5 MPa) – Especificación).
- ASTM A106.- Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High-Temperature Service; (Especificación estándar para tubería de acero al carbono sin costura para servicio de alta temperatura).
- ASTM A53.- Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated, Welded and Seamless; (Especificación estándar para tubería, acero, negro y sumergido en caliente, recubierto de zinc, soldado y sin costura).
- ANSI Z21.80/CSA 6.22.- Line Pressure Regulators; (Reguladores de presión en línea).
- API 5L, Anexo J.- Specification for Line Pipe; (Especificación para línea de tubería).
- API 6D.-Specification for Pipeline Valves; (Especificación para válvulas en tubería).
- API RP 520.- Sizing, Selection, and Installation of Pressure-Relieving Devices in Refineries; Dimensionamiento, selección e instalación de dispositivos de alivio de presión en refinerías)
- API 520-Part I.- Sizing, Selection, and Installation of Pressure-relieving Devices, Part I-Sizing and Selection; (Dimensionamiento, selección e instalación de dispositivos de alivio de presión, Parte I. Dimensionamiento y selección).
- API 521.- Guide for Pressure-Relieving and Depressuring Systems; (Guía para sistemas de descompresión y alivio de presión).
- API 537.- Flare Details for Petroleum, Petrochemical, and Natural Gas Industries; (Detalles de antorcha para las industrias de petróleo, petroquímica y gas natural).
- API 600.- Steel Gate Valves—Flanged and Butt-welding Ends, Bolted Bonnets; (Válvulas de acero de compuerta - Extremos con bridas y para soldar a tope, bonetes atornillados).
- API 610.- Centrifugal Pumps for Petroleum, Petrochemical, and Natural Gas Industries; (Bombas centrífugas para las industrias del petróleo, petroquímica y gas natural).
- API 617.- Axial and Centrifugal Compressors and Expander-compressors; (Compresores Axiales, Centrífugos y Expansores - Compresores).
- API 625.- Tank Systems for Refrigerated Liquefied Gas Storage; (Sistemas para almacenamiento de gas licuado refrigerado en tanques).
- API 650.- Welded Tanks for Oil Storage; (Tanques soldados para almacenamiento de aceite).

- API 674.- Positive Displacement Pumps-Reciprocating; (Bombas de desplazamiento positivo-reciprocantes).
- API 675.- Positive Displacement Pumps—Controlled Volume for Petroleum, Chemical, and Gas Industry Services; (Bombas de desplazamiento positivo: volumen controlado para servicios de la industria del petróleo, química y gas).
- API 676.- Positive Displacement Pumps – Rotary; (Bombas de desplazamiento positivo: rotativas).
- API 682.- Pumps—Shaft Sealing Systems for Centrifugal and Rotary Pumps; (Bombas: sistemas de sellado de ejes para bombas centrífugas y rotativas).
- API 2000.- Venting Atmospheric and Low-Pressure Storage Tanks; (Ventilación de tanques de almacenamiento atmosféricos y de baja presión).
- API 2218.- Fireproofing Practices in Petroleum and Petrochemical Processing Plants; (Prácticas ignífugas en plantas de procesamiento de petróleo y petroquímica).
- API 2510.- Design and Construction of LPG Installations; (Diseño y Construcción de Instalaciones de GLP).
- ASME B16.5.- Pipe Flanges and Flanged Fittings; (Bridas para tubería y accesorios con bridas).
- ASME B16.9.- Factory-Made Wrought Butt welding Fittings; (Accesorios de soldadura a tope forjados hechos en fábrica).
- ASME B16.11.- Forged Fittings, Socket-Welding and Threaded; (Accesorios Forjados, Socket-Welding y Roscados).
- ASME B16.47.- Large Diameter Steel Flanges: NPS 26 through NPS 60; (Bridas de acero de diámetros mayores: NPS 26 a NPS 60).
- ASME B31.3-2016.- Sección VIII Process Piping; (Tubería de proceso).
- ASME B31.8-2016.- Gas Transmission and Distribution Piping Systems; (Sistema de tubería para transporte y distribución de gas).
- ASME B19.3.- Safety Standard for Compressors for Process Industries; (Estándar de seguridad para compresores en las industrias de procesos).
- ASME BPVC, Section VIII Division I.-Rules for Construction of Pressure Vessels; (Reglas para la construcción de recipientes a presión).
- ASME Sección IX.- Welding: Development and Qualification of Procedures and Welders; (Soldadura: Desarrollo y Calificación de Procedimientos y Soldadores).
- ASME PTC 8.2.- Centrifugal Pumps; (Bombas centrífugas).
- Offshore Standard DNV-OS-E403 Offshore loading buoys; (Boyas de carga en costa fuera).
- IEC 60079.- Explosive atmospheres –Part 29-2: Gas detectors – Selection, installation, use and maintenance of detectors for flammable gases and oxygen; (Atmósferas explosivas –Parte 29-2: Detectores de gas - Selección, instalación, uso y mantenimiento de detectores de gases inflamables y oxígeno).
- IEC 61508.- Functional safety of programmable electronic safety-related systems; (Seguridad funcional de los sistemas eléctricos/electrónicos/electrónicos programables relacionados con la seguridad).
- NACE SP 0169-2013.- Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping Systems; (Control de corrosión externa en sistemas de tuberías de acero enterrados o sumergidos).
- NFPA 10, 2022.- Standard for Portable Fire Extinguishers; (Estándar para extinguidores portátiles contra incendios).
- NFPA 13, 2019.- Standard for the Installation of Sprinkler Systems;(Estándar para la instalación de sistemas de rociadores).
- NFPA 14, 2019.- Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems; (Estándar para la instalación de sistemas de tuberías verticales y de mangueras).
- NFPA 15, 2022.- Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection; (Estándar para sistemas fijos de aspersores de agua para protección contra incendios).

- NFPA 20, 2019.- Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection; (Estándar para la instalación de bombas estacionarias para protección contra incendios).
- NFPA 22, 2023.- Standard For Water Tanks for Private Fire Protection; (Estándar para tanques de agua para protección contra incendios).
- NFPA 24, 2022.- Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances; (Estándar para la instalación de redes exclusivas para el servicio contra incendios y sus accesorios).
- NFPA 25, 2020.- Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems; (Estándar para la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios a base de agua).
- NFPA 30, 2021.- Flammable and Combustible Liquids Code; (Código de Líquidos Inflamables y Combustibles).
- NFPA 58, 2020.- Liquefied Petroleum Gas Code; (Código de Gas Licuado del Petróleo).
- NFPA 72, 2019.- National Fire Alarm and Signaling Code; (Código Nacional de Alarmas de Incendio y Señalización).
- NFPA 2001, 2022.- Standard on Clean Agent Fire Extinguishing; (Sistemas de Extinción de Incendios con Agente Limpio).
- UL 21, Standard for safety LP-Gas Hose; (Estándar de seguridad de Manguera de Gas LP).
- UL 569, Standard for Pigtails and Flexible Hose Connectors for LP-Gas; (Estándar para conectores de manguera flexible para gas LP).

4. DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS.

4.1. Definiciones.

Para efectos de la interpretación y aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana, se aplican los conceptos y definiciones en singular o plural, previstos en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos, la Ley de Infraestructura de la Calidad, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, así como en las Normas Oficiales Mexicanas, Disposiciones administrativas de carácter general competencia de la Agencia y a las definiciones siguientes:

- 4.1.1. **Almacenamiento refrigerado:** Condición de un sistema en la que el GLP almacenado se enfría a la temperatura de ebullición correspondiente a la presión interna del Recipiente de almacenamiento que, en este caso, es aproximadamente igual a la atmosférica.
- 4.1.2. **Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos (ARSH):** Documento que integra la identificación de peligros, evaluación y Análisis de Riesgos de Procesos, con el fin de determinar metodológica, sistemática y consistentemente los Escenarios de Riesgo generados por un Proyecto y/o Instalación, así como la existencia de dispositivos, Sistemas de Seguridad, Salvaguardas y barreras apropiadas y suficientes para reducir la probabilidad y/o consecuencias de los Escenarios de Riesgo identificados; incluye el análisis de las interacciones de Riesgo y vulnerabilidades hacia el personal, población, medio ambiente, Instalaciones y producción, así como las recomendaciones o medidas de prevención, control, mitigación y/o compensación para la reducción de Riesgos a un nivel Tolerable.
- 4.1.3. **Auto refrigeración:** El efecto de enfriamiento que resulta de la vaporización del GLP cuando se libera a una presión más baja.
- 4.1.4. **Dispositivo de alivio de presión o dispositivo de seguridad:** Los accesorios o cualquier otro elemento calibrado para desahogar una sobrepresión, tales como válvulas de seguridad, válvulas de alivio de presión, discos de ruptura, entre otros.
- 4.1.5. **Dispositivos de desconexión seca:** Aquel diseñado para minimizar las emisiones de gas durante el Trasvase de GLP, contempla a las válvulas de desconexión seca y a los acoplamientos de llenado de desconexión seca.
- 4.1.6. **Envolvente:** Material colocado alrededor de la pared metálica de un Tanque de almacenamiento o Recipiente a presión y que está compuesto por una o más capas entre las cuales puede colocarse un material aislante o protector con el fin de ocupar el espacio anular.

- 4.1.7. **Hallazgo:** El resultado de evaluar la evidencia contra un criterio.
- 4.1.8. **Instalación marítima:** Instalación de almacenamiento establecida en un puerto, incluida su zona de agua, que permite la realización integral de la operación de carga y descarga vía Buque-tanque.
- 4.1.9. **Instalación reparada o modificada:** Es el conjunto de estructuras, equipos, tuberías, sistemas eléctricos, accesorios, instrumentos, 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.
- 4.1.10. **Instalación reactivada:** Instalación que sale de operación, sin ser modificada, reparada o rehabilitada y que se vuelve a poner en operación, dentro de un periodo menor a ciento ochenta días naturales.
- 4.1.11. **Líquido inflamable:** Es cualquier sustancia que tenga una presión de vapor igual o menor a 347.7847 kPa a 293 K, una fluidez mayor a 300 en asfalto, y una temperatura de inflamabilidad menor a 311 K.
- 4.1.12. **Mantenimiento preventivo:** Realización de actividades programadas para la limpieza, lubricación, ajuste y sustitución de piezas para mantener los equipos, instalaciones o accesorios en condiciones seguras de operación.
- 4.1.13. **Monoboya:** Boya anclada en profundidad suficiente en la que se amarran embarcaciones que pueden o no anclarse, para cargar o descargar Petrolíferos y/o Petróleo.
- 4.1.14. **Presión de diseño:** Es el valor de la presión a las condiciones más severas de presión y temperatura simultáneamente esperadas durante el funcionamiento del equipo, en las que se demanda el mayor espesor de la pared y la especificación más estricta de diseño para el espesor de los componentes.
- 4.1.15. **Presión de operación:** Es la presión manométrica a la que funciona un equipo en condiciones normales de operación.
- 4.1.16. **Proyecto:** Actividad del Sector Hidrocarburos que se desarrolla o se pretende desarrollar en una o varias Instalaciones, y que se encuentra vinculada a un permiso o autorización emitido por la Secretaría de Energía o la Comisión Reguladora de Energía o bien, a un Plan de Exploración o de Desarrollo para la Extracción, aprobados por la Comisión Nacional de Hidrocarburos.
- 4.1.17. **Punto de inflamabilidad:** Temperatura mínima de un combustible líquido a la cual se produce suficiente vapor para formar una mezcla inflamable con el aire, cerca de la superficie del líquido, dentro o fuera de cualquier recipiente.
- 4.1.18. **Recipiente a presión:** Los recipientes no transportables, ya sean esféricos o cilíndricos horizontales o verticales, que son construidos para almacenar GLP y que operan a una presión manométrica no menor a 103 kPa. Para fines de esta norma los recipientes destinados a colocarse a la intemperie se clasifican en:
Tipo A: Recipientes con capacidad nominal mayor a 5 000 y hasta 455 000 litros de agua.
Tipo E: Recipientes esféricos con capacidad mayor a 378 000 litros de agua para temperatura ambiente.
- 4.1.19. **Recipiente esférico:** Recipiente no transportable utilizado para almacenar GLP a presiones superiores a la atmosférica y que, por su peso, capacidad, forma y/o dimensiones, debe ser construido en su sitio de ubicación, corresponde al Tipo E: Recipientes esféricos con capacidad mayor a 378 000 litros de agua para temperatura ambiente.
- 4.1.20. **Recipiente horizontal:** Recipiente no transportable para almacenar GLP en el cual el eje longitudinal del recipiente queda dispuesto de manera paralela al piso nivelado en el que se instala su cimentación, corresponde al Tipo A: Recipientes con capacidad nominal mayor a 5 000 y hasta 455 000 litros de agua.
- 4.1.21. **Recipiente refrigerado:** Recipiente no transportable de doble pared metálica, entre las cuales se tiene un espacio anular ocupado por un material aislante para disminuir la transferencia de calor desde el medio ambiente exterior hasta el interior del recipiente. Este almacena el GLP a la temperatura de ebullición correspondiente a la presión atmosférica. Su presión manométrica es inferior a 103.4 kPa.

- 4.1.22. **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 para una operación segura.
- 4.1.23. **Tanque de almacenamiento:** Recipiente no portátil destinado para el almacenamiento de productos inflamables o combustibles diferentes al GLP y/o agua.
- 4.1.24. **Zona de alto riesgo para el Análisis de Riesgo:** Área de restricción total de acuerdo con los radios de afectación, en la que no se deben permitir actividades distintas a las del Proyecto.

4.2. Acrónimos.

ACP	<i>Análisis de Capas de Protección.</i>
ARSH	<i>Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos.</i>
APC	<i>Aprobada Para Construcción.</i>
CEP	<i>Controlador Electrónico Programable.</i>
CPIs	<i>Capas de Protección Independientes.</i>
FIS	<i>Funciones Instrumentadas de Seguridad.</i>
FM	<i>Factory Mutual.</i>
FRR	<i>Factor de Reducción de Riesgo.</i>
GLP	<i>Gas Licuado de Petróleo.</i>
LIE	<i>Límite Inferior de Explosividad.</i>
LFL	<i>Límite Inferior de Inflamabilidad.</i>
LSE	<i>Límite Superior de Explosividad.</i>
PDF	<i>Probabilidad de Falla en Demanda.</i>
SCD	<i>Sistema de Control Distribuido.</i>
SIL	<i>Nivel de integridad de la Seguridad.</i>
SIS	<i>Sistemas Instrumentados de Seguridad.</i>
SPE	<i>Sistema de Paro de Emergencia.</i>
UFL	<i>Límite Superior de Inflamabilidad.</i>
UL	<i>Underwriters Laboratories.</i>
UTM	<i>Universal Transversal Mercator.</i>

5. DISEÑO.

5.1. Ubicación de las Instalaciones.

- 5.1.1. Las Instalaciones de Almacenamiento de GLP no deben ubicarse en sitios donde existan centros de concentración masiva, de manera enunciativa más no limitativa: hospitales, edificios públicos, guarderías, estancias, edificios educativos. Aunado a lo anterior, se deben considerar las recomendaciones que resulten del ARSH, así como los factores siguientes:
- I. La proximidad con asentamientos humanos, debe priorizar la ubicación en sitios en donde de acuerdo con el radio de afectación de la Zona de alto riesgo para el Análisis de Riesgo por radiación térmica y sobrepresión estimado del peor caso, no se presenten asentamientos humanos susceptibles a ser afectados ante un incidente o accidente;
 - II. La proximidad con vías públicas principales marítimas y/o terrestres, se debe priorizar la ubicación en sitios en donde, de acuerdo con el radio de afectación de la Zona de alto riesgo para el Análisis de Riesgo por radiación térmica y sobrepresión estimado del peor caso, no se encuentre este tipo de infraestructura, exceptuando a las rutas de evacuación, de acceso de servicios de emergencia y a las vías de acceso propias de recepción y entrega de GLP de la Instalación de Almacenamiento;

- III. Presencia de Instalaciones adyacentes como: industriales, comerciales, de servicios (ductos, industria química, líneas de alta tensión), de Almacenamiento, entre otros; que por el tipo de actividad o de servicio y proximidad puedan potencializar los Riesgos con las Instalaciones de Almacenamiento de GLP;
- IV. Disponibilidad de espacio acorde a las cantidades a almacenar de GLP y disponibilidad de infraestructura requerida para las operaciones de recepción y entrega, acorde a la filosofía de operación del Proyecto;
- V. Planes de desarrollo municipales, estatales o regionales en los que se incluyan los usos del suelo, la ubicación de la Instalación de Almacenamiento de GLP debe de estar acorde a los tipos de usos de suelo establecidos en dicho plan;
- VI. La topografía del sitio, se deben priorizar superficies planas a diferencia de superficies montañosas o con pendientes pronunciadas para evitar Riesgos asociados a ese tipo de superficies;
- VII. Geotécnica, geología, geomorfología y tipo de suelos en el sitio debe ser apropiada para el desarrollo de la obra civil de la Instalación y las condiciones de carga para la operación de la misma sin representar Riesgos relacionados con el suelo;
- VIII. Valoración de la susceptibilidad del sitio a fenómenos naturales: sequías, inundaciones, huracanes, tornados, vientos extremos, heladas, granizadas, tormentas eléctricas, tormentas de arena, sismos, fallas geológicas, incendios forestales, fracturas geológicas, deslizamientos, corrimientos de tierra, derrumbes, hundimientos, tsunamis, vulcanología, entre otros, dar prioridad a los sitios en donde se tenga menor susceptibilidad y en su caso, considerar en el Diseño las protecciones necesarias para minimizar los Riesgos asociados a estos fenómenos y los fenómenos críticos en los últimos 50 años;
- IX. Valoración de la susceptibilidad de componentes ambientales: cuerpos de agua, áreas naturales protegidas de carácter federal, estatal o municipal, regiones hidrológicas prioritarias, regiones marinas prioritarias, regiones terrestres prioritarias, áreas de importancia para la conservación de aves, sitios Ramsar, especies de flora y fauna, por lo que se debe evitar la ubicación de la Instalación en los sitios donde se tenga incidencia sobre dichos componentes ambientales;
- X. Valoración de la susceptibilidad a fenómenos radiológicos, se deben priorizar los sitios en donde se tenga menor susceptibilidad y en su caso, considerar en el diseño las protecciones necesarias para minimizar los Riesgos asociados a este fenómeno;
- XI. Deben existir vías de acceso hasta el sitio seleccionado, que constituyan rutas de acceso de los cuerpos de emergencia y rutas de evacuación externa ante una emergencia;
- XII. Deben existir servicios e infraestructura pública y/o privada con tiempos de respuesta para apoyar en la atención de emergencias en lo que refiere a atención médica de lesionados, combate a incendios, alertas, evacuación de la población y búsqueda y rescate;
- XIII. Valoración de Riesgos por incendios externos (quema controlada o no controlada) de vegetación aledaña, que priorice la selección de sitios en donde no se tenga este tipo de Riesgos;
- XIV. Riesgos asociados a fenómenos socio-organizativos; considerar la seguridad en el sitio y priorizar sitios con mayor seguridad con menores incidencias de vandalismo, sabotaje, inestabilidad social, entre otros;
- XV. Contar en el sitio con infraestructura y servicios para la operación de la Instalación y para la disposición de residuos peligrosos en apego a la normatividad aplicable en esta materia, y
- XVI. Para Instalaciones marítimas la configuración y el acceso marítimo del sitio deben permitir las maniobras de entrada y salida de Buque-tanques de distintos calados de acuerdo con las especificaciones de diseño, en operación normal y de emergencia.

- 5.1.2. Para el sitio seleccionado se debe contar como mínimo con la información, datos y estudios siguientes:
- I. Estudios de mecánica de suelos;
 - II. Estudios de resistividad eléctrica de suelos;
 - III. Levantamientos topográficos;
 - IV. Estudios de geotécnica;
 - V. Estudios de geología y geomorfología;
 - VI. Planes de desarrollo municipales, estatales o regionales del lugar;
 - VII. Caracterización de suelos;
 - VIII. Datos meteorológicos del sitio (al menos los últimos cincuenta años), temperaturas ambiente mínimas, máximas y promedios, velocidad y dirección de viento, humedad relativa, radiación solar y presión atmosférica;
 - IX. Estudios de sismicidad;
 - X. Levantamiento de Instalaciones existentes cercanas o colindantes;
 - XI. Levantamiento de asentamientos humanos cercanos y colindantes;
 - XII. Estudio de capacidad de Instalaciones existentes (poder de carga);
 - XIII. Datos de fenómenos naturales severos que se presentaron sobre un periodo de por lo menos 50 años, del cual se tenga registro tanto en el sitio como en Instalaciones gemelas, incluyendo las afectaciones provocadas por los mismos;
 - XIV. Estudio de corrosividad del aire, suelo y agua;
 - XV. Para las Instalaciones de Almacenamiento que recibirán GLP por Buque-tanque, contar con estudios oceanográficos y de actividad marítima, los cuales deben incluir el acceso marítimo al sitio, los movimientos de los Buque-tanques y de otras embarcaciones que, en su caso, se encuentren operando en la zona de influencia de la Instalación de Almacenamiento de GLP, y
 - XVI. Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos (ARSH).
- 5.1.3. Una vez establecida la ubicación de las Instalaciones, el Regulado debe elaborar el plano de localización general del Proyecto, donde se aprecie la ubicación del sitio, las coordenadas geográficas, y el polígono que conforma el área del Proyecto.

5.2. Distancias mínimas.

- 5.2.1. Distancias de Recipientes a presión con edificios administrativos y lindero de la propiedad.
- 5.2.1.1. De acuerdo con la capacidad de agua de almacenamiento de los Recipientes a presión, la distancia mínima de separación con los edificios de la Instalación con personal administrativo y el lindero de la propiedad de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, debe ser como se muestra en la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1. Separación de Recipientes a presión con edificios administrativos y el lindero de la propiedad

Capacidad de agua de almacenamiento del Recipiente a presión (m ³)	Distancia mínima (m) Recipientes a presión con edificios administrativos y lindero de la propiedad
7.6 a 114	15
115 a 265	23
266 a 341	30
342 a 454	38
455 a 757	61
758 a 3785	91
Mayor a 3786	122

Referencia: Tabla 6.4.1.1 de NFPA 58, 2020 Edition.

- 5.2.2. Distancia entre la Envolvente de un Recipiente a presión y las edificaciones para ocupación humana.
- 5.2.2.1. La distancia horizontal mínima entre la tangente vertical de la Envolvente de un Recipiente a presión y las edificaciones para ocupación humana, dentro de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP debe diseñarse conforme a lo siguiente:
- I. A 15 m para un cuarto de control de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, y
 - II. A 30 m cuando se utilice para otros propósitos (no relacionados con el control de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP).
- 5.2.3. Distancia entre Envoltentes de Recipientes a presión.
- 5.2.3.1. La distancia horizontal mínima entre las tangentes verticales de las Envoltentes de dos Recipientes a presión debe determinarse como sigue:
- I. 1.5 m entre la tangente vertical de dos Recipientes esféricos o la mitad del diámetro del Recipiente más grande; se debe tomar la distancia que resulte mayor, y
 - II. 1.5 m entre la tangente vertical de dos Recipientes horizontales o entre la tangente vertical de uno horizontal y la tangente vertical de uno esférico o vertical; o tres cuartos del diámetro del Recipiente más grande; se debe tomar la distancia que resulte mayor.
- 5.2.4. Distancia entre un Recipiente a presión y un Recipiente o Tanque de almacenamiento no presurizado.
- 5.2.4.1. La distancia horizontal mínima entre la tangente vertical de la Envolvente de un Recipiente a presión y la tangente vertical de la Envolvente de cualquier otro Recipiente o Tanque de almacenamiento no presurizado que contenga un Líquido inflamable o peligroso, debe ser la siguiente:
- I. Si el almacenamiento es en Recipiente refrigerado, la separación debe ser de tres cuartos del diámetro del Recipiente mayor;
 - II. Si el almacenamiento es en Recipiente o Tanque atmosférico y está diseñado para contener material con un Punto de inflamabilidad menor a 311 K, la separación debe ser equivalente al diámetro del Recipiente o Tanque Atmosférico mayor, y
 - III. Si el almacenamiento es en Recipiente o Tanque atmosférico y está diseñado para contener material con un Punto de inflamabilidad mayor a 311 K, la separación debe ser equivalente a la mitad del diámetro del Recipiente o Tanque atmosférico mayor.
- 5.2.5. Distancia entre un Recipiente a presión y el área de contención de derrames.
- 5.2.5.1. La distancia horizontal mínima entre la tangente vertical de la Envolvente de un Recipiente a presión y el borde de un área de contención de derrames para Tanques de almacenamiento de Líquidos inflamables o combustibles, debe ser como mínimo de 5 m.
- 5.2.5.2. Si es necesaria la contención de derrames y se lleva a cabo mediante el uso de diques o paredes, el borde del área de contención de derrames para la determinación de las distancias mínimas se define como la línea central del dique o de la pared. Si la contención del derrame es mediante bordos, desniveles o canales, el borde del área de contención de derrames para la determinación de las distancias mínimas se define como el borde externo del área mojada en el incidente considerado como criterio de diseño para la Instalación de contención de derrames.
- 5.2.6. Distancia entre un Recipiente a presión y un Ducto.
- 5.2.6.1. Se debe guardar una distancia mínima de 150 m de las tangentes de los Recipientes a presión con el Ducto troncal del sistema de transporte.
- 5.2.7. Distancia entre un Recipiente a presión o Recipiente refrigerado hacia equipos y/o infraestructura.
- 5.2.7.1. La distancia horizontal mínima entre la tangente vertical de la Envolvente del Recipiente a presión o Recipiente refrigerado hacia los equipos y/o infraestructura de la Instalación deben ser las siguientes:
- I. 15 m a tanques de proceso;
 - II. 30 m a quemadores u otro equipo que contenga flamas expuestas;

- III. 15 m a otro equipo de combustión;
 - IV. 5 m a las bombas que tomen succión de los Recipientes para Almacenamiento de GLP;
 - V. 15 m a cualquier otro equipo rotativo;
 - VI. 15 m a las líneas de transmisión de energía eléctrica aérea y subestaciones eléctricas;
 - VII. 15 m a Instalaciones de Trasvase de Auto-tanques, Semirremolques y Carro-tanques;
 - VIII. 30 m a canales de navegación, muelles y atracaderos;
 - IX. 30 m a el área de estacionamiento, y
 - X. 15 m a motores estacionarios de combustión interna.
- 5.2.8. Distancia de Recipientes refrigerados con edificios administrativos, Tanques de almacenamiento para Líquidos inflamables o combustibles y lindero de la propiedad.
- 5.2.8.1. De acuerdo con la capacidad de agua de almacenamiento de los Recipientes refrigerados diseñados para operar a más de 103 kPa, la distancia mínima de separación con edificios de la Instalación con personal administrativo, Tanques de almacenamiento para Líquidos inflamables o combustibles y el lindero de la propiedad de la Instalación de Almacenamiento de GLP, debe ser como se muestra en la Tabla 2 siguiente:

Tabla 2. Distancias mínimas para Recipientes refrigerados a una presión mayor de 103 kPa

Capacidad de agua de almacenamiento del Recipiente refrigerado (m ³)	Distancia mínima (m) Recipientes refrigerados con edificios administrativos, Tanques de almacenamiento para Líquidos inflamables o combustibles y lindero de la propiedad
Menor o igual a 265	23
266 a 341	30
342 a 454	38
455 a 757	61
758 a 3785	91
Mayor a 3786	122

Retomada: Tabla 13.7.1 de NFPA 58, 2020 Edition.

- 5.2.8.2. De acuerdo con la capacidad de agua de almacenamiento de los Recipientes refrigerados diseñados para operar a menos de 103 kPa, la distancia mínima de separación con edificios administrativos de la Instalación, Tanques de almacenamiento para Líquidos inflamables o combustibles y el lindero de la propiedad de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, debe ser como se muestra en la Tabla 3 siguiente:

Tabla 3. Distancias mínimas para Recipientes refrigerados a una presión menor a 103 kPa

Capacidad de agua de almacenamiento del Recipiente refrigerado (m ³)	Distancia mínima (m) Recipientes refrigerados con edificios administrativos, Tanques de almacenamiento para Líquidos inflamables o combustibles y lindero de la propiedad
Menor o igual a 265	25
Mayor a 266	30

Retomada: Tabla 13.7.2 de NFPA 58, 2020 Edition.

- 5.2.9. Distancia entre Envoltentes de Recipientes refrigerados.
- 5.2.9.1. La distancia horizontal mínima entre las tangentes verticales de las Envoltentes de los Recipientes refrigerados adyacentes debe ser la mitad del diámetro del Recipiente mayor.

- 5.2.10. Distancia entre un Recipiente refrigerado y un Recipiente a presión o Tanque de almacenamiento.
- 5.2.10.1. La distancia horizontal mínima entre la tangente vertical de la Envolvente de un Recipiente refrigerado y la Envolvente de otro Recipiente a presión o Tanque de almacenamiento debe ser la mayor de las siguientes distancias:
- I. Tres cuartos del diámetro del Recipiente mayor cuando el almacenamiento es en Recipiente a presión;
 - II. Un diámetro del Recipiente o tanque mayor cuando el almacenamiento es en Tanque atmosférico y está diseñado para contener material cuyo Punto de inflamabilidad sea menor a 315 K, y
 - III. La mitad del diámetro del Recipiente o tanque mayor cuando el almacenamiento es en Tanque atmosférico y está diseñado para contener material con un Punto de inflamabilidad mayor a 315 K.
- 5.2.11. Distancia del área de recepción y/o entrega de GLP.
- 5.2.11.1. La distancia mínima de separación del área de recepción y/o entrega de GLP hacia los equipos y/o infraestructura de las Instalaciones debe ser la siguiente:
- I. 25 m a bombas contra incendio;
 - II. 15 m a planta de emergencia de energía eléctrica;
 - III. 25 m a talleres;
 - IV. 25 m a Tanque de almacenamiento de agua;
 - V. 15 m del área o cuarto de tablero de control eléctrico, y
 - VI. 25 m del área para estacionamiento.
- 5.2.12. La distribución de los equipos e infraestructura al interior de la Instalación de Almacenamiento de GLP debe ser representada en un plano de localización general a una escala adecuada y cumplir con los distanciamientos establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana, así como las distancias adicionales que resulten de las recomendaciones de su ARSH en la etapa de Diseño de la Instalación.
- 5.3. Ubicación de Recipientes a presión.**
- 5.3.1. La ubicación de Recipientes a presión debe ser en áreas abiertas, superficiales, fuera del área de contención de derrames de Tanques de almacenamiento de otros Líquidos inflamables o combustibles, en su caso, y fuera del área de contención de derrames de Recipientes refrigerados.
- 5.4. Recipientes horizontales agrupados.**
- 5.4.1. Los Recipientes horizontales con capacidades de 45 m³ o mayores no deben ubicarse en grupos de más de seis Recipientes cada uno. Cuando se requiera instalar grupos múltiples de Recipientes horizontales, cada grupo debe estar separado de los grupos adyacentes por una distancia mínima horizontal de 15 m considerando la tangente vertical de Envolvente a Envolvente.
- 5.4.2. La localización determinada en el Diseño de estos Recipientes debe ser de tal forma que sus ejes longitudinales no estén orientados hacia Recipientes esféricos, equipo de proceso, cuartos de control, Instalaciones de recepción y/o entrega, Tanques de almacenamiento de Líquidos inflamables o combustibles, y no debe haber muelles o atracaderos ubicados en las cercanías de estos Recipientes.
- 5.5. Recipientes esféricos agrupados.**
- 5.5.1. Los Recipientes esféricos no deben ubicarse en grupos de más de seis Recipientes cada uno. Cuando se requiera instalar grupos múltiples de Recipientes esféricos, cada grupo debe estar separado de los grupos adyacentes por una distancia mínima horizontal de 30 m considerando la tangente vertical de Envolvente a Envolvente.
- 5.5.2. La localización de estos Recipientes debe ser de tal forma que se permita la máxima dispersión de vapores mediante la libre circulación de aire, así mismo se debe tener un arreglo en filas de no más de dos Recipientes y al menos un lado de cada Recipiente será adyacente a una vía de acceso.

5.6. Ubicación de Recipientes refrigerados.

5.6.1. La ubicación de Recipientes refrigerados debe ser en áreas abiertas, superficiales, fuera del área de contención de derrames de Tanques de almacenamiento de otros Líquidos inflamables o combustibles, en su caso, y fuera del área de contención de derrames de Recipientes a presión.

5.7. Sistema de recepción y/o entrega.

5.7.1. Ducto terrestre.

5.7.1.1. El sistema para la recepción y/o entrega por medio de Ducto debe ser diseñado en un área independiente al sistema de almacenamiento de GLP y ubicarse al interior de los linderos de la propiedad, estos sistemas deben incorporar un medio para interrumpir de forma rápida y efectiva el flujo de GLP en caso de una emergencia. El diseño debe incluir la manera de impedir o restringir incrementos de presión que pongan en Riesgo la integridad de las Instalaciones cuando el flujo sea suspendido.

5.7.1.2. El diseño de este sistema tiene que incorporar al menos una válvula de corte rápido de emergencia (SDV) que puede ser operada:

- I. De forma manual, y
- II. De forma remota desde un lugar accesible y seguro.

5.7.1.3. De igual manera, el diseño debe incluir la protección en caso de ocurrir una emergencia considerando al menos lo siguiente:

- I. Cierre automático durante el evento de liberación de GLP;
- II. Cierre automático durante la presencia de calor (fuego), y
- III. Cierre automático ante la pérdida o aumento de presión.

5.7.1.4. Las especificaciones y cálculos del espesor de la tubería deben estar de acuerdo con la Presión de diseño del sistema y dar cumplimiento a lo establecido en el código ASME B31.8 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.

5.7.1.5. Los sistemas deben ser diseñados para quedar integrados en su totalidad con tuberías rígidas las cuales deben ser instaladas firmemente, excepto en donde exista necesidad de absorber esfuerzos, vibraciones, asentamientos, variaciones térmicas o posibles movimientos.

5.7.1.6. Cuando en la ingeniería desarrollada se tenga un tramo de Ducto enterrado, este debe protegerse catódicamente contra la corrosión como complemento al recubrimiento anticorrosivo por medio de un sistema de ánodos galvánicos o de corriente impresa que garantice la protección total del Ducto y sus componentes.

5.7.2. Estación de medición y regulación.

5.7.2.1. Para el diseño y ubicación de la estación de medición y regulación, se deben tomar en cuenta como mínimo los siguientes factores:

- I. Para las especificaciones de los materiales de la estación de medición y regulación se debe dar cumplimiento a lo establecido en los códigos y/o estándares NFPA 58, ASME B31.8, API RP 551 y ANSI Z21.80/CSA 6.22, vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes;
- II. Contar con un patín de medición y regulación para la medición del volumen o masa del GLP y regular la presión de entrada de este a las Instalaciones;
- III. Ser ubicada a favor de los vientos dominantes para garantizar que el personal que va a operar, dar mantenimiento, inspeccionar y supervisar la Instalación no corra Riesgos por acumulación de gases;
- IV. Tener una ventilación cruzada a favor de los vientos dominantes para garantizar que el personal que va a operar, dar mantenimiento, inspeccionar y supervisar la Instalación no corra Riesgos por acumulación de gases;
- V. Contar con accesos para el personal y equipos requeridos para futuros trabajos de operación, mantenimiento, inspección y atención a emergencias;
- VI. Proporcionar el espacio necesario para la protección de los equipos e instrumentos para permitir las actividades de operación y mantenimiento;

- VII. Incluir filtros de sólidos antes de la medición y/o regulación;
 - VIII. Debe incluir válvulas (de cierre por emergencia, de *by-pass*, retención, de bloqueo, entre otras);
 - IX. Contar con válvulas de bloqueo en el Ducto a la entrada y salida de la estación;
 - X. Incluir dispositivos de seguridad para protección por sobrepresión;
 - XI. Contar con detectores de mezcla explosiva (gas combustible) y detectores de fuego;
 - XII. Establecer un aislamiento eléctrico a la entrada y salida;
 - XIII. La instalación eléctrica debe ser a prueba de explosión y los elementos metálicos deben estar conectados a tierra, y
 - XIV. Contar con un sistema de apartarrayos.
- 5.7.2.2. El sistema de medición de la estación de medición y regulación debe contar con el certificado de cumplimiento conforme a lo indicado en la Resolución número RES/811/2015, o aquella que la modifique o sustituya.
- 5.7.3. Buque-tanque.
- 5.7.3.1. Si en el Diseño de las Instalaciones se contempla la recepción y/o entrega mediante Buque-tanque, la Instalación debe estar conformada por muelles, dársenas o escolleras utilizadas para la recepción y/o entrega de GLP.
- 5.7.3.2. El equipo utilizado para sujetar la embarcación al muelle, dársenas o escolleras, como cabos de amarre; entre otros, debe diseñarse para realizar la sujeción en forma segura de acuerdo con las reglas de operación del puerto.
- 5.7.3.3. Los cabezales ubicados en muelles deben estar diseñados para permitir el movimiento sin restricciones de la tubería en la dirección de expansión o contracción, excepto en los puntos de anclaje necesarios.
- 5.7.3.4. Las tuberías submarinas y/o tuberías en el muelle o dársena deben situarse de forma tal que se eviten daños ocasionados por las actividades de esa área, por el paso vehicular o por cualquier otra actividad que represente un Riesgo de daño físico.
- 5.7.3.5. Para el caso de tuberías de descarga de líquidos estas deben implementar una válvula *check* en el cabezal junto a la válvula de aislamiento.
- 5.7.3.6. Se requiere contar con válvulas de aislamiento y conexiones de purga en el colector de carga o descarga para las líneas de retorno de líquido y de vapor, de modo que las mangueras y los brazos puedan bloquearse, vaciarse y despresurizarse antes de la desconexión.
- 5.7.3.7. Las válvulas de aislamiento para líquidos y las válvulas de vapor de 8 in y de mayor tamaño tienen que estar equipadas con operadores eléctricos además de los medios para operación manual.
- 5.7.3.8. Las válvulas que serán operadas con energía eléctrica se deben cerrar desde una estación de control remoto ubicada al menos a 15 m del área del colector, así como localmente. A menos que la válvula falle automáticamente al cerrarse en caso de pérdida de energía, el actuador de la válvula y su suministro de energía dentro de los 15 m de la válvula deben estar protegidos contra fallas operacionales debido a la exposición al fuego de al menos 600 s.
- 5.7.3.9. Cada línea de retorno de líquido o de vapor debe ser equipada con una válvula de aislamiento accesible ubicada en la costa cerca del acceso al muelle, dársenas o escolleras.
- 5.7.3.10. Todas las tuberías, conductos y otras líneas conductoras en el atracadero o muelle capaces de transportar una carga eléctrica deben estar equipadas con bridas aislantes u otros medios para aislarlas eléctricamente de la corriente parásita del resto de la Instalación de Almacenamiento de GLP.
- 5.7.3.11. Si no se prevé utilizar un cable de corriente parásita (unión) entre la Instalación y la embarcación, se deben considerar en el Diseño bridas aislantes en los tubos ascendentes a las conexiones de descarga entre la embarcación y la Instalación en tierra.
- 5.7.3.12. Las Instalaciones de recepción y/o entrega por medio de Buque-tanques a muelles deben contar al menos con la siguiente infraestructura:
- I. Muelle con brazos y/o mangueras marinas para el Trasvase de GLP;
 - II. Amarradero para Buque-tanques;

- III. Sistema de alerta audible y visible;
 - IV. Sistema de voz, datos y video;
 - V. Subestación eléctrica;
 - VI. Sistema contra incendio;
 - VII. Planta de energía para emergencia en el muelle;
 - VIII. Sistema de protección contra la contaminación del agua marina;
 - IX. Anemómetro instalado localmente;
 - X. Iluminación en las áreas operativas, perimetrales, pasillos y áreas de trabajo de la plataforma del muelle;
 - XI. Alumbrado perimetral de la Instalación marítima;
 - XII. Sistema de luces de seguridad;
 - XIII. Medios de aislamiento eléctrico para protección contra arqueo eléctrico durante la conexión y desconexión del brazo de carga y/o manguera, y
 - XIV. Sistema de detección de gas y fuego.
- 5.7.3.13. Las mangueras que se usen para la transferencia del GLP deben ser diseñadas para las condiciones de temperatura y presión requeridas, con una presión de ruptura no menor de cinco veces la presión máxima de operación (PMO), así mismo el Diseño debe incluir un sistema de desconexión rápida de emergencia (DRE), dando cumplimiento a lo establecido en los estándares ISO 2928, UL 21 y UL 569, vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.7.3.14. Cuando en las Instalaciones de Almacenamiento de GLP se esperen temperaturas de operación inferiores a 222 K, el Diseño debe emplear mangueras metálicas flexibles o tubos y conexiones giratorias.
- 5.7.3.15. Se deben diseñar los medios adecuados de soporte de la manguera y el brazo de descarga. En los contrapesos se debe tener en cuenta la formación de hielo en las mangueras y brazos no aislados.
- 5.7.3.16. Los brazos de carga y descarga para Buque-tanques deben diseñarse con alarmas que indiquen cuando se está llegando al límite de extensión.
- 5.7.4. Monoboja.
- 5.7.4.1. Si en el Diseño de la Instalación de Almacenamiento de GLP se contempla un sistema de recepción y/o entrega a través de Monoboja, éste se debe diseñar con lo establecido en el estándar DNV-OS-E403 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, dar cumplimiento a las reglas de operación del puerto y considerar como mínimo los siguientes aspectos para su ubicación:
- I. Condiciones ambientales del sitio;
 - II. Movimientos de la Monoboja, fuerzas del viento, oleaje, corrientes, variaciones de la marea, condiciones del lecho marino, área de maniobra y profundidad del lecho;
 - III. Arreglos estructurales;
 - IV. Requerimientos de tuberías, estructuras, mangueras de trasiego, equipos y accesorios;
 - V. Requerimientos de protección a la corrosión;
 - VI. Condiciones para recepción y/o entrega, y
 - VII. Condiciones de anclaje y amarre.
- 5.7.4.2. La ubicación de la Monoboja debe ser representada en una carta marina y en un plano batimétrico del sitio mostrando sus coordenadas.
- 5.7.4.3. Los equipos mínimos que forman parte de la Monoboja son:
- I. Muertos de anclaje;
 - II. Conexión a la boya;

- III. Arreglo de válvulas submarinas PLEM (*Pipe Line End Manifold*) para conexiones de mangueras en operaciones de Traspase;
 - IV. Soporte y protección adecuado de las mangueras y/o conectores flexibles;
 - V. Sistema de válvulas;
 - VI. Tubería submarina;
 - VII. Indicador de flujo;
 - VIII. Estación de medición y regulación, y
 - IX. Filtro para sólidos.
- 5.7.4.4. Las Instalaciones de recepción y/o entrega por medio de Buque-tanque a Monoboya deben contar al menos con la siguiente infraestructura:
- I. Sistema de anclaje y amarradero para Buque-tanques, chalanes o barcazas;
 - II. Sistema de alerta audible y visible para casos de emergencia;
 - III. Sistema de luces de seguridad para actividades nocturnas;
 - IV. Sistema de voz, datos y video conectado a la Instalación marítima;
 - V. Sistema respuesta a emergencia por contaminación del agua marina;
 - VI. Sistema de medición de GLP en tierra;
 - VII. Sistema de paro de emergencia en Buque-tanque, y
 - VIII. Mangueras marinas para Traspase de GLP.
- 5.7.5. Tubería submarina.
- 5.7.5.1. En el diseño de la tubería submarina esta debe ubicarse o protegerse de manera que no esté expuesta a daños por tráfico marítimo. La tubería en el muelle o dársena debe situarse de forma tal que se eviten daños ocasionados por las actividades de esa área, por el paso vehicular o por cualquier otra actividad que represente un Riesgo de daño físico.
- 5.7.5.2. Para el diseño de la tubería submarina de Monoboya a las Instalaciones, se debe considerar como mínimo la siguiente información:
- I. Condiciones de operación;
 - II. Características y propiedades del GLP;
 - III. Parámetros oceanográficos e información meteorológica del sitio donde se ubique la tubería submarina; (altura de ola, dirección del oleaje, velocidad y dirección de corriente);
 - IV. Estudios de batimetría;
 - V. Estudios geofísicos y geotécnicos;
 - VI. Requerimientos de protección contra la corrosión, y
 - VII. Filosofía de operación del sistema.
- 5.7.5.3. Para las especificaciones de los materiales de Monoboya y tubería submarina, así como para el cálculo del espesor de la tubería se debe dar cumplimiento a lo establecido en el código ASME B31.4 y/o estándar API 5L Anexo J, vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.7.6. Carro-tanque.
- 5.7.6.1. Si el Diseño de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP contempla la recepción y/o entrega mediante Carro-tanque, se debe incluir un área de maniobras para que los Carro-tanques que ingresen o salgan de las Instalaciones se puedan estacionar sin problema.
- 5.7.6.2. Cuando existan vías de ferrocarril en los accesos a las Instalaciones de Almacenamiento, el diseño de los cruces debe tener una terminación nivelada y firme que permita el paso de vehículos.
- 5.7.6.3. La circulación de los Carro-tanques debe estar separada del acceso del tráfico ligero, y contar con vías que faciliten las maniobras, fluidez y amplitud para los giros necesarios y la circulación, teniendo una terminación superficial consolidada y con las pendientes adecuadas para el desalajo de aguas pluviales y el encauce de las mismas al drenaje correspondiente.

- 5.7.6.4. Para el diseño de la infraestructura, parámetros de seguridad para los sistemas, componentes, y dispositivos del equipo ferroviario de arrastre de la Instalación, se requiere que cumpla con la normatividad nacional vigente en materia de transportación ferroviaria.
- 5.7.6.5. En el diseño del área de recepción y/o entrega se deben situar tomas de recepción y carga para Carro-tanque a un lado de la espuela del ferrocarril y a una altura aproximada al domo del Carro-tanque, las cuales deben estar provistas de una escalera fija que permita un fácil acceso para el personal que realice las actividades de Traspase de GLP.
- 5.7.6.6. Cada toma debe estar equipada al menos con un medidor de flujo másico, una válvula de corte de emergencia, una unidad local de control (*UCL por sus siglas en inglés*), un medio para interrumpir de forma rápida y efectiva el flujo de GLP en caso de una emergencia, así como una forma de impedir o restringir incrementos de presión que pongan en riesgo la integridad de las Instalaciones cuando el flujo sea suspendido.
- 5.7.6.7. Los medios para realizar el Traspase de GLP requieren ser especificados de acuerdo con lo siguiente:
- I. Las mangueras deben ser de materiales resistentes al GLP en fase líquida o fase de vapor y deben dar cumplimiento a lo establecido en los estándares ISO 2928 y/o UL 21, vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes;
 - II. Deben considerar medidas para proporcionar el soporte adecuado de las mangueras, tomando en consideración los contrapesos (peso de la acumulación de hielo), en caso de que aplique;
 - III. Las mangueras deben estar diseñadas para una presión manométrica de trabajo mínima de 2.4 MPa y una presión manométrica de ruptura mínima de 12 MPa;
 - IV. Las mangueras o conexiones flexibles que se utilicen para el Traspase de GLP deben contar con Dispositivos de desconexión seca, cuyo volumen máximo de emisión contaminante en la desconexión sea igual o menor que 0.4 ml (0.4 cm³), de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica del fabricante;
 - V. La conexión de tubería flexible debe dar cumplimiento al estándar UL 569, vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, y
 - VI. La conexión de la manguera para toma y la posición del Carro-tanque que se descargue o cargue debe ser diseñada de manera que la manguera esté siempre libre de dobleces bruscos.
- 5.7.6.8. Las áreas para recepción y entrega deben contar al menos con la siguiente infraestructura:
- I. Sistemas que eviten el movimiento del Carro-tanque una vez posicionado en las áreas de recepción y/o entrega;
 - II. Medio para interrumpir de forma rápida y efectiva el flujo de GLP en caso de una emergencia;
 - III. Sistema de desconexión rápida de emergencia (DRE);
 - IV. Sistema de retorno de vapores;
 - V. Sistema de paro de emergencia;
 - VI. Sistema de tierra física;
 - VII. Sistemas de iluminación intrínsecamente seguro;
 - VIII. Señalamientos de seguridad;
 - IX. Equipo de protección como regadera y lava ojos;
 - X. Sistema contra incendio, y
 - XI. Sistema de detección de gas y fuego.
- 5.7.7. Auto-tanque y/o Semirremolque.
- 5.7.7.1. Si el Diseño de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP contempla la recepción y/o entrega mediante Auto-tanque y/o Semirremolque, se debe incluir un área de maniobras para que los Auto-tanques y/o Semirremolques, que ingresan a las Instalaciones se puedan estacionar sin mayor dificultad. Las rutas de circulación de los Auto-tanques y/o Semirremolques, deben estar separadas del acceso.

- 5.7.7.2. En el diseño del área de recepción y/o entrega se deben situar las islas para descarga o llenado. Cada llenadera o descargadera debe estar equipada al menos con un medidor de flujo másico, una válvula de corte de emergencia, una UCL, un medio para interrumpir de forma rápida y efectiva el flujo de GLP en caso de una emergencia, así como una forma de impedir o restringir incrementos de presión que pongan en riesgo la integridad de las Instalaciones cuando el flujo sea suspendido. Los medios para realizar el Trasvase de GLP requieren ser especificados de acuerdo con lo siguiente:
- I. Las mangueras deben ser de materiales resistentes al GLP en fase líquida o fase de vapor y deben dar cumplimiento a lo establecido en los estándares ISO 2928 y/o UL 21, vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes;
 - II. Deben considerar medidas para proporcionar el soporte adecuado de las mangueras, tomando en consideración los contrapesos (peso de la acumulación de hielo), en caso de que aplique;
 - III. Las mangueras deben estar diseñadas para una presión manométrica de trabajo mínima de 2.4 MPa y una presión manométrica de ruptura mínima de 12 MPa;
 - IV. Las mangueras o conexiones flexibles que se utilicen para el Trasvase de GLP deben contar con Dispositivos de desconexión seca, cuyo volumen máximo de emisión contaminante en la desconexión sea igual o menor que 0.4 ml (0.4 cm³), de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica del fabricante;
 - V. La conexión de tubería flexible debe dar cumplimiento al estándar UL 569, vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, y
 - VI. La conexión de la manguera para toma y la posición del vehículo que se descargue o cargue debe ser diseñada de manera que la manguera esté siempre libre de dobleces bruscos.
- 5.7.7.3. Las áreas para recepción y entrega deben contar al menos con la siguiente infraestructura:
- I. Sistemas que eviten el movimiento del Auto-tanque y/o Semirremolque una vez posicionado en las áreas de recepción y/o entrega;
 - II. Medio para interrumpir de forma rápida y efectiva el flujo de GLP en caso de una emergencia;
 - III. Sistema de desconexión rápida de emergencia (DRE);
 - IV. Sistema de retorno de vapores;
 - V. Sistema de paro de emergencia;
 - VI. Sistema de tierra física;
 - VII. Sistemas de iluminación intrínsecamente seguro;
 - VIII. Señalamientos de seguridad;
 - IX. Equipo de protección como regadera y lava ojos;
 - X. Sistema contra incendio, y
 - XI. Sistema de detección de gas y fuego.
- 5.8. Sistema de almacenamiento.**
- 5.8.1. Para el diseño del sistema de almacenamiento se debe elaborar la Ingeniería Básica Extendida que contenga, como mínimo: memorias técnico-descriptivas del Proyecto mecánico de cada Recipiente de almacenamiento a presión y/o refrigerado, criterios de diseño, cálculos, capacidades, planos, componentes principales, localización, simbología y las recomendaciones del ARSH, los documentos deben contener las firmas autógrafas y nombres de los especialistas que participaron en la ejecución del Proyecto de acuerdo a su especialidad.
- 5.8.2. Recipientes a presión.
- 5.8.2.1. Los Recipientes de almacenamiento sujetos a presión deben cumplir con las condiciones de diseño establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011 o el código ASME BPVC Sección VIII, División 1 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.8.2.2. Durante el diseño se debe prever que no se presenten cruces de cables de alta tensión enterrados o aéreos por encima o debajo del área de ubicación de los Recipientes de almacenamiento.

- 5.8.3. Recipientes refrigerados.
- 5.8.3.1. Los Recipientes refrigerados diseñados para presiones a más de 103 kPa deben cumplir con lo establecido en el código ASME BPVC, Sección VIII, División 1 y/o estándar API 625 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.8.3.2. La Presión de diseño de un Recipiente refrigerado debe determinarse tomando en cuenta la presión del vapor del GLP a la temperatura de almacenamiento.
- 5.8.3.3. La sección del Recipiente refrigerado que quede por arriba del nivel máximo del líquido debe diseñarse para una presión cuando menos igual a la de ajuste de las válvulas de alivio de presión y para el máximo vacío parcial que pueda presentarse.
- 5.8.3.4. Las secciones del Recipiente refrigerado que se encuentran ubicadas por debajo del nivel máximo de líquido deben ser diseñadas para la combinación más severa de presión de gas (o vacío parcial) y la carga estática que afecta cada elemento del Recipiente.
- 5.8.3.5. El diseño mecánico de cada Recipiente refrigerado debe tener al menos lo siguiente:
- I. Un Dispositivo de alivio de presión para descargar a una presión menor que la presión de trabajo máxima permisible del recipiente;
 - II. Un dispositivo de alivio de vacío para que abra a un vacío menor que el vacío parcial de diseño;
 - III. Termopares o dispositivos indicadores de temperatura, y
 - IV. Las válvulas de corte y accesorios del equipo deben diseñarse con material para soportar la PMO y las temperaturas extremas a las cuales se les sujetará.
- 5.8.3.6. La temperatura que se debe tomar en cuenta para el diseño de los Recipientes refrigerados debe ser la más baja de las siguientes:
- I. Aquélla a la cual el GLP sea refrigerado;
 - II. La temperatura más baja de la Envolvente que resulte de las condiciones ambientales, cuando esa temperatura esté por debajo de la temperatura del GLP refrigerado, o
 - III. La temperatura de Auto refrigeración del GLP.
- 5.8.3.7. El aislamiento debe comprender o contener una barrera de vapor y ser resistente a la intemperie. El aislamiento y la impermeabilización deben ser retardadores de fuego cuando así lo requiera el diseño. Las superficies de acero cubiertas por aislamiento deben estar adecuadamente revestidas para evitar la corrosión.
- 5.8.3.8. La instrumentación de cada Recipiente refrigerado debe dar cumplimiento a lo establecido en el estándar API 625, sección 7.5 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.8.3.9. Cada Recipiente refrigerado debe incluir al menos el siguiente equipo, el cuál debe ser especificado para GLP y diseñado de acuerdo con las condiciones máximas de servicio a las que podrá estar sujeto:
- I. Equipo de medición de nivel de líquido, el cuál debe estar conformado al menos por lo siguiente:
 - a) Un sistema indicador de nivel confiable. La necesidad de un segundo sistema indicador de nivel independiente debe ser determinado mediante un ARSH y un ACP;
 - b) Una alarma por alto nivel independiente. El diseño debe considerar que la alarma se ubique de tal manera que sea audible y visible para el personal operativo que controle la operación de llenado del Recipiente, permitiendo el tiempo suficiente para detener el flujo antes de que se exceda el nivel de llenado máximo permitido;
 - c) Si en el diseño se determina que el Recipiente no podrá estar fuera de servicio, se deben incluir las medidas para probar, reparar y reemplazar los instrumentos y las alarmas principales mientras el Recipiente este en servicio, y
 - d) Si el diseño del Recipiente tiene un dispositivo de corte por alto nivel, el dispositivo de corte debe diseñarse para actuar de manera independiente, además de la alarma de alto nivel que se indica en el inciso b).

- II. Nivel máximo de líquido: El diseño debe tomar en cuenta que el máximo nivel permisible de llenado de un Recipiente debe tener un adecuado espacio para contener el vapor generado por cualquier expansión térmica que pueda ocurrir después de que se haya completado el llenado. La altura máxima de llenado debe ser establecida de manera que un Recipiente lleno hasta ese nivel a la temperatura de la expansión térmica no cause que el nivel de GLP exceda el 85% del nivel completo del líquido;
 - III. Medidores de nivel: El diseño debe contar con medición de nivel de forma local y remota, monitoreando la variable en el sistema de control básico de proceso ubicado en el cuarto de control, y
 - IV. Medidores de presión: Cada Recipiente debe incluir un medidor de presión el cuál debe estar conectado a la sección del espacio de vapor.
- 5.8.4. Sistema de refrigeración.
- 5.8.4.1. El sistema de refrigeración debe mantener al GLP a una temperatura a la cual la presión del vapor del GLP no exceda la Presión de diseño del Recipiente.
- 5.8.4.2. El dimensionamiento del sistema de refrigeración debe tomar en cuenta los factores siguientes:
- I. El flujo de calor por:
 - a) Diferencia entre la temperatura ambiente de diseño y la temperatura de almacenamiento de diseño;
 - b) Radiación solar máxima presentada históricamente a partir de datos de al menos 10 años;
 - c) Recepción del GLP a una temperatura mayor que la temperatura de diseño del Recipiente, en caso de que se prevea que esto pueda ocurrir durante la operación;
 - d) Calentadores de la cimentación, y
 - e) Tubería conectada.
 - II. El desplazamiento de vapor durante la operación de llenado y el retorno de este durante el Trasvase de GLP.
- 5.8.4.3. Se debe diseñar un método alternativo para la conducción del exceso de vapor de GLP que resulte de refrigeración insuficiente o pérdida de refrigeración.
- 5.8.4.4. Por esa razón, en el diseño del sistema de refrigeración, se debe establecer como primer método al menos uno de los siguientes métodos para el manejo de la carga de vapor resultante de la refrigeración:
- I. Recuperación mediante un sistema de licuefacción;
 - II. Uso como combustible;
 - III. Uso como materia prima del proceso, o
 - IV. Eliminación mediante un quemador.
- 5.8.4.5. Se debe considerar en el diseño un segundo método para el manejo alternativo de la carga de vapor en caso de falla del primer método utilizado.
- 5.8.4.6. Un sistema de refrigeración debe incorporar como mínimo lo siguiente:
- I. Un separador a la entrada de la línea de succión del compresor;
 - II. Un separador de aceite en la línea de descarga del compresor (a menos que el compresor sea de tipo seco);
 - III. Una purga y un medidor para cada separador;
 - IV. Una purga de gas no condensable para el condensador, y
 - V. Controles automáticos del compresor y alarmas de emergencia que envíen señales en caso de ocurrir lo siguiente:
 - a) Cuando la presión del Recipiente se aproxime a la presión de trabajo máxima o mínima permisible a la presión a la cual el venteo de vacío se abrirá, o
 - b) Cuando exista presión excesiva en el condensador debido a una falla en el medio de enfriamiento.

- 5.8.5. Consideraciones térmicas.
- 5.8.5.1. Los controles y sensores de temperatura deben diseñarse y ubicarse en lugares de fácil acceso de manera que puedan reemplazarse mientras el Recipiente se encuentre en servicio.
- 5.8.5.2. Los sistemas de calefacción de las cimentaciones deben proveerse con monitoreo y controles de temperatura.
- 5.8.6. Escaleras y plataformas.
- 5.8.6.1. Para permitir el acceso a las válvulas, equipo e instrumentación en los Recipientes y Tanques de almacenamiento, estos se deben diseñar con escalera convencional, escalera marina, pasillos y plataformas con sus debidas protecciones para evitar la caída del personal.
- 5.8.6.2. Las escaleras, plataformas, barandales, guardas, bastidores y sus soportes deben ser diseñados para soportar las cargas máximas esperadas: cargas vivas, cargas muertas y cargas ocasionales.
- 5.8.6.3. La escalera marina debe ser diseñada de salida frontal o lateral paralela entre la escalera y plataforma, con peldaño al mismo nivel que el de la plataforma, libres de obstrucciones al paso, con puerta de seguridad que no requiera mantenimiento, que sea de cierre por gravedad y sin bloqueo.
- 5.8.6.4. El diseño de los peldaños de la escalera marina debe tener un máximo de separación entre sí de 0.305 m, manteniendo la misma separación durante toda la longitud de la escalera.
- 5.8.6.5. Para la localización y arreglo de las plataformas el diseño debe considerar dar acceso (piso) a todas las boquillas de instrumentos, entradas hombre, o cualquier otro accesorio al que se le deba dar mantenimiento o deba ser operado de forma manual.
- 5.8.6.6. Para el diseño de las plataformas que serán utilizadas para Operación y Mantenimiento, se debe considerar un ancho mínimo de 1.2 m y el espacio libre entre cualquier accesorio y el barandal de la plataforma debe ser mínimo a 0.7 m. Adicionalmente, la altura del barandal de la plataforma debe ser mínimo de 0.9 m y tener una baranda intermedia en los lados abiertos y en los extremos, cuando estén a 1.8 m o más sobre el piso o desde el nivel inferior.
- 5.8.6.7. El diseño de la plataforma para descanso o cambio de dirección en escalera debe tener un ancho mínimo de 0.9 m.
- 5.8.6.8. En el diseño del piso de las plataformas se debe establecer el tipo de rejilla a utilizar, considerando la remoción del piso, sin realizar el desmantelamiento de componentes del Recipiente o tanque, tuberías e instrumentos, entre otros.
- 5.8.6.9. El bastidor que enmarca el piso de la plataforma debe tener un desnivel mínimo de 1.5 m con respecto del nivel del piso.
- 5.9. Tuberías.**
- 5.9.1. El diseño, selección de materiales y componentes para las tuberías utilizadas en la Instalación de Almacenamiento de GLP deben estar acorde con el estándar ASME B31.3, para el ducto de recepción y/o entrega por medio de Ducto con el estándar API 5L Anexo J y su fabricación debe estar en cumplimiento con la Norma Mexicana NMX-B-117-1990 y/o estándares ASME B31.3, y/o ASTM A53 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.9.2. Los materiales de la tubería deben de ser seleccionados con las propiedades mecánicas y composición química de manera que sea compatible con la sustancia que transportará.
- 5.9.3. Las tuberías deben ser sin costuras, soldadas por resistencia eléctrica o tubería soldada por arco sumergido, el trazado de la tubería debe ser lo más recto posible evitando el mínimo de conexiones, cuando el trazo sea sobre nivel de piso, este debe contar con accesorios que eliminen los esfuerzos en la tubería.
- 5.9.4. Las tuberías de materiales como el acero al carbono, que estén sujetas a fallas por fragilidad, deben tener los espesores de pared mínimos siguientes:

Tabla 4. Espesor de pared mínimo para tuberías de acero al carbono

Diámetro nominal	Espesor nominal
Menores de DN 50 (NPS 2)	Cédula 80
Desde DN 50 hasta 125 (NPS 2 a 5)	Cédula 40
DN 150 (NPS 6)	Cédula 40
Desde DN 200 hasta 300 (NPS 8 a 12)	Cédula 20
Desde DN 350 (NPS 14) y mayores	Cédula 10

Retomada: Numeral 8.2.5.1: API Standard 2510, Ninth Edition, May 2020.

- 5.9.5. Las tuberías de materiales como el acero inoxidable, que no estén sujetas a fallas por fragilidad, deben tener los espesores de pared mínimos siguientes:

Tabla 5. Espesor de pared mínimo para tuberías de acero inoxidable

Diámetro nominal	Espesor nominal
Hasta DN 20 (NPS ¾)	Cédula 80S
DN 25 (NPS 1), DN 40 (NPS 1 ½) y DN 50 (NPS 2)	Cédula 40S
Mayores de DN 50 (NPS 2)	Cédula 10S

Retomada: Numeral 8.2.5.2: API Standard 2510, Ninth Edition, May 2020.

- 5.9.6. La trayectoria de las tuberías no debe encontrarse bajo pisos ni losas de concreto. Cuando las tuberías deban extenderse a través de una pared de concreto o por debajo de un piso de losa, éstas deben protegerse mediante un encofrado, y diseñarse para que cuando las Instalaciones de Almacenamiento de GLP operen, permitan el mantenimiento y queden protegidas contra daños mecánicos. Cada trayectoria debe estar integrada en su totalidad con tuberías rígidas soportadas firmemente sobre el nivel del piso o dentro de trincheras de concreto con rejillas metálicas.
- 5.9.7. Si se prevé que puedan ocurrir expansiones y contracciones térmicas, las tuberías deben diseñarse con un doblez de expansión, compensación angular u otra medida adecuada para permitir el movimiento lineal.
- 5.9.8. El diseño de la tubería del cabezal y de las conexiones a la boquilla del Recipiente a presión debe ser lo más recto como sea posible, el número de conexiones hacia el Recipiente debe ser mínimo.
- 5.9.9. Los cabezales de carga y descarga no deben conectarse a un Recipiente mediante tuberías cortas, rectas y rígidas, aun si la tubería es roscada o soldada.
- 5.9.10. Las condiciones de diseño de presión y temperatura de la tubería deben tomar en cuenta las condiciones de operación normal, arranque y paro, Auto refrigeración y efectos de la temperatura ambiente.
- 5.9.11. Se deben evitar puntos bajos en las tuberías en donde se pueda acumular el agua. En climas gélidos, en donde no se puedan evitar los puntos bajos, se debe diseñar la protección adecuada para evitar la congelación de tuberías.
- 5.9.12. Cada tubería para toma de muestras debe contar con dos válvulas, una en el punto de conexión para la toma de muestras y otra válvula separada de la primera, al menos 15 cm, para proteger contra escarcha por Auto refrigeración y fugas debiendo tener fácil acceso a ambas válvulas.
- 5.9.13. Tuberías a bajas temperaturas.
- 5.9.13.1. Cuando la trayectoria de la tubería que conduce GLP a bajas temperaturas sea por debajo de la superficie del suelo, se deben diseñar los medios para permitir la expansión y contracción de la tubería.
- 5.9.13.2. El diseño de las tuberías del cabezal y de las conexiones de carga y descarga del Recipiente refrigerado deben ser sin costura, el trazado de la tubería debe ser lo más recto posible evitando el mínimo de conexiones, cuando el trazo sea sobre nivel de piso, este debe contar con accesorios que eliminen los esfuerzos en la tubería.

5.10. Análisis de flexibilidad.

- 5.10.1. En el diseño de las tuberías se requiere una adecuada flexibilidad de manera que permita lo siguiente:
- I. Asentamientos de los Recipientes a presión o movimiento de las cimentaciones;
 - II. Expansión o contracción de los Recipientes y tuberías por los cambios de temperatura;
 - III. Viento, sismo y movimiento del suelo;
 - IV. Vibración por equipo recíprocante como compresores;
 - V. Enfriamiento o calentamiento de las conexiones de descarga, conexiones para venteos o cabezales de carga y descarga, y
 - VI. Condiciones de expansión y contracción en condiciones de arranque, operación y paro.

- 5.10.2. Las expansiones se deben controlar con curvas de tuberías y no con juntas de expansión.
- 5.10.3. El requisito del numeral anterior se debe basar en un análisis de flexibilidad a las tuberías mediante métodos formales de cálculo. Este análisis debe tomar en cuenta la ubicación y el tipo de soporte a considerar en el diseño de acuerdo con lo indicado en el código ASME B31.3 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.10.4. Los resultados de los cálculos del análisis de flexibilidad deben incluir al menos los datos siguientes: datos de entrada de materiales, diámetros, temperaturas, presión, entre otros.
- 5.10.5. Los cabezales ubicados en muelles deben diseñarse de acuerdo con los resultados del análisis de flexibilidad.
- 5.10.6. Las tuberías interconectadas entre Recipientes o sus accesorios deben ser ubicadas de forma que permitan la flexibilidad en todos los planos.
- 5.10.7. Donde sea factible que ocurran expansiones y contracciones térmicas, las tuberías deben diseñarse con un doblaje de expansión, compensación angular u otra medida adecuada para permitir el movimiento lineal.
- 5.11. Uniones y accesorios.**
- 5.11.1. Para las uniones de tuberías se deben tomar en cuenta los aspectos siguientes:
- I. No realizar uniones de cualquier tipo entre el Recipiente a presión y la primera válvula de bloqueo;
 - II. Utilizar uniones soldadas entre componentes de tuberías y accesorios (codos, tees, etc.), la soldadura debe ser de penetración completa;
 - III. Utilizar uniones de caja soldable para tuberías con diámetros menores a DN 50 las cuales deben apegarse a lo establecido en el código ASME B16.11 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, y
 - IV. Usar conexiones con extremos biselados soldables a tope para diámetros de DN 50 y mayores las cuales deben cumplir con lo señalado en el código ASME B16.9 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.11.2. Las uniones deben ser especificadas de acero forjado, con una presión de trabajo de al menos 20.684 MPa y contar con asientos rectificadas de metal con metal. No se deben utilizar juntas de empaquetadura.
- 5.11.3. Las bridas para servicio de GLP deben ser de la clase correspondiente al rango de presión de trabajo o como mínimo de clase 300 de acuerdo con el código ASME B16.5 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.11.4. Las bridas deben ser tipo cuello soldable, caja para soldar o ciegas, del tipo de cara realzada RF (*Raised Face*), preferentemente debe ser de cuello soldado. Para bridas menores a 2 in de diámetro es aceptable la soldadura de encaje.
- 5.11.5. Las bridas de caja para soldar no deben ser especificadas para diámetros DN 50 y mayores.
- 5.11.6. Las bridas con diámetros de hasta 24 in deben cumplir con lo establecido en el código ASME B16.5 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, mientras que las bridas con diámetro mayor a 24 in y hasta 60 in deben cumplir con el código ASME B16.47 Serie A vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.11.7. Las uniones soldadas cuello-brida de las conexiones deben ser de penetración completa a través de todo el espesor.
- 5.11.8. Los empaques utilizados en las uniones bridadas deben ser de materiales resistentes al GLP con temperatura de fusión mínima de 1089 K.
- 5.11.9. Las conexiones entre tuberías del sistema de almacenamiento deben ser especificadas de acero al carbono sin costura y tener el mismo espesor y cédula de las tuberías a las que estarán soldadas a tope de penetración completa. Deben cumplir con el código ASME B16.9 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.11.10. Los sellos entre conexiones de los elementos del sistema de almacenamiento deben ser flexibles.
- 5.11.11. Si se requieren conexiones para tomar muestras, éstas deben instalarse en las tuberías del Recipiente. No deben colocarse directamente en el Recipiente.

- 5.11.12. El punto de conexión para muestras en el Recipiente no debe estar en la parte inferior del Recipiente, ya que en caso de presentarse alguna fuga de GLP y/o evento de fuego estos pueden impactar directamente al Recipiente.
- 5.11.13. Los tapones deben ser de acero al carbono.
- 5.11.14. Los espárragos y tuercas deben cumplir con los códigos ASME B31.3, ASME B16.5 y ASME B18.31.2 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.11.15. Las puntas de los espárragos deben ser con extremos puntiagudos tipo cónico o redondeado para una inserción inmediata en las tuercas y barrenos roscados.
- 5.11.16. La longitud de los espárragos en las uniones bridadas debe tener un ensamble completo con la tuerca.
- 5.11.17. Todos los accesorios deben tener conexión con diámetro nominal de DN 20 como mínimo.
- 5.11.18. Los accesorios de las tuberías y válvulas deben especificarse con una presión mínima certificada de acuerdo con lo indicado en la Tabla 6 siguiente:

Tabla 6. Presión mínima para accesorios de tuberías y válvulas

Servicio	Presión mínima
Mayor que la presión del Recipiente	2.4 MPa manométrica o la PMO, la que sea mayor o 2.8 MPa manométrica de la Presión de operación (agua, petróleo, gas)
GLP líquido o vapor a Presión de operación superior a 0.9 MPa manométrica y/o debajo de la presión del Recipiente	1.7 MPa manométrica
Vapor de GLP a Presión de operación menor o igual a 0.9 MPa manométrica	0.9 MPa manométrica

Referenciada: Tabla 5.11.4.2 Presión de servicio nominal de tuberías, Rígidas y Flexibles, accesorios y válvulas, NFPA 58, 2020 Edition.

- 5.11.19. Para los accesorios soldables a tope que estén sujetos a presión debe utilizarse acero al carbono sin costura.
- 5.11.20. Para los accesorios soldables con caja, se debe utilizar acero forjado y deben admitir una presión de trabajo de al menos 14 MPa.
- 5.11.21. Para todos los demás accesorios sujetos a presión debe utilizarse acero al carbono y/o acero inoxidable.
- 5.11.22. Los accesorios roscados y los coples deben ser de acero forjado Clase 3000 (3000 lb/in²). Los accesorios soldados deben ser de acero, sin costura y de espesor o cédula similar a la tubería que se conecta.
- 5.11.23. Los accesorios de cierre de emergencia deben incluir una indicación clara, visible y permanente del sentido de giro o de actuación hacia la posición "Cerrar".
- 5.12. Válvulas.**
- 5.12.1. Las válvulas con tuercas unión o de bonete atornillado no deben utilizarse a menos que estén equipadas con retenedores de bonete o que los bonetes estén soldados con puntos.
- 5.12.2. No deben emplearse válvulas sujetadas mediante bridas unidas con espárragos expuestos, a menos que dichas válvulas tengan cuerpos del tipo de orejeta que cubran los espárragos.
- 5.12.3. Las válvulas de bola deben cumplir con los requerimientos establecidos en el estándar API 6D vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.12.4. Deben incluirse válvulas de alivio térmico en líneas de líquidos que puedan ser bloqueadas entre dos válvulas de cierre. Otros equipos que puedan ser bloqueados entre válvulas de cierre deben ser equipados con protección de sobrepresión debido a la expansión térmica del líquido.

- 5.12.5. Donde el líquido pueda ser atrapado en cavidades de válvulas se debe considerar lo necesario para aliviar la presión en dichos puntos.
- 5.12.6. Válvulas de corte.
- 5.12.6.1. Las válvulas de corte deben ubicarse tan cercanas al Recipiente como sea práctico, lo más cercano a la boquilla de la pared metálica del Recipiente y ser especificadas de acero al carbono.
- 5.12.6.2. Las válvulas de corte deben ser ubicadas de tal manera que, durante las operaciones normales, mantenimiento y de emergencia sean accesibles al operador y encontrarse tan cerca de los Recipientes, bombas, compresores y otros componentes como sea posible.
- 5.12.6.3. Cuando la capacidad del Recipiente a presión exceda 35 m³, todas las válvulas de corte en la entrada y la salida de las tuberías ubicadas por debajo del nivel máximo de líquido deben ser capaces de cerrar de manera automática de forma inmediata o ser operables remotamente durante los primeros 15 minutos (por contar con protección ignífuga en su sistema de control) ante una exposición al fuego. Adicionalmente las válvulas tienen que ser diseñadas para poder también ser operadas manualmente en el sitio donde serán instaladas.
- 5.12.6.4. El diseño debe incorporar válvulas de corte de emergencia en los tramos largos de tubería que se utilicen para transportar GLP, para minimizar la cantidad de GLP que pudiera fugar en caso de una emergencia.
- 5.12.6.5. Las válvulas de corte y los accesorios deben diseñarse para soportar la PMO y las máximas temperaturas a las cuales estarán sometidos.
- 5.12.6.6. Cuando los Recipientes vayan a operar en forma remota, se deben implementar válvulas de corte automáticas, válvulas de corte operadas en forma remota, dispositivos automáticos, interruptores de apagado de bombas o una combinación de éstos.
- 5.12.6.7. Los sistemas de control de las válvulas de corte automáticas, válvulas de corte operadas en forma remota, dispositivos automáticos e interruptores de apagado de bombas deben contar con protección ignífuga.
- 5.12.6.8. Todas las válvulas que conecten a las boquillas del Recipiente ubicadas abajo del nivel máximo de la fase líquida del GLP deben incluir un indicador visual de posición abierto/cerrado de la válvula y deben ser capaces de mantener un sello adecuado bajo condiciones de fuego.
- 5.12.7. Válvulas de alivio de presión.
- 5.12.7.1. Las especificaciones de las válvulas de alivio de presión operadas por resorte y piloto; nuevas, fabricadas en acero, aleaciones de acero y/o bronce, nacionales o de importación deben cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-093-SCFI-2020 y estar acorde con las hojas de datos de cada válvula.
- 5.12.7.2. Cada Recipiente a presión independientemente del tamaño o presión, debe estar provisto con una o más válvulas de alivio de presión que operen por resorte o por piloto.
- 5.12.7.3. En el diseño de la válvula o válvulas de alivio de presión se debe considerar la calibración a una presión de ajuste del 10% superior a la presión máxima de operación y menor a la Presión de diseño del Recipiente a proteger.
- 5.12.7.4. Las válvulas de alivio de presión operadas por piloto deben estar diseñadas de forma tal que la válvula principal abra automáticamente y proteja al Recipiente en caso de que la válvula piloto falle.
- 5.12.7.5. Las válvulas operadas por piloto deben incluir un dispositivo para prevenir el contraflujo cuando exista la posibilidad de que la presión interna pueda caer por debajo de la contrapresión de la válvula de alivio.
- 5.12.7.6. No se deben utilizar válvulas de alivio de presión que operen por peso o con palanca.
- 5.12.7.7. Las válvulas de alivio de presión de los Recipientes deben estar diseñadas para proveer una capacidad de flujo adecuada para proteger dicho Recipiente del exceso de presión debido a las causas siguientes:
- I. Exposición al fuego;
 - II. Llenado excesivo;
 - III. Introducción de fluidos con presión de vapor superior a la de operación o no licuables en las tuberías, y
 - IV. Cualquier otra falla que pudiese incrementar la presión en los Recipientes.

- 5.12.7.8. Las válvulas de alivio de presión deben ubicarse de forma que provean una conexión directa al espacio de vapor y minimicen el arrastre de líquido durante un desfogue de vapor. Esto se debe lograr ubicando las conexiones de la válvula de alivio de presión tan cercanas como sea práctico a la parte superior del espacio de vapor.
- 5.12.7.9. Los recipientes internos cerrados con una Envolvente externa hermética al vapor deben diseñarse con una o más válvulas de alivio de presión.
- 5.12.7.10. Las válvulas de alivio de presión como mínimo deben dimensionarse para descargar el vapor a una tasa no menor de 3% de la capacidad líquida del Recipiente en 24 horas.
- 5.12.7.11. Las tuberías de entrada y de salida de la válvula de alivio de presión deben diseñarse de forma que cumpla con los criterios de caída de presión y velocidad permisible, que permitan un adecuado funcionamiento de la válvula.
- 5.12.7.12. La carga de GLP a un Recipiente refrigerado parcialmente lleno que tenga una composición diferente al GLP contenido en el Recipiente puede causar la generación de grandes cantidades de vapor. En este supuesto, se puede determinar la tasa de generación de vapor e incluirse en el dimensionamiento de las válvulas de alivio de presión del Recipiente refrigerado.
- 5.12.7.13. Las válvulas de alivio de presión para Recipientes refrigerados deben diseñarse de acuerdo con lo establecido en los estándares API 2000 y API 625, Sección 7.4. vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.12.7.14. Las válvulas de alivio de presión de Recipientes refrigerados deben estar dimensionadas para descargar vapor a una velocidad no menor a 3% de la capacidad de líquido del Recipiente lleno en 24 horas.
- 5.12.8. Válvulas de alivio de vacío.
- 5.12.8.1. Los Recipientes a presión que puedan sufrir daños por el vacío interno, además de las válvulas de alivio de presión, también deben contar con válvulas de alivio de vacío para asegurar la integridad del equipo.
- 5.12.8.2. Los Recipientes refrigerados que puedan dañarse por el vacío interno deben diseñarse con al menos una válvula de alivio de vacío.
- 5.12.8.3. Las especificaciones de las válvulas de alivio de vacío deben cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-093-SCFI-2020 y estar acorde con las hojas de datos de cada válvula.
- 5.13. Sistema de relevo de presión.**
- 5.13.1. El diseño del sistema de relevo de presión debe considerar la cantidad de válvulas de cierre, de control y de alivio de presión necesarias para proteger el sistema, aislando diversos sectores en caso de emergencia, así como los sistemas de protección contra golpes de ariete y sobrepresiones, que puedan afectar adversamente las Instalaciones.
- 5.13.2. El sistema de relevo de presión debe estar protegido contra el cierre de cualquier válvula de bloqueo que se encuentre instalada entre el Recipiente y la válvula de alivio de presión, o entre la válvula de alivio de presión y la salida del venteo de descarga. Esta protección se puede lograr mediante una de las siguientes acciones:
- I. Instalación de la válvula de alivio de presión sin válvulas de bloqueo;
 - II. En el diseño se debe establecer el número adecuado de válvulas de alivio de presión en el Recipiente para permitir que cada una se aisle individualmente. La válvula que permita el aislamiento debe contar con candado para asegurar una adecuada operación, a fin de realizar pruebas o dar mantenimiento y a la vez que conserve la capacidad del desfogue requerida. No se debe aislar más de una válvula de alivio de presión a la vez, o
 - III. En caso de que el diseño establezca sólo una válvula de alivio de presión, se deben conectar al Recipiente por separado dos válvulas de alivio de presión cada una a través de una válvula manual. Dichas válvulas manuales deben tener un mecanismo que impida cerrar las dos válvulas a la vez. Como alternativa, se pueden conectar dos válvulas de alivio a través de una válvula manual de tres vías de forma que siempre esté conectada una válvula de alivio de presión o válvula de alivio de vacío al Recipiente.

- 5.13.3. Cuando en el diseño del sistema de relevo de presión se tengan válvulas tipo compuerta, el vástago de cualquier válvula de compuerta en el sistema debe estar ubicado en una posición horizontal o por debajo de la línea central y debe cumplir con lo establecido en el estándar API 600 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente
- 5.13.4. Las tuberías de venteo o de alivio de presión no deben incluir tramos de tuberías rectos instalados entre Recipientes adyacentes. Los cambios de dirección se deben hacer mediante el uso de codos a fin de prever los movimientos posibles, tanto verticales como horizontales del cabezal con relación al Recipiente.
- 5.13.5. Cabezal de descarga común.
- 5.13.5.1. Las líneas de las válvulas de alivio de presión para uno o más Recipientes se deben conectar a un cabezal de descarga común, que puede descargar el GLP a un quemador elevado y/o de fosa.
- 5.13.5.2. Los cabezales de descarga comunes deben dimensionarse para una capacidad de alivio que tome en cuenta los Recipientes que pudieran verse involucrados en una situación de emergencia.
- 5.13.5.3. Cuando se determine el tamaño del Dispositivo de alivio de presión y del cabezal de descarga, se deben tomar en cuenta las contrapresiones que pudieran desarrollarse durante la descarga de una válvula de alivio de presión.
- 5.13.5.4. En el cabezal común se deben tomar las medidas necesarias para tener trampas de líquidos. No deben acoplarse al cabezal de descarga común venteos, drenajes, purgas y Dispositivos de alivio de presión cuando puedan desarrollarse contrapresiones que afecten el funcionamiento adecuado de los Dispositivos de alivio de presión en el Recipiente.
- 5.13.6. Sistema de desfogue.
- 5.13.6.1. Este sistema de seguridad debe diseñarse de manera que tenga la capacidad de disponer en forma adecuada y segura los vapores provenientes de las válvulas de alivio de presión instaladas en los Recipientes, equipos o líneas de proceso, las cuales actúan generalmente como respuesta a condiciones de operación de emergencia por sobrepresión o aumento de flujo y durante una situación de emergencia, tales como: fuego o expansiones térmicas o fallas de servicios auxiliares, con el objetivo de proteger al personal, al equipo e infraestructura de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP y al medio ambiente.
- 5.13.6.2. La ingeniería desarrollada para el sistema de desfogues debe estar de acuerdo con lo establecido en el estándar API RP 520 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.13.6.3. La selección de materiales y el cálculo de los espesores de pared para tuberías, tanques de sello y tanques de desfogue, deben considerar las condiciones más severas de presión y temperatura conforme al código ASME B31.3, ASME Sec. II, parte D y ASME Sec. VIII vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.13.6.4. En el diseño del sistema de desfogue se debe considerar, entre otros, lo siguiente:
- I. El cálculo de la presión inicial para fase gas debe hacerse en función de las condiciones finales de la línea de desfogue;
 - II. La máxima contrapresión esperada que se pueda generar durante la operación por el sistema debe ser menor a la presión de trabajo permitida a la temperatura de operación establecida;
 - III. Prever que se cuente con protecciones contra daños mecánicos;
 - IV. Las descargas de los desfogues deben diseñarse para soportar cualquier impulso que se presente durante dicho desfogue;
 - V. Establecer los requerimientos necesarios para evitar la acumulación de líquidos en el sistema y a la llegada al quemador (cuando aplique), y
 - VI. Incluir un tanque de sello hidráulico entre los cabezales de desfogue y el quemador (cuando aplique).

- 5.13.6.5. La descarga del sistema de desfogue debe realizarse hacia un área segura y considerando lo siguiente:
- I. Puede ser conducida a un sistema de quemador que cumpla con lo indicado en el código API 537 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente;
 - II. La radiación generada por el quemador (cuando aplique) no debe afectar a Recipientes, tuberías, equipo y otras estructuras;
 - III. La radiación generada por el quemador no debe afectar a los trabajadores o asentamientos humanos aledaños;
 - IV. Que se evite la entrada de vapor hacia el interior de los espacios cerrados, y
 - V. Que se encuentre a más de 3 m por arriba del nivel de la cabeza de cualquier persona en la zona de almacenamiento y Recipientes contiguos, escaleras, plataformas o el suelo.
- 5.13.6.6. El diseño del sistema de desfogue debe tener una eficiencia de destrucción de Hidrocarburos de al menos 98%.
- 5.13.6.7. No se deben realizar desfogues directos a la atmósfera, solamente se permiten las emisiones de operación normal de válvulas de alivio térmico.
- 5.13.6.8. Para evitar desfogues atmosféricos se deben tomar medidas en el diseño para la descarga de GLP líquido, tales como: dispositivos automáticos para evitar el sobrellenado de los Recipientes.
- 5.13.6.9. En caso de que los desfogues vayan a la atmósfera, estos deben ser diseñados de tal manera que eviten la entrada de humedad y condensado. Este diseño puede lograrse mediante el uso de tapas de lluvia y desagües sueltos.
- 5.13.6.10. Se deben elaborar los balances de desfogues donde se muestren los diferentes equipos y/o dispositivos que se consideran conectar a este sistema, previendo los eventos de alivio de presión que se pudieran presentar en los mismos durante la Operación.
- 5.14. Quemadores (cuando aplique).**
- 5.14.1. La ingeniería desarrollada para el quemador debe estar de acuerdo con lo establecido en el código API RP 521 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.14.2. El diseño del quemador debe ser de manera que la radiación que genere con base a modelos de dispersión de radiación no cause daños a la población y al medio ambiente, colindantes a las Instalaciones.
- 5.14.3. La localización del quemador se debe determinar considerando la dirección de los vientos reinantes para minimizar los Riesgos de la radiación térmica.
- 5.14.4. Para el diseño y la selección adecuada del tipo de quemador, se deben tomar las siguientes consideraciones:
- I. Estado físico del fluido a quemar;
 - II. Masa relevada;
 - III. Límites de radiación térmica permisibles;
 - IV. Límites de concentración de contaminantes permisibles;
 - V. Emisión de humo;
 - VI. Emisión de ruido permisible;
 - VII. Espacio disponible para su Instalación;
 - VIII. Normas Oficiales Mexicanas de calidad del aire;
 - IX. Condiciones meteorológicas locales, y
 - X. Eficiencia mínima de destrucción.
- 5.14.5. El quemador que se diseñe debe ser capaz de mantener una flama estable durante el mayor flujo posible, los vapores deben estar libres de líquidos y sin la formación de humo.
- 5.14.6. Los quemadores deben tener una eficiencia de destrucción de Hidrocarburos del 98%, como mínimo.

- 5.14.7. Los quemadores deben contar con un sistema de encendido electrónico automático y monitoreo permanente de la flama.
- 5.14.8. Para el diseño de la estructura de los quemadores se debe considerar la temperatura de los gases desfogados, la resonancia producida por el viento y la temperatura ambiente.
- 5.14.9. Se debe elaborar la hoja de datos donde se indique como mínimo los siguientes datos del quemador y de las condiciones climáticas de la ubicación de la Instalación de Almacenamiento de GLP: temperatura ambiente, presión atmosférica, dirección de vientos reinantes y dominantes, velocidad de viento, velocidad de flama, identificación del quemador, tipo de quemador, diámetro del quemador, altura mínima por radiación y condiciones de operación.
- 5.14.10. Quemador elevado.
- 5.14.10.1. Los quemadores elevados deben diseñarse conforme al estándar API 537 y API 521 y dar cumplimiento a lo establecido en las especificaciones ASTM A106, A216, A312 y A240 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.14.11. Quemador de fosa.
- 5.14.11.1. En el diseño de los quemadores de fosa se debe considerar el efecto del viento para determinar la profundidad de la fosa para que la flama permanezca encerrada en ésta y el área de la fosa debe ser calculada tomando como base al flujo de gas a quemar.
- 5.14.11.2. Los quemadores de fosa deben diseñarse conforme al estándar API 521 y dar cumplimiento a lo establecido con las especificaciones ASTM C64, C105, A53, A216 y A312 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.15. Bombas.**
- 5.15.1. Las bombas y los dispositivos de carga deben dimensionarse para proporcionar tasas de flujos para la capacidad de la Instalación, se debe asegurar que las tasas de flujo proporcionen al personal operativo tiempo suficiente para seguir el curso de las operaciones de carga y descarga en todo momento, y realizar el paro de la Instalación antes que los Recipientes a presión se vacíen completamente o antes que éstos se llenen más allá del nivel máximo.
- 5.15.2. Se deben elaborar las hojas de datos de las bombas donde se indiquen las características técnicas de diseño de éstas.
- 5.15.3. Los tornillos, espárragos, pernos, tuercas y accesorios deben cumplir con los requerimientos mínimos establecidos por el estándar ISO 13709 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.15.4. Las boquillas y conexiones de las bombas deben ser de la misma especificación de materiales, clase, tipo y en su caso cara de brida, que la del sistema de tuberías con que se interconecta.
- 5.15.5. Los sellos mecánicos de las bombas deben cumplir con el estándar ISO 21049 usando el procedimiento de selección del anexo A, materiales del anexo B y codificación del anexo D y/o código API 682 vigente, equivalente o aquel que lo sustituya.
- 5.15.6. Además del sello mecánico primario, se debe especificar un mecanismo adicional para el sellado del eje. Estos mecanismos pueden ser: sellos mecánicos dobles o sellos secundarios.
- 5.15.7. Para los indicadores de temperatura y presión en los sellos de las flechas, plan de lubricación y enfriamiento de los sellos mecánicos y sistemas auxiliares relativos, estos deben estar conforme al estándar ISO 10438-1 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.15.8. Los motores, componentes eléctricos y las instalaciones eléctricas deben ser a prueba de explosión para operar en áreas Clase I, Grupo D y cumplir con los requerimientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012. La especificación de los materiales de construcción de las bombas y sus componentes deben tener las propiedades para resistir de manera segura la presión máxima de operación del sistema.
- 5.15.9. Las especificaciones y el arreglo de las bombas no deben permitir emisiones de GLP al medio ambiente.

- 5.15.10. Las bombas deben ser agrupadas en una sola área, estar situadas en un cobertizo al aire libre y cumplir con el área clasificada de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.
- 5.15.11. Las bombas que succionen de los Recipientes a presión no deben ubicarse dentro del área de contención de derrames de ninguna Instalación de Almacenamiento de GLP.
- 5.15.12. El equipo de bombeo debe cumplir al menos con lo siguiente:
- I. Identificar el tipo de servicio, ubicación, sentido de flujo, placa de datos de operación y número de serie;
 - II. Contar con condiciones seguras de operación en los lugares confinados, gabinetes y carcasas que mitiguen el ruido y vibración excesiva, reduciendo las posibilidades de ignición en caso de producirse fugas;
 - III. Contar con medidas para la correcta ubicación del equipo con objeto de disponer de ventilación y protección adecuada, y
 - IV. El equipo de respaldo tiene que ser de las mismas características y especificaciones del equipo principal, para contar con una operación continua.
- 5.15.13. Bombas centrífugas.
- 5.15.13.1. Cuando se emplean bombas centrífugas, éstas deben ser diseñadas conforme a lo establecido en los códigos y estándares API 610, ASME PTC 8.2, ISO 13709 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.15.14. Bombas de desplazamiento positivo.
- 5.15.14.1. Cuando se utilicen bombas de desplazamiento positivo, éstas deben ser diseñadas conforme a lo establecido en los estándares API 674, API 675 y/o API 676 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.15.14.2. Las bombas de desplazamiento positivo deben contar con un Dispositivo de alivio de presión en el lado de la descarga a menos que se tomen otras previsiones para la protección del equipo, tales como, una derivación de reflujo en el lado de la succión para asegurarse de que la bomba no se sobrepresurice, un sistema de alarmas y paro del equipo, entre otras.
- 5.15.15. Bombas reciprocantes.
- 5.15.15.1. Los materiales de los elementos principales deben ser diseñados conforme a lo establecido en el anexo A del estándar ISO 13710 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.16. Compresores.**
- 5.16.1. Deben ser diseñados conforme a lo establecido en los códigos y/o estándares ISO 13707, API 617 y ASME B19.3, vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.16.2. Los compresores centrífugos deben estar equipados con sellos secos para minimizar las fugas.
- 5.16.3. Los tornillos, espárragos, pernos y tuercas deben estar diseñados conforme a lo establecido en el estándar ISO 13707 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.16.4. Los compresores centrífugos deben ser diseñados para la carga y descarga de GLP, considerando la presión máxima de salida a la cual van a operar, el Mantenimiento, las condiciones ambientales y condiciones de seguridad requeridas en el proceso del lugar donde serán instalados.
- 5.16.5. Los motores y componentes eléctricos deben cumplir con los requisitos técnicos establecidos de acuerdo con la clasificación de áreas de la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.
- 5.16.6. Cada conexión de descarga de un compresor centrífugo debe estar equipada con una válvula de retención.
- 5.16.7. Se debe evaluar cada compresor centrífugo para condiciones que puedan causar una sobrepresión y, si se requiere, se le debe proveer de un Dispositivo de alivio de presión.
- 5.16.8. Cada compresor de desplazamiento positivo debe estar equipado con un Dispositivo de alivio de presión en el lado de la descarga.
- 5.16.9. El diseño debe dimensionar un separador de líquidos, antes de los compresores. El separador debe estar equipado con un dispositivo de alto nivel del líquido para apagar el compresor.

- 5.16.10. Se deben elaborar las hojas de datos del compresor donde se indiquen las características técnicas de diseño de este.
- 5.16.11. Los compresores que succionen de los Recipientes a presión no deben ubicarse dentro del área de contención de derrames de ninguna Instalación de Almacenamiento de GLP.
- 5.17. Contención de derrames para Almacenamiento refrigerado.**
- 5.17.1. En el diseño del sistema de almacenamiento en Recipientes refrigerados se deben incorporar las medidas necesarias para contener los derrames de GLP en estado líquido en un área segura, que pudieran generar Riesgo a los equipos, tuberías y/o propiedades vecinas, estas medidas deben evitar que los derrames penetren a los cuerpos de agua y suelo natural.
- 5.17.2. Para evitar la acumulación de material inflamable debajo o cerca de un Recipiente refrigerado, en el área de almacenamiento se debe incorporar la contención de derrames, el cual podrá ser mediante el confinamiento remoto de GLP líquido o mediante diques en el área que rodea al Recipiente.
- 5.17.3. El diseño debe considerar las medidas necesarias para la dispersión segura de los vapores que se puedan generar por posibles derrames durante la operación, tomando en consideración que no se deben tener obstrucciones ni fuentes de ignición cercanas.
- 5.17.4. En la selección de los materiales de todos los componentes, incluyendo los soportes estructurales de una Instalación de contención de derrames, se deben considerar los efectos del choque térmico asociados con los derrames de GLP líquido (tal como: el choque que resulte de la temperatura de Auto refrigeración).
- 5.17.5. Los compresores y las bombas que succionen de los Recipientes refrigerados no deben ubicarse dentro del área de contención de derrames.
- 5.17.6. Para la contención de derrames el diseño del piso debe permitir que el agua de lluvia se disipe en 8400 s, en caso contrario se debe diseñar un sistema de drenaje para su remoción. Este sistema debe prever que no ingrese GLP a cursos de agua naturales y a otros sistemas que no sean para contener GLP líquido de manera segura.
- 5.17.7. El sistema de drenaje del área de contención de derrames debe incluir una válvula de compuerta ubicada en una posición accesible fuera de esta área.
- 5.17.8. El sistema de drenaje en el área de contención de derrames puede especificarse como uno de los siguientes tipos:
- I. Una alcantarilla sellada a vapor dentro del área de contención de derrames que descargue a un sistema de drenaje cerrado fuera de dicha área, y
 - II. Un tubo a través del dique o de la pared que descargue hacia un sistema de drenaje que se encuentre fuera del área de contención.
- 5.17.9. Confinamiento remoto.
- 5.17.9.1. Si se utiliza confinamiento remoto para contener un derrame de GLP líquido. El área de confinamiento remoto debe ubicarse, cuando menos, a 15 m de los Recipientes refrigerados que descarguen hacia este y de cualquier tubería u otro equipo que maneje GLP.
- 5.17.9.2. La pendiente del área debajo y circundante del Recipiente refrigerado debe dirigir cualquier derrame de GLP líquido al área de confinamiento remoto. El firme debe tener una pendiente mínima del 1% y máxima del 1.5%.
- 5.17.9.3. Se pueden establecer en el diseño muros de contención, diques, registros o canales para ayudar al drenado de GLP líquido derramado desde el área del Recipiente refrigerado al área de confinamiento remoto.
- 5.17.9.4. La capacidad de retención del área de confinamiento remoto debe ser al menos 100% del volumen del Recipiente refrigerado de mayor capacidad que drene hacia ella.
- 5.17.10. Dique.
- 5.17.10.1. Cuando se utilicen diques alrededor del Recipiente refrigerado para la contención de derrames de GLP líquido, la pendiente del área debajo y alrededor del recipiente debe dirigir cualquier derrame al borde del área con el dique. El firme debe tener una pendiente mínima de 1% y máxima del 1.5%. Dentro del área del dique, la pendiente del firme debe propiciar que los derrames de GLP líquido se acumulen en zonas alejadas del Recipiente refrigerado y de cualquier tubería que se encuentre ubicada dentro del área del dique.

- 5.17.10.2. La capacidad de retención del dique debe ser al menos 100% del volumen del Recipiente refrigerado.
- 5.17.10.3. Dentro del área de un dique se puede incluir más de un Recipiente refrigerado, siempre que se implementen las medidas para evitar que la exposición a las temperaturas bajas resultantes de las fugas de cualquiera de los Recipientes cause una fuga subsecuente de cualquier otro Recipiente. La capacidad de retención del dique debe de ser al menos del 100% del Recipiente refrigerado de mayor capacidad.
- 5.17.10.4. La altura mínima del dique debe ser de 0.50 m medidos desde la parte interna del área con diques.
- 5.17.10.5. Cuando el dique se diseñe a una altura mayor a 1.80 m, se deben tomar las previsiones necesarias para el acceso normal y de emergencia hacia el interior y exterior de los diques cerrados.
- 5.17.10.6. Cuando el dique se diseñe a una altura mayor a 4 m y cuando la ventilación se vea restringida por el dique, se deben incluir las medidas para realizar la operación de las válvulas y el acceso a la parte superior de los Recipientes refrigerados sin necesidad de que el personal ingrese al área del dique.
- 5.17.10.7. En el diseño se debe considerar la hermeticidad de los diques y queda prohibido el paso de tuberías y ductos eléctricos ajenos a los Recipientes refrigerados, contenidos en el interior de dicho dique.
- 5.17.10.8. El dique debe incluir medidas para el acceso (tales como: escaleras para el personal y rampas para los vehículos, si se requieren), estar diseñado para permitir su libre ventilación y de forma que retenga el GLP líquido derramado. El dique debe diseñarse para impedir el acceso no autorizado de vehículos motorizados.

5.18. Drenajes.

- 5.18.1. El diseño del drenaje debe considerar la captación de agua en patios de maniobra, calles, áreas de recepción, almacenamiento, entrega, casa de bombas y áreas adyacentes de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP.
- 5.18.2. El diseño debe considerar cunetas dentro de las áreas de recepción, almacenamiento, entrega o áreas adyacentes a ellas, para la recolección de aguas pluviales y contra incendio, éstas deben tener las siguientes características:
 - I. Pendiente mínima de 0.003 m por metro de cuneta revestida;
 - II. Profundidad mínima de 7.5 cm y la máxima de 30 cm, y
 - III. Ancho máximo de 1.5 m.
- 5.18.3. Se deben diseñar y proveer sistemas independientes de drenaje pluvial y sanitario.
- 5.18.4. Cualquier sistema de drenaje debe incluir una válvula de compuerta la cual debe ser ubicada en una posición accesible fuera del área de contención de derrames.
- 5.18.5. En sitios con bajas temperaturas y en caso de requerirse, se debe considerar protección contra el congelamiento para los sistemas de drenaje y puntos probables de recolección de agua.
- 5.18.6. Se deben elaborar los planos generales de los sistemas de drenaje pluvial y sanitario de las Instalaciones, así como del sistema de derrame de GLP líquido (cuando aplique) que contengan la ubicación de todas las tuberías que componen cada sistema, indicando diámetro, material, pendiente, sentido del flujo y tipo de drenaje desde el o los ramales de descarga hasta su disposición final. Además, se deben ubicar registros, rejillas, válvulas y demás piezas especiales (en caso de requerirse), incluyendo nomenclatura para su identificación.
- 5.18.7. Las descargas de los sistemas de drenaje deben cumplir con los límites establecidos en los Reglamentos municipales y/o estatales en materia de agua residual.
- 5.18.8. Drenaje pluvial.
 - 5.18.8.1. La capacidad del drenaje pluvial se debe calcular en función del volumen de agua colectada que resulte en las áreas clasificadas como pluviales, considerando la intensidad máxima de precipitación pluvial anual registrada en la zona por la Comisión Nacional del Agua para un periodo de retorno mínimo de 10 años y el análisis estadístico correspondiente para el mayor

número de años de registros pluviales obtenidos en la estación climatológica más cercana al sitio del Proyecto. El drenaje pluvial debe conducir las aguas recuperadas a un punto de descarga autorizado y evitar la entrada a los cuerpos naturales de agua.

5.18.8.2. En sitios donde la precipitación pluvial es baja (menor a 550 mm/año), el sistema de drenaje pluvial debe diseñarse con el volumen mayor resultante entre la intensidad de lluvia (considerando los parámetros anteriores) y el volumen de agua contra incendio requerido para el mayor evento.

5.18.9. Drenaje para sistema de derrame de GLP líquido.

5.18.9.1. Para el sistema de almacenamiento en Recipientes refrigerados se debe diseñar un sistema de drenaje que evite que el GLP líquido proveniente de los derrames accidentales y purgado de los Recipientes de almacenamiento, penetre a los cuerpos de agua natural, al suelo, subsuelo y manto acuífero. Este sistema debe ser delimitado por un sardinel o dique de contención, cuya superficie tenga una pendiente que direcciona cualquier escurrimiento a un drenaje con capacidad suficiente para contener el GLP líquido y drenar el volumen de agua aplicado en una situación de emergencia. El diseño debe evitar que el líquido derramado de un Recipiente fluya debajo de algún otro Recipiente. Para este sistema se permite utilizar paredes, diques, zanjas o canales.

5.18.9.2. El borde de un drenaje previsto para un Recipiente refrigerado debe estar a 31 m o más del lindero a propiedad sobre la que se pueda construir, una vía pública o vía fluvial navegable.

5.19. Civil.

5.19.1. Previo a la elaboración del Proyecto arquitectónico de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, se deben realizar los estudios de mecánica de suelos y de vientos dominantes. Para el caso de Instalaciones marítimas, además de los estudios antes mencionados se debe contar con los estudios de batimetría y de movimientos de mareas, para desarrollar la obra civil. El estudio de mecánica de suelos debe incluir como mínimo, lo siguiente:

- I. La capacidad de carga del suelo;
- II. La estratigrafía del subsuelo;
- III. Cálculo para la estabilidad de taludes;
- IV. Sondeos no menores a 10 m para la determinación del nivel más bajo del manto freático, y
- V. Conclusiones y recomendaciones para el alojamiento de Recipientes.

5.19.2. Cargas sobre la estructura de soporte y cimientos.

5.19.2.1. En el diseño de la estructura de soporte y cimientos se deben tomar en consideración las cargas siguientes:

- I. Estáticas durante la construcción;
- II. Dinámicas durante la construcción: causadas por viento, granizo, hielo, olas, sismos y cargas de nieve;
- III. Estáticas durante las pruebas hidrostáticas más el 25% de las cargas dinámicas correspondientes a viento, hielo y de nieve;
- IV. Estáticas durante la operación (incluyendo la carga que resulte de la aplicación de la protección contra incendio);
- V. Dinámicas durante la operación: causadas por viento, granizo, hielo, olas, sismos y cargas de nieve;
- VI. Aquellas resultantes de la expansión y contracción del Recipiente debido a la presión interna, cambios de temperatura y cambios de fase del GLP;
- VII. Aquellas resultantes del asentamiento diferencial a lo largo de las estructuras y cimentaciones de soporte;
- VIII. Estáticas durante el mantenimiento;
- IX. Dinámicas durante el mantenimiento causadas por: viento, granizo, hielo, olas, sismos y cargas de nieve, y
- X. Otras cargas relevantes específicas para la estructura y la cimentación.

- 5.19.2.2. La cimentación debe diseñarse para limitar el asentamiento del Recipiente y evitar tensiones excesivas tanto en el Recipiente como en las tuberías conectadas.
- 5.19.2.3. El tipo y tamaño de la base de la cimentación debe determinarse de manera que los asentamientos estén dentro de los permitidos del Recipiente/estructura que serán soportados.
- 5.19.2.4. Para Recipientes con múltiples patas de soporte como las esferas, se debe considerar el asentamiento diferencial que se puede dar entre dichos soportes individuales.
- 5.19.2.5. Para los Recipientes refrigerados, el diseño del aislamiento del fondo debe evitar el congelamiento del suelo circundante y de la cimentación.
- 5.19.2.6. Cuando el almacenamiento se realice a menos de 273 K los cimientos y la parte inferior del Recipiente deben cumplir con lo siguiente:
- I. El diseño de los cimientos y el aislamiento de la parte inferior del Recipiente deben evitar daños al Recipiente provocados por la dilatación de la congelación;
 - II. Si los cimientos y el aislamiento debajo del Recipiente refrigerado están en contacto con el piso, y la temperatura de este puede ser inferior a 273 K, se debe instalar un sistema de calefacción para evitar que la temperatura del piso descienda;
 - III. El sistema de calefacción ubicado debajo del Recipiente se debe diseñar con un sistema de seguimiento funcional y de desempeño;
 - IV. Donde haya una discontinuidad en los cimientos, como una tubería en la parte inferior, se debe diseñar un sistema de calefacción en esa zona, y
 - V. El sistema de calefacción ubicado debajo del Recipiente se debe instalar de modo que los elementos de calefacción o los sensores de temperatura utilizados para su control se puedan reemplazar mientras el Recipiente está en servicio.
- 5.19.2.7. Si los cimientos de un Recipiente refrigerado se diseñan para proporcionar una circulación de aire en lugar de un sistema de calefacción, los cimientos y el material aislante ubicado debajo del fondo del Recipiente se deben especificar con materiales resistentes a los efectos del GLP refrigerado, a las temperaturas a las que estarán expuestos y a la corrosión.
- 5.19.3. Cimentación de grupo de Recipientes a presión.
- 5.19.3.1. El sistema de almacenamiento para Recipientes a presión en grupo, se debe diseñar considerando cimentaciones o bases continuas. En dichos casos, la carga de las bases debe calcularse para varias combinaciones de cargas probables, tal como la carga que ocurre cuando Recipientes a presión adyacentes se encuentran llenos y aquella que ocurre cuando Recipientes alternos están llenos.
- 5.19.3.2. Los pilares continuos, no deben utilizarse en las Instalaciones de Almacenamiento de GLP en Recipientes a presión en grupo, sin que se incorporen medidas específicas para el drenaje.
- 5.19.4. Soportes, anclajes y guías.
- 5.19.4.1. Los soportes de los Recipientes de almacenamiento deben cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011 o el código ASME Sección VIII vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.19.4.2. Las estructuras de anclaje y los soportes de tuberías deben diseñarse aplicando el código ASME B31.3 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.19.4.3. Los soportes para las tuberías deben ser diseñados para soportar o controlar el movimiento de las tuberías, de manera que durante la Operación de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP no se presenten afectaciones por vibración, deflexión o esfuerzos excesivos sobre la misma línea o equipo al que se conecte la tubería como: bombas, boquilla de Recipientes y válvulas.
- 5.19.4.4. El diseño de los soportes de los Recipientes a presión debe considerar movimientos de expansión y contracción, ocasionados por la presión interna y el cambio de temperatura de la pared metálica.
- 5.19.4.5. Se debe proporcionar flexibilidad a las tuberías acopladas para evitar esfuerzos excesivos en las boquillas del Recipiente y en las tuberías asociadas, ocasionadas por el movimiento del Recipiente.

- 5.19.4.6. En el diseño de los soportes de un Recipiente a presión se deben considerar las cargas inducidas sobre su pared metálica, entre otras:
- I. Las fuerzas secundarias que resulten de las variaciones de temperaturas de operación;
 - II. Las tensiones debidas a presiones ocasionadas por pruebas y por operación;
 - III. Las cargas debidas al líquido almacenado;
 - IV. Las cargas ocasionadas por las tensiones en la tubería;
 - V. Las cargas ocasionadas por los soportes, y
 - VI. Las cargas ocasionadas por oleaje del líquido dentro del Recipiente a presión (en zonas sísmicas).
- 5.19.4.7. Las estructuras de soporte pueden ser diseñadas de:
- I. Mampostería reforzada;
 - II. Concreto reforzado, y/o
 - III. Placa de acero, tuberías o perfiles estructurales.
- 5.19.4.8. En la trayectoria de los soportes para tuberías superficiales y mochetas, se deben incluir accesos y pasos, así como puentes y/o pasarelas para el personal, utilizadas para cruzar la trayectoria de las tuberías para la Operación y Mantenimiento. Los requisitos antes mencionados deben ser plasmados en los planos de localización de soportes y puentes de tuberías.
- 5.19.4.9. El elemento de soporte usado como anclaje debe ser diseñado para mantener una posición fija.
- 5.19.4.10. Los sistemas de tuberías que contengan juntas de expansión de fuelles metálicos, así como su soportería deben ser diseñados de conformidad con lo establecido en el Apéndice X del código ASME B31.3 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.19.4.11. Los Recipientes horizontales y/o esféricos deben diseñarse para estar anclados a la cimentación.
- 5.19.4.12. El anclaje del Recipiente a la cimentación o al soporte debe resistir cualquier fuerza hacia arriba ejercida por el agua sobre la superficie del Recipiente en caso de inundación y por las fuerzas resultantes de la presión interna del Recipiente.
- 5.19.4.13. El anclaje no debe restringir los movimientos de los Recipientes que resulten de la expansión y contracción del mismo debido a cambios de temperatura y presión interna.
- 5.19.4.14. Para minimizar la vulnerabilidad a daños mecánicos, se deben proveer los soportes adecuados de conexiones y tuberías en las líneas de toma de muestras.
- 5.19.4.15. El anclaje de los Recipientes horizontales y/o esféricos a la cimentación o al soporte debe ser de forma que resista la fuerza del viento, cargas por sismo y el movimiento inducido por las variaciones en la temperatura.
- 5.19.5. Silletas.
- 5.19.5.1. Cuando un Recipiente horizontal se vaya a soportar por silletas se debe considerar lo siguiente:
- I. Utilizar dos silletas por cada Recipiente, y
 - II. Determinar en el diseño los requerimientos y ubicación de los soportes apropiados que permitan obtener una distribución uniforme de la tensión en la pared metálica del Recipiente.
- 5.19.5.2. Deben cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011 o el código ASME Sección VIII vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.19.6. Faldones de contenedores verticales.
- 5.19.6.1. Cuando los contenedores verticales vayan a ser soportados por faldones, estos deben ser provistos con una abertura para inspección o acceso.
- 5.19.6.2. Las aberturas de los faldones deben ser reforzadas para prevenir el pandeo o sobre estrés en el faldón como resultado de las cargas.

5.20. Sistema contra incendio.

- 5.20.1. El diseño del sistema contra incendio de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP debe incluir el arreglo y ubicación de las vías de acceso, pasillos, puertas y equipo operativo. Debe diseñarse de manera que permita que el personal y el equipo contra incendio ingresen rápidamente a las Instalaciones y a cualquier área afectada por fuego, desde al menos dos ubicaciones distintas y contar con salidas de emergencia.
- 5.20.2. Las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, deben estar provistas de un sistema de agua contra incendio.
- 5.20.3. Se debe especificar en el diseño que el sistema de agua contra incendio debe formar un circuito alrededor del área del sistema de almacenamiento y de los sistemas de recepción y/o entrega de GLP.
- 5.20.4. Las medidas de protección contra incendio de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP deben estar basadas en los resultados del ARSH y dar cumplimiento a lo establecido en los códigos NFPA 13, NFPA 14, NFPA 15, NFPA 20, NFPA 22, NFPA 24, NFPA 25 y NFPA 30, entre otros; vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes. El sistema de agua contra incendio debe incluir como mínimo lo siguiente:
- I. Una fuente de abastecimiento de agua que satisfaga las necesidades de mayor demanda (cisternas, presas, lagos, lagunas, ríos, Tanque de almacenamiento de agua, entre otros);
 - II. Red de agua contra incendio que incluye anillo principal y circuitos de agua contra incendio;
 - III. Bombas de alimentación principal y de relevo; así como bomba compensadora de presión;
 - IV. Sistemas fijos de agua: hidrantes monitores, gabinetes con mangueras, tomas para camión-cisterna, entre otros;
 - V. Sistema de enfriamiento (sistema de diluvio y sistema de aspersion), y
 - VI. Extintores fijos, portátiles y móviles con el agente extintor de acuerdo con el Riesgo.
- 5.20.5. De acuerdo con la fuente de abastecimiento de agua, en el diseño se debe contar con tanque o cisterna para almacenar el agua contra incendio que proporcionen la capacidad al sistema.
- 5.20.6. Cuando el diseño establezca contar con Tanque de almacenamiento de agua contra incendio este debe ser atmosférico, de techo fijo, con venteo y recubrimiento interno, cumpliendo de conformidad con lo establecido en los códigos API 650 y/o NFPA 22 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.20.7. De acuerdo con los resultados del ARSH, la localización del Tanque de almacenamiento de agua debe ubicarse de tal forma que no esté expuesto al fuego o en las Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo por daño a equipos (conforme a la clasificación de la Tabla 9 de la presente Norma Oficial Mexicana) que pueda afectar su integridad mecánica. Se debe representar que dicha ubicación queda fuera de las Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo por daño a equipos en el plano con las zonas de afectación por fuego o explosión, y debe ser protegido contra la congelación, donde sea necesario.
- 5.20.8. El diseño del Tanque de almacenamiento debe incluir como mínimo lo siguiente:
- I. Sistema de telemedición de nivel, con alarmas por alto y bajo nivel con alarmas audibles y visibles en la casa de bombas contra incendio y en el cuarto de control de la Instalación como mínimo, que pueda ser activada en forma manual o automática;
 - II. Sistema de detección mecánico de nivel y alarmas por alto y bajo nivel, independiente del sistema de telemedición, mismos que deben ser accesibles para el personal;
 - III. Sistema de tierras físicas;
 - IV. Indicador de nivel;
 - V. Sistema anticorrosión, y
 - VI. En caso necesario el diseño debe incluir plataformas y escaleras para su acceso.
- 5.20.9. Cuando se establezca el uso de cisterna como medio de almacenamiento de agua, esta debe ser diseñada de concreto, sobre o bajo el nivel de piso terminado.

- 5.20.10. El sistema de agua contra incendio debe incluir un anillo principal con ramales para alimentar a todos los equipos y dispositivos para combate de incendio, el anillo debe ser ubicado en rutas perimetrales y en áreas libres de Riesgos para evitar daños debido al fuego o explosión.
- 5.20.11. La especificación de materiales y diámetro de la tubería que forma el anillo principal debe cubrir los siguientes aspectos:
- I. Abastecimiento de agua (dulce o salada);
 - II. Tipo de tubería enterrada, superficial aérea o en trincheras;
 - III. Presión de descarga en el punto más desfavorable de 689 KPa;
 - IV. Velocidad de flujo máxima de 6.09 m/s cuando se trate de agua dulce;
 - V. Velocidad de flujo máxima de 4.57 m/s para agua salada;
 - VI. Caudal de agua determinado en cálculo hidráulico que asegure el correcto funcionamiento del sistema;
 - VII. Para el seccionamiento, se deben incluir válvulas tipo compuerta, y
 - VIII. Tener hidrantes, tomas para camión-cisterna, monitores o estaciones de manguera (gabinetes o carretes) o una combinación de ellos de acuerdo con el Riesgo obtenido por el ARSH y a las condiciones específicas de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP.
- 5.20.12. El diámetro nominal de las tuberías que se utilicen para las líneas principales y los ramales hacia los hidrantes debe ser al menos de 150 mm.
- 5.20.13. El sistema de agua contra incendios debe ser funcional en todas las estaciones del año y tener la capacidad de entregar el 100% del flujo requerido por diseño.
- 5.20.14. En donde exista probabilidad de congelamiento, las tuberías del sistema de agua contra incendio deben ser protegidas.
- 5.20.15. La red de distribución de agua contra incendio debe diseñarse de forma tal que por lo menos el 50% del agua requerida por el incidente más severo pueda entregarse, cuando cualquier sección independiente de la línea principal de agua esté fuera de operación.
- 5.20.16. La tubería de la red de distribución de agua contra incendio puede ubicarse de manera subterránea, superficial, aérea o en trinchera. La configuración de la red debe ser planeada de manera que considere mitigar los Riesgos que comprometan la integridad mecánica de dicha red por radiación, sobrepresión, impactos por vehículos u otros factores.
- 5.20.17. El material de diseño de la tubería de la red de agua contra incendio puede ser metálica o de fibra de vidrio, estar listadas para servicio contra incendio por UL (*Underwriters Laboratories*) y aprobadas por FM (*Factory Mutual*) o equivalente. Cuando en el diseño se establezca que será metálica se debe cumplir con el código NFPA 24 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente. Cuando sea de fibra de vidrio debe dar cumplimiento al estándar ISO 14692-3 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.20.18. Si en el diseño se establece que la tubería de la red de agua contra incendio será superficial, aérea o en trincheras, esta no debe estar en el mismo rack donde se localicen tuberías de proceso.
- 5.20.19. Cuando el diseño de la red de agua contra incendio se establezca que será superficial en tramos, no se permite ubicar la sección superficial en el mismo corredor de las tuberías de proceso.
- 5.20.20. Toda la tubería ya sea superficial o enterrada debe protegerse contra la corrosión mediante recubrimientos anticorrosivos y debe tener protección contra efectos de cargas externas que puedan dañar las tuberías (trincheras, camisas o instalándolas a mayor profundidad).
- 5.20.21. El diseño debe incluir suficientes válvulas de aislamiento en la red de distribución de agua contra incendio para evitar la pérdida operativa ocasionada por una ruptura en la línea principal.
- 5.20.22. Las válvulas de seccionamiento de la red de agua contra incendio deben quedar localizadas estratégicamente para aislar tramos de tuberías para mantenimiento y/o flexibilidad operativa, sin dejar de proteger ninguna de las áreas o equipos que lo requieran.

5.20.23. Las válvulas de bloqueo se deben ubicar de forma que todas las áreas de la Instalación de Almacenamiento de GLP se puedan proteger con una porción del sistema principal de agua contra incendio en casos de que se aisle una sección averiada de dicha red para su reparación. Dicho sistema debe estar diseñado para garantizar la tasa de flujo y cobertura adecuada de los equipos protegidos conforme a los resultados del ARSH.

5.20.24. La red de agua contra incendio debe diseñarse con alarmas visibles y audibles por baja presión, la señal de dichas alarmas se debe recibir en la casa de bombas contra incendio, en el área del responsable de operar las bombas y en el cuarto de control de la Instalación.

5.21. Sistema de bombeo.

5.21.1. Se debe diseñar una casa de bombas que aloje el sistema de bombeo de agua contra incendio, la cual debe ser de materiales no combustibles y localizada en áreas libres de afectaciones ocasionadas por explosión, impacto, fuego, inundación, sismo, tormentas, viento, congelamiento y vandalismo, entre otras. Adicionalmente, su ubicación debe ser de tal manera que esté apartada de las zonas de riesgo identificadas dentro de la Instalación de Almacenamiento de GLP, por lo que debe tener mínimo dos accesos libres de obstáculos y las dimensiones deben facilitar la Operación y el Mantenimiento de los equipos.

5.21.2. El diseño de la casa de bombas debe considerar el escurrimiento del agua hacia el drenaje pluvial y mantener su interior seco.

5.21.3. En los sitios en donde se presenten temperaturas ambiente recurrentes inferiores a 278 K, se deben proveer los medios para mantener la temperatura en la casa de bombas por arriba de ésta. Asimismo, debe contar con luz natural y artificial, esta última conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008. Se debe proveer de iluminación de emergencia, con luces fijas accionadas por medio de baterías específicas para este fin.

5.21.4. Se debe contar con un sistema de bombeo de agua contra incendio constituido por bombas centrífugas de alimentación principal y de relevo, accionando la primera con un motor eléctrico y la segunda con un motor de combustión interna. Como alternativa se puede configurar el sistema con motores de combustión interna en su totalidad. Se pueden tener dos motores eléctricos, prescindiendo del de combustión interna en caso de que se considere contar con planta eléctrica de emergencia exclusiva para la alimentación del sistema de bombeo de agua contra incendio. Se debe incluir, adicionalmente, una bomba para mantener presurizado todo el sistema.

5.21.5. El sistema de bombeo de agua contra incendios debe ser de uso exclusivo para este servicio y proporcionar una presión mínima de 689 kPa en el punto de descarga hidráulicamente más desfavorable, medido en su punto de salida.

5.21.6. El diseño del sistema de bombeo debe incluir una alarma por baja presión en la tubería de succión y otra por bajo nivel en el Tanque de almacenamiento de agua. Las alarmas deben ser audibles y visibles, locales y remotas y deben tener la capacidad de activarse cuando la presión en la succión de las bombas caiga por abajo del mínimo predeterminado y cuando se tenga bajo nivel en el Tanque de almacenamiento.

5.21.7. La suma de la presión neta de cierre de la bomba a gasto nulo más la presión máxima de succión estática ajustada por elevación, no debe ser mayor a la presión para la cual están diseñados los componentes del sistema de agua contra incendios.

5.21.8. Las bombas contra incendio y los controladores, deben dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012 y al código NFPA 20 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.

5.21.9. La bomba principal y de relevo deben tener un manómetro conectado en la brida de descarga de la carcasa de la bomba y un manómetro de presión y vacío conectado en la brida de succión de la carcasa de la bomba.

5.21.10. Todas las llegadas de líneas *conduit* a los tableros y gabinetes de las bombas contra incendio principal, de relevo y mantenedora de presión, deben diseñarse para estar selladas y así evitar la entrada de insectos y/o roedores que dañen las instalaciones eléctricas.

5.21.11. El diseño debe incluir la localización y tipo de soportes para que las tuberías no transmitan esfuerzos a las bombas, de acuerdo con el estudio de flexibilidad, topografía y mecánica de suelos realizado.

- 5.21.12. Las bombas, motores e instrumentos del sistema de agua contra incendio deben ser de uso exclusivo para este fin y estar listados para servicio contra incendio.
- 5.21.13. El diseño del arreglo entre las bombas y las tuberías de succión debe ser de tal forma que exista espacio suficiente para facilitar la Operación, la inspección y Mantenimiento de los equipos.
- 5.21.14. El cabezal de succión que alimenta a dos o más bombas de agua contra incendio, debe ser diseñado para operar simultáneamente, debe conducir el 150% de la suma del gasto nominal de todas las bombas principales en conjunto, a una velocidad de flujo que no exceda de 4.57 m/s, en tanto que la tubería de succión de cada bomba en particular debe permitir el manejo del 150% de la capacidad nominal de dicha bomba, también a una velocidad que no exceda de 4.57 m/s. Esta velocidad debe ser calculada dentro de una longitud de 10 diámetros de la tubería antes de la brida de succión de la carcasa de la bomba.
- 5.21.15. Cuando el agua sea succionada directamente de la fuente de abastecimiento, el diseño debe incluir un cárcamo para la succión, de tal forma que se garantice el gasto de alimentación al sistema de bombeo de agua contra incendio.
- 5.21.16. Cuando el abastecimiento de agua sea de una fuente al descubierto (mar, ríos, lagunas, presas, entre otros), el cabezal de succión se debe diseñar con rejillas en la bocATOMA, para impedir la penetración de materiales sólidos. Se debe considerar en el diseño que el cabezal debe llegar por debajo del nivel mínimo de succión y deben ser dos, con el fin de alternarlos para limpieza o reparación.
- 5.22. Sistemas fijos de agua.**
- 5.22.1. Los sistemas fijos de protección como son: monitores y rociadores de agua deben cumplir de conformidad con lo establecido en el código NFPA 15 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.22.2. El diseño de la red de agua contra incendio debe considerar hidrantes-monitores para conectar boquillas y mangueras contra incendio; así como tomas para camión contra incendio, las cuales deben ubicarse en la periferia de las calles de la Instalación y ser de fácil acceso a los camiones contra incendio. Los hidrantes-monitores podrán ser operados de forma manual o remota, dependiendo de los lugares que representen un Riesgo para el personal que vaya a intervenir en la operación de estos durante una emergencia.
- 5.22.3. El diseño debe considerar la ubicación entre hidrantes-monitores con un distanciamiento máximo de 30 m, la distancia entre ellos no debe dejar superficies sin proteger.
- 5.22.4. Los dispositivos para salida de agua contra incendio para un hidrante-monitor deben ser con dos tomas para conectar mangueras de 65 mm de diámetro y los accesorios para la boquilla del monitor.
- 5.22.5. En el diseño de la red de agua contra incendio para alimentación de hidrantes-monitores se deben establecer válvulas de apertura y cierre rápido.
- 5.22.6. La selección de la capacidad de las boquillas debe ser con base al requerimiento del área a proteger y la densidad de aplicación de agua contra incendio de acuerdo con la memoria de cálculo de agua contra incendio.
- 5.22.7. El alcance mínimo de cobertura desde la línea de centro del monitor a chorro directo del agua debe ser de 30 m a una presión de 689 kPa.
- 5.22.8. Los monitores deben permitir ser girados mínimo 120° sobre el plano vertical y de 360° sobre el plano horizontal, así como contar con un mecanismo de bloqueo para fijarlo en la posición seleccionada sin necesidad de un seguro adicional y estar listados para servicio contra incendio por UL y FM o equivalente.
- 5.22.9. Los monitores operados de forma remota se deben especificar con un panel de control local y remoto para operar la válvula de control automático, control de la posición y apertura de la boquilla.
- 5.22.10. La ubicación de los hidrantes debe de ser de tal manera que cada Recipiente pueda ser alcanzado desde al menos dos direcciones por al menos tres corrientes de agua de enfriamiento de las cuales ninguna debe usar mangueras con longitud mayor a 91 m.

- 5.22.11. En el diseño se debe determinar la cantidad de tomas para alimentar camiones contra incendio, debe ser de manera que el número de tomas para camión sea igual al gasto del Riesgo mayor.
- 5.22.12. Las tomas deben ubicarse en la periferia de las calles internas de la Instalación y estar al alcance de los camiones contra incendio, a una altura de 0.7 m sobre el nivel de piso terminado de la banqueta.
- 5.22.13. El ramal para la alimentación de la toma de camión debe ser determinado con la memoria de cálculo del sistema, debe incluir válvula de apertura y cierre rápido y adaptador para conexión a manguera del camión contra incendio.
- 5.22.14. En el diseño se deben considerar gabinetes de manguera a las entradas de los edificios, así como en cada nivel en el interior de los edificios.
- 5.22.15. Los gabinetes dentro de los edificios deben ser diseñados para estar empotrados en la pared y deben ser alimentados directamente de algún anillo de agua contra incendio.
- 5.22.16. Los gabinetes de manguera deben tener una conexión de manguera de 38.1 mm (1 ½" in), con boquilla regulable para chorro directo y niebla.

5.23. Sistemas de enfriamiento.

- 5.23.1. La capacidad del sistema de enfriamiento debe ser igual a la cantidad de agua que se requiera para enfriar el Recipiente mayor al que se esté protegiendo (si varios Recipientes de almacenamiento están en un sistema de aspersión o de diluvio fijo activado en forma común se debe considerar la capacidad de este sistema), más la cantidad requerida para enfriar los Recipientes de almacenamiento adyacentes, más la capacidad de reserva para tres flujos de enfriamiento adicionales de 950 l/min por un tiempo mínimo de 4 hrs.
- 5.23.2. Este sistema debe suministrar el enfriamiento requerido por medio de anillos y sistemas de aspersión en la periferia de la Envolvente del o los Recipientes de almacenamiento, así como al equipo protegido y alcanzar la tasa de entrega de agua en el sistema en un lapso de 60 s después de su activación manual o automática.
- 5.23.3. El diseño del sistema de aspersión se debe realizar con base al área o equipo a proteger, tomando en cuenta la presión y densidad de aplicación requerida. Para seleccionar la cantidad de boquillas, así como la distribución, ubicación y el ángulo de cobertura, se deben tomar en cuenta los cálculos hidráulicos para proporcionar el caudal de agua necesario para enfriar el Recipiente de forma homogénea.
- 5.23.4. Cada sistema de aspersión se debe diseñar con dos alimentaciones, conectadas opuestamente y de tomas diferentes de la red de agua contra incendio; activados con válvula de apertura y cierre rápido, una de control automático (remota de actuación eléctrica, neumática o hidráulica) y la otra en forma manual. La válvula de control automático se debe activar por medio de un sistema de detección de mezclas explosivas o fuego.
- 5.23.5. La válvula de control automático debe estar listada por UL y FM o equivalente. No debe cerrar en menos de 5 s cuando vayan a operar a la máxima velocidad de cierre desde una posición totalmente abierta. Su ubicación debe ser de fácil acceso para la inspección, pruebas y mantenimiento.
- 5.23.6. Las válvulas de control automático deben contar con una botonera para actuarla desde sitio y otra desde el cuarto de control de la Instalación.
- 5.23.7. La velocidad máxima de flujo permitida dentro de las tuberías de los sistemas de aspersión para agua dulce es de 6.09 m/s, para el caso de agua salada la velocidad debe ser como máximo de 4.57 m/s.
- 5.23.8. Las tuberías y conexiones que alimentan a los sistemas de aspersión deben cumplir de conformidad con lo establecido en el código NFPA 15 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.23.9. Enfriamiento a Recipientes.
- 5.23.9.1. Para Recipientes horizontales la distribución de agua de enfriamiento por aspersión se debe considerar en el diseño que sea por medio de un anillo colocado por encima del Recipiente para mojar el hemisferio superior y otro anillo por debajo para mojar el hemisferio inferior. Así mismo, se deben tener boquillas para mojar las tapas de cada lado.

- 5.23.9.2. Para el enfriamiento del Recipiente esférico este debe seccionarse por hemisferio superior e inferior.
- 5.23.9.3. Para el diseño del sistema contra incendio en el área de Recipientes esféricos, se debe considerar incendio en uno de ellos y el enfriamiento de los Recipientes esféricos comprendidos en un radio de 2.5 veces su diámetro, y debe contar con un sistema de enfriamiento independiente. El sistema debe diseñarse de tal forma que, en caso de incendio, el Recipiente se moje totalmente.
- 5.23.9.4. En cada anillo de aspersión los conos de agua formados por las boquillas deben traslaparse (15 cm mínimo), de manera que no quede superficie sin mojar, en caso de que se prevean obstrucciones como: soportes de plataformas, escaleras o tuberías, se debe asegurar no dejar superficie sin mojar, y en caso necesario, se deben considerar en el diseño boquillas adicionales.
- 5.23.10. Enfriamiento a bombas.
- 5.23.10.1. El diseño debe considerar la protección contra incendio de las bombas que manejen Líquidos inflamables o combustibles mediante un sistema de aspersión que moje el sello mecánico, con las siguientes características:
- I. La orientación de las boquillas debe ser dirigida hacia el o los sellos y no al motor;
 - II. Cada sello de bomba debe contar por lo menos con dos boquillas colocadas en sentido opuesto;
 - III. Las boquillas deben ser especificadas de cono lleno de 2.54 cm de diámetro, con un ángulo de cobertura de 62° y un flujo de 84 lpm a una presión de descarga mínima de 413.7 kPa;
 - IV. Las boquillas deben localizarse entre 0.6 y 0.9 m del sello mecánico, y
 - V. Los arreglos deben incluir juegos de bridas que permitan retirar el arreglo para mantenimiento.
- 5.23.11. Enfriamiento a sistemas de recepción y/o entrega.
- 5.23.11.1. Las islas para realizar el Traslase de GLP a Auto-tanques y/o Carro-tanques deben contar con un sistema de aspersión en forma de anillo el cual debe ubicarse por encima del Auto-tanque y/o Carro-tanque.
- 5.23.11.2. El diseño del sistema de aspersión debe permitir a las boquillas mojar toda la superficie del Recipiente No Desmontable del Auto-tanque y/o Carro-tanque con una densidad mínima de 20.4 lpm/m² a una presión de descarga mínima de 413.7 kPa. Las boquillas deben cubrir toda la superficie del Auto-tanque y/o Carro-tanque y los conos deben traslaparse cuando menos por 15 cm.
- 5.23.11.3. El diseño debe establecer que al menos dos boquillas del sistema de aspersión puedan mojar las tapas del Recipiente No Desmontable del Auto-tanque.
- 5.23.11.4. Además del anillo de aspersión, también se deben incluir medios de protección para las válvulas de llenado/descarga del Auto-tanque y/o Carro-tanque, cuando menos con una boquilla de cono lleno de 2.54 cm de diámetro, con un ángulo de cobertura de 62° y un flujo de 84 lpm a una presión de descarga mínima de 413.7 kPa. Las boquillas deben localizarse dentro de la isla de Traslase.
- 5.23.12. Aspersión con rociadores.
- 5.23.12.1. Se debe diseñar un sistema con rociadores para el control y extinción de incendios en los edificios de servicios y taller de la Instalación de Almacenamiento de GLP.
- 5.23.12.2. El diseño debe considerar que la alimentación a los sistemas de rociadores debe ser directamente de un anillo principal de la red de agua contra incendio de la Instalación.
- 5.23.12.3. La ubicación de los rociadores se debe realizar en base al tipo de Riesgo, deben cumplir de conformidad con lo establecido en el código NFPA 13 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.23.12.4. Este sistema debe ser activado cuando los detectores de humo detecten de manera temprana la presencia de partículas de combustión (humo), visibles o invisibles que se desprenden en incendios, y/o se activen de manera manual la (s) estación (es) manual (es) por fuego correspondiente al área, así mismo debe enviar señal a las alarmas audibles y visibles, para que el personal inmediatamente evacúe los edificios y/o taller.

5.24. Extintores.

- 5.24.1. La protección contra incendio por medio de extintores es un complemento independiente del diseño que se efectúe del sistema de protección de agua contra incendio.
- 5.24.2. En el diseño se debe determinar el tipo de agente extintor, la capacidad, ubicación de los extintores portátiles, móviles y/o fijos, de acuerdo con la clasificación del Riesgo de incendio en las Instalaciones de Almacenamiento de GLP. Los extintores deben cumplir con los requerimientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-002-STPS-2010, NOM-100-STPS-1994, código NFPA 10 vigente o aquel que los modifique o sustituya, o su equivalente. Se debe elaborar el plano de ubicación de extintores.

5.25. Sistema de supresión de incendios.

- 5.25.1. Se debe diseñar un sistema de supresión de incendio utilizando un agente limpio para cuartos de control y/o cuartos cerrados con equipo electrónico.
- 5.25.2. Para el diseño del sistema de supresión de incendio se debe tomar en cuenta que el incendio se puede dar por la generación de corto circuito, altas temperaturas en el cableado y en los dispositivos complementarios, en los equipos eléctricos y/o electrónicos a ser ubicados, así mismo, se deben considerar las propiedades combustibles de los materiales de uso común con que se encuentren fabricados los componentes que se ubicarán dentro del cuarto de control.
- 5.25.3. El sistema de supresión de incendio debe tener la capacidad necesaria para extinguir el evento de incendio en la zona de riesgo, así mismo, la capacidad de reserva debe ser igual a la requerida para ese evento. La ingeniería debe determinar el tamaño de tuberías, velocidad de flujo, número y tipos de boquillas, presión en boquillas, área o volumen protegido por cada boquilla, concentración requerida, cantidad del agente limpio, tiempo necesario de descarga y permanencia del agente para la supresión del incendio, de acuerdo con lo indicado en el estándar ISO 14520-1 y código NFPA 2001 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.

5.26. Protección retardante al fuego.

- 5.26.1. Con base al ARSH en las áreas donde exista la probabilidad de Riesgo por incendio, los soportes y estructuras metálicas deben contar con protección retardante al fuego (material ignífugo), su especificación durante el diseño debe ser de acuerdo con los requisitos establecidos en los estándares ISO 834-10 y API 2218 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.26.2. Las estructuras de los soportes de los Recipientes deben ser provistas con protección retardante al fuego, el material ignífugo debe cubrir todos los componentes del soporte requeridos para soportar la carga estática del Recipiente lleno.
- 5.26.3. Se debe considerar la protección retardante al fuego a las silletas de los Recipientes horizontales en donde la distancia entre la parte inferior del Recipiente y la parte superior de la estructura soporte es mayor de 0.3048 m.
- 5.26.4. Cuando el Recipiente vertical vaya a ser sostenido por un faldón, el exterior del faldón debe ser de material ignífugo.
- 5.26.5. Se debe proporcionar protección retardante al fuego a todos los soportes de tuberías dentro de un radio de 15 m del Recipiente y en todos los soportes de tubería que se ubiquen dentro del área de contención de derrames del Recipiente.
- 5.26.6. El espesor del material ignífugo debe ser equivalente a una resistencia al fuego mínima de 5400 s, conforme al código UL 1709 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, cuando se prueba en una columna 10W49.
- 5.26.7. En el diseño el material ignífugo debe estar adecuadamente protegido contra los daños que le pueda causar la intemperie y sellado para evitar la entrada de agua. Asimismo, ser resistente al desplazamiento por impacto directo de corrientes de agua contra incendio.

5.27. Sistema de detección de gas y fuego.

- 5.27.1. En el diseño se deben incorporar detectores de gas y fuego para detectar y monitorear fugas e incendios y las atmósferas peligrosas causadas por fuga de GLP en las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, y con ello alertar al personal de una emergencia.

- 5.27.2. Este sistema debe diseñarse de acuerdo con los resultados del ARSH y de conformidad a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-002-STPS-2010 y NOM-001-SEDE-2002, así como los estándares ISO 7240 partes 7, 9, 10, 16 y 19, IEC 60079 parte 29-2, IEC 61508 y al código NFPA 72 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.27.3. El sistema debe contar como mínimo con los siguientes elementos:
- I. Detectores de humo;
 - II. Detectores de mezclas explosivas (gas combustible);
 - III. Detectores de flama;
 - IV. Alarmas audibles y visibles que incluyan semáforos con luces que indiquen el área y evento detectado, cornetas, sirenas o parlantes;
 - V. Estaciones manuales de alarma, y
 - VI. Un CEP del sistema de Gas y Fuego.
- 5.27.4. Se debe prever un sistema redundante de suministro de energía de manera que siempre funcionen en caso de emergencia.
- 5.27.5. El diseño debe ser respaldado por una memoria de cálculo en la que se incluya el plano de localización general del sistema de detección de gas y fuego donde se debe indicar la ubicación de los detectores, alarmas y estaciones manuales de la Instalación.
- 5.27.6. El Regulado debe elaborar la filosofía de operación del sistema que demuestre la integración de los detectores de flama, mezclas explosivas (gas combustible), alarmas audibles y visibles, y las estaciones manuales, todo esto en áreas abiertas; así como los detectores de humo en cuartos de control, cuartos cerrados con equipo electrónico, talleres, almacenes, en edificios con personal administrativo, entre otros.
- 5.27.7. Cuando el sistema de detección de gas y fuego confirme un evento no deseado, este debe activar el SPE para que este a su vez active el sistema de agua contra incendio de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP.
- 5.27.8. Detectores.
- 5.27.8.1. Los detectores deben ser específicos para la condición de Riesgo prevista.
- 5.27.8.2. En el diseño se debe determinar la ubicación de los detectores cubriendo el área o el equipo a proteger, sin obstrucciones entre el contenido del área y los detectores, considerando la accesibilidad para la inspección, pruebas y mantenimiento que se realizarán durante la operación de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP.
- 5.27.8.3. Los detectores para áreas a la intemperie deben ser de materiales resistentes a la corrosión.
- 5.27.8.4. Todos los detectores deben ser a prueba de explosión (para áreas abiertas), aprobados por UL o FM y/o CSA y/o BASEEFA/CENELEC, para uso en áreas clasificadas.
- 5.27.9. Detectores de humo.
- 5.27.9.1. Estos deben detectar de manera temprana la presencia de partículas de combustión (humo), visibles o invisibles que se desprenden en incendios, y activar las alarmas audibles y visibles, para que inmediatamente el personal evacúe las Instalaciones antes de que se propague el fuego. También debe activar los sistemas de rociadores a los cuales se conecte.
- 5.27.9.2. Las áreas cerradas como: oficinas, pasillos, comedor, sala de usos múltiples, bodegas, talleres, etc. Deben tener detectores de humo.
- 5.27.9.3. Los cuartos de control y/o cuartos cerrados con equipo electrónico deben tener detectores de humo. Dichos detectores de humo deben ser capaces de avisar que el sistema de supresión de incendio se encuentra en estado de alarma y, en caso de activarse un segundo detector de humo de la misma zona que confirme la presencia de fuego, se envíe una señal al CEP o tablero de control para activar las alarmas audibles y visibles de los semáforos locales de cada cuarto y accionar la descarga del agente limpio.
- 5.27.10. Detectores de mezclas explosivas (gas combustible).

- 5.27.10.1. Se deben incluir en el diseño para monitorear y detectar oportunamente la presencia y la acumulación de gas combustible en la atmósfera y así evitar Riesgos potenciales al personal e Instalaciones.
- 5.27.10.2. Los detectores deben ser capaces de advertir la concentración de GLP en áreas abiertas y activar las alarmas audibles y visibles cuando la concentración de GLP esté por debajo y por arriba de sus límites de explosividad. Estos detectores deben ubicarse cerca de las uniones de equipo donde se pudiera tener una fuga de GLP y a una altura adecuada tomando en consideración la dirección de los vientos dominantes.
- 5.27.10.3. Estos detectores deben activar tanto las alarmas al 20% del LIE y al 60% del LIE como los sistemas automáticos contra incendio y el SPE parcial o total de las Instalaciones en función a la matriz causa y efecto del sistema de detección y alarma de gas y fuego.
- 5.27.11. Detectores de flama.
 - 5.27.11.1. Deben ser capaces de detectar la radiación ultravioleta e infrarroja producida por un fuego en el ambiente, por medio de foto-sensores independientes para cada una de las dos bandas requeridas, utilizarse en cantidad suficiente y ubicarse en sitios que permitan la mejor cobertura de las áreas.
 - 5.27.11.2. Los detectores deben ser ubicados de acuerdo con el ARSH y memoria de cálculo para el área específica a proteger y monitorear de manera que ninguno de los puntos del área de Riesgo que requiera detección esté fuera del campo de visión.
 - 5.27.11.3. Para definir la ubicación de los detectores de flama se debe considerar el traslape de los conos de visión en el área a proteger y la relación entre la sensibilidad y la separación de estos.
 - 5.27.11.4. Estos detectores se deben ubicar en los equipos como: bombas, Recipientes de almacenamiento de GLP y demás áreas según los resultados del ARSH.
- 5.27.12. Alarmas audibles y visibles.
 - 5.27.12.1. El sistema de alarmas debe permitir al personal identificar la ubicación de una emergencia de manera rápida y precisa y proporcionar la información necesaria sobre la anomalía detectada para cada tipo de Riesgo, con distintos tonos y luminarias con colores de lente, dando cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010, así como el código NFPA 72 y el estándar IEC 60079 parte 29-2 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
 - 5.27.12.2. Las alarmas audibles y visibles deben ser capaces de activarse automáticamente cuando el controlador (CEP) del sistema de gas y fuego identifique la señal de alarma de alguno de los detectores ubicados en campo, también deben contar con la función de activarse localmente desde una estación manual de alarma.
 - 5.27.12.3. Las alarmas audibles que se vayan a ubicar en campo deben tener la capacidad de ser escuchadas por el personal que se encuentre en sitio y por todo el personal en general en áreas que presenten alta intensidad de ruido. Deben ser especificadas para atmósferas explosivas y tener un sonido diferente para cada condición de Riesgo detectado.
 - 5.27.12.4. Las alarmas audibles que se vayan a ubicar en interiores o áreas cerradas deben ser capaces de generar un sonido con una intensidad de 70 dB a 3 m y ser tipo baffle.
 - 5.27.12.5. Las alarmas audibles deben tener la capacidad de ser silenciadas por el personal autorizado una vez que haya confirmado la emergencia, mientras que las alarmas luminosas deben permanecer activadas durante todo el evento, hasta que se restablezcan las condiciones normales.
 - 5.27.12.6. Las alarmas visibles deben ser tipo semáforo, las luminarias de las alarmas deben ser capaces de activarse para emitir, por medio del lente, luces de colores específicos con luz intensa, para permitir avisar al personal que se encuentra en el área de la existencia de una condición de emergencia, y estas deben operar por una señal proveniente del sistema de detección de gas y fuego. Las alarmas visibles que indiquen condición normal deben ser de tipo continuo, en tanto que las condiciones de alarmas deben ser de luces estroboscópicas, a prueba de explosión y tener un letrero permanente que indique lo que significa cada luz.

- 5.27.12.7. Las condiciones bajo las que deben accionarse las luces son al menos las indicadas en la Tabla 7 siguiente:

Tabla 7. Luces para alarmas visibles

COLOR	CONDICIÓN
Verde	Normal
Rojo	Fuego
Amarillo	Alta concentración de gas combustible (GLP)
Azul	Abandono de Instalación

- 5.27.12.8. Los semáforos que se vayan a ubicar en áreas exteriores deben tener forma vertical y para áreas interiores en forma horizontal, los cuales deben ser ubicados en los pasillos mostrando el domo luminiscente.
- 5.27.12.9. Para el sistema de supresión de incendio en cuartos de control y/o cuartos cerrados con equipo electrónico se deben tener alarmas audibles y visibles ubicadas dentro y fuera de los cuartos, las cuales tendrán como función indicar al personal que ha ocurrido un evento de fuego y que el agente limpio se descargará dentro de un lapso conocido como "tiempo de retardo".
- 5.27.12.10. Este tiempo de retardo debe permitir una evaluación rápida de las condiciones de peligro y desalojar al personal de los cuartos o inhibir la acción del sistema mediante el accionamiento de interruptores manuales para aborto (botones de aborto) que deben ser ubicados en el interior de los cuartos cerca de las rutas de escape.
- 5.27.13. Estaciones manuales.
- 5.27.13.1. En el diseño se debe establecer que éstas deben ser de doble acción "Empujar y Jalar" o "Levantar y Presionar", de manera que al ser accionadas por el personal transmitan una señal de alarma al sistema de detección de gas y fuego, permitiendo ser operadas con una sola mano. Además, tienen que contar con señalamientos en español, protecciones contra una acción accidental y con un mecanismo para restablecimiento manual, así como ser acorde con la clasificación de áreas eléctricas correspondientes. Para su especificación se debe dar cumplimiento conforme a lo establecido en el código NFPA 72 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.27.13.2. Las áreas de Trasvase y almacenamiento deben contar con botoneras para ser accionadas y dar la alarma ante una situación de emergencia, su ubicación tiene que estar en lugares de fácil acceso, libres de obstrucciones y fácilmente identificables por el personal operativo de la Instalación.
- 5.27.13.3. El sistema de supresión con agente limpio en cuartos de control y/o cuartos cerrados con equipo electrónico debe considerar estaciones de disparo manual por fuego que puedan ser accionadas manualmente, dichas estaciones deben ubicarse en las entradas de los mismos.
- 5.27.14. Controlador Electrónico Programable (CEP) del sistema de Gas y Fuego.
- 5.27.14.1. El sistema de detección de gas y fuego debe estar basado en un CEP el cual debe efectuar el monitoreo en forma automática y continua de los niveles de concentración de GLP, presencia de fuego en áreas de Trasvase, almacenamiento y bombas, así como concentración de humo en el cuarto de control, edificios con personal administrativo, cuarto de control eléctrico, talleres, entre otros; por medio de detectores de mezclas explosivas y de fuego, estaciones manuales de alarma en campo, así como de las alarmas audibles y visibles para alertar al personal de la Instalación del Riesgo existente.
- 5.27.14.2. Este sistema debe ubicarse dentro del cuarto de control de la Instalación donde se recibirán las señales provenientes de los detectores y de las estaciones manuales de campo cuando se identifique la presencia de humo, gas y/o fuego, a su vez, debe permitir la activación del sistema de alarma por zona o en la totalidad de la Instalación de manera automática, la activación de los sistemas automáticos contra incendio y en su caso, debe activar al SPE.
- 5.27.14.3. El CEP del sistema de Gas y Fuego debe ser certificado por UL y cumplir con el estándar IEC 61508 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.

5.28. Sistema de protección contra la corrosión.

- 5.28.1. Durante el diseño se deben implementar las medidas de protección a las estructuras, equipos y tuberías contra la corrosión, por medio de un recubrimiento anticorrosivo y/o protección catódica que las proteja contra el medio ambiente.
- 5.28.2. Control de la corrosión.
- 5.28.2.1. En el diseño de las Instalaciones superficiales que serán expuestas a la atmósfera se deben proteger con recubrimientos de material adecuado para prevenir la corrosión, cumpliendo con los métodos y criterios establecidos en los estándares ISO 12944-1 e ISO 12944-2, vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 5.28.3. En el diseño de las Instalaciones que serán subterráneas se deben proteger con recubrimientos de material adecuado para prevenir la corrosión, cumpliendo con los métodos y criterios establecidos en el estándar NACE SP0169 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.28.4. Sistema de protección catódica.
- 5.28.4.1. De acuerdo con lo establecido en el estándar NACE SP0169 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, durante el diseño del sistema de protección catódica se debe considerar como mínimo lo siguiente:
- I. Reconocimiento de las condiciones de Riesgo, pH, potencial redox del suelo que prevalecen en el sitio (s) de Instalación propuesto;
 - II. Selección y especificación de materiales con prácticas de Instalación que garanticen una operación segura;
 - III. Requisitos de corriente y voltaje;
 - IV. Resistividad del suelo / electrolito;
 - V. Temperatura ambiente;
 - VI. Estructuras externas;
 - VII. Nivel freático del suelo;
 - VIII. Revestimientos utilizados, y
 - IX. Aislamiento del sistema eléctrico de puesta a tierra.
- 5.28.4.2. El acero de refuerzo de los soportes y cimentaciones del sistema de almacenamiento se debe proteger con un sistema de protección catódica para mitigar el deterioro, aplicando los métodos y los criterios establecidos en el estándar ISO 12696 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 5.28.4.3. Las tuberías expuestas al agua marina deben contar con protección catódica.
- 5.28.5. Recubrimiento anticorrosivo.
- 5.28.5.1. El tipo de recubrimiento anticorrosivo se debe seleccionar tomando en cuenta las condiciones atmosféricas del sitio, así como la compatibilidad con el sistema de protección catódica complementaria.

5.29. Sistema eléctrico.

- 5.29.1. El diseño del sistema eléctrico de las Instalaciones debe dar cumplimiento a la clasificación de áreas y a los requerimientos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEDE-2012 y NOM-022-STPS-2008 para lo siguiente:
- I. Equipo eléctrico;
 - II. Cableado y sistemas de control críticos;
 - III. Puesta a tierra y conexiones;
 - IV. Protección contra corrientes parásitas, y
 - V. Protección contra descargas eléctricas.

- 5.29.2. Para este sistema se debe elaborar el Proyecto eléctrico el cual debe incluir como mínimo la siguiente información:
- I. Plano de localización general de la Instalación;
 - II. Diagrama unifilar;
 - III. Cuadro de distribución de cargas por circuito;
 - IV. Plano eléctrico;
 - V. Lista de los principales materiales utilizados;
 - VI. Lista de los principales equipos utilizados;
 - VII. Memoria técnica;
 - VIII. Clasificación de áreas, y
 - IX. Sistemas de conexión a tierra.
- 5.29.3. Sistema de alumbrado.
- 5.29.3.1. Las Instalaciones de Almacenamiento deben contar con sistema de alumbrado, el cual debe ser diseñado de acuerdo con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEDE-2012 y NOM-025-STPS-2008.
- 5.29.3.2. Se debe contar con un sistema de alumbrado de emergencia el cual entrará en operación automáticamente cuando falte la fuente de alimentación del alumbrado normal, este debe ser independiente.
- 5.29.3.3. La fuente de energía eléctrica para el sistema de alumbrado de emergencia debe ser desde un sistema de fuerza ininterrumpible de uso exclusivo para este alumbrado.
- 5.29.3.4. Las luminarias deben contar con una envolvente apropiada de acuerdo con la clasificación de áreas de las Instalaciones.
- 5.29.3.5. Sí en el diseño de las Instalaciones se contempla la recepción y/o entrega mediante Buque-tanque, el diseño del sistema de iluminación en muelles, dársenas o escolleras debe ser ubicado y cubierto de forma que no se confunda con ningún dispositivo de asistencia a la navegación, ni interfiera con la navegación en canales adyacentes, en caso de que los hubiera.
- 5.29.4. Fuentes de potencia eléctrica.
- 5.29.4.1. Los sistemas de control eléctrico, medios de comunicación, iluminación y sistemas de combate contra incendios de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP deben tener como mínimo, dos fuentes de potencia eléctrica de modo que la falla de una no afecte la capacidad de operación de la otra.
- 5.29.4.2. Cuando se utilizan generadores auxiliares con motor de combustión interna como segunda fuente de potencia eléctrica, éstos deben cumplir como mínimo con las condiciones siguientes:
- I. Estar ubicados en un lugar separado o protegido de las otras Instalaciones de Almacenamiento de GLP y tener capacidad de operar durante una emergencia, y
 - II. El suministro de combustible a los sistemas de generación eléctrica debe estar protegido contra peligros probables durante una condición de emergencia de la Instalación de Almacenamiento de GLP.
- 5.29.5. Sistema de tierras, pararrayos y/o apartarrayos.
- 5.29.5.1. Se debe diseñar un sistema de tierras, pararrayos y/o apartarrayos (protección contra descargas atmosféricas) para las Instalaciones, edificios o estructuras más altas en espacios abiertos dentro de la Instalación de Almacenamiento de GLP para la seguridad del personal y de las Instalaciones en cumplimiento con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.
- 5.30. Sistema de control distribuido (SCD).**
- 5.30.1. Se debe diseñar un sistema que permita una operación adecuada y supervisada mediante el empleo de equipo de cómputo y la automatización de secuencias operativas con lo que se incremente sustancialmente el nivel de seguridad del personal y de la Instalación.

- 5.30.2. El SCD debe tener las características siguientes:
- I. Contar con funciones de medición, de control, de automatización de tareas y de alarma;
 - II. Ser congruente con la filosofía de operación de las Instalaciones;
 - III. Incorporar protocolos de comunicación con la flexibilidad para aceptar el uso de diferentes marcas de fabricantes, sin que ello demerite su desempeño, en lo particular o en conjunto;
 - IV. Incorporar sistemas redundantes en energía, supervisión, monitoreo, capacidad de respuesta y de alarma, de manera que la falla de un componente no impida el funcionamiento adecuado de las Instalaciones;
 - V. Incorporar sistemas de seguridad adecuados para mantener al SCD en óptimas condiciones de uso, tales como: conexión a tierra física electrónica habilitada, pastillas termo-magnéticas adecuadas, entre otros;
 - VI. Prever la posibilidad de crecimiento futuro de las Instalaciones, tanto en su capacidad como en las mejoras tecnológicas;
 - VII. Constar de sensores inteligentes para activar alarmas visibles y audibles para advertir al personal que lo atiende;
 - VIII. Estar equipado con un sistema de monitoreo y control computarizado para la medición y control integral de los parámetros de operación que determinan la Seguridad Operativa de la Instalación de Almacenamiento de GLP;
 - IX. Mantener los valores de los parámetros de operación dentro de los límites de operación normal y, en caso de que dichas magnitudes se salgan de dichos límites, el sistema debe tener la capacidad de activar alarmas de advertencia de operación de emergencia;
 - X. Contar con elementos para controlar en forma automática una operación de emergencia y, en su caso, permitir el control manual de la misma;
 - XI. Ser capaz de recabar, almacenar y mostrar información, en forma continua y confiable, correspondiente a la señalización de campo: estados de dispositivos, mediciones, alarmas, etc.;
 - XII. Ser capaz de ejecutar acciones de control iniciadas por el operador, tales como: abrir o cerrar válvulas, arrancar o parar bombas, etc.;
 - XIII. Ser capaz de alertar al operador de cambios detectados en la Instalación, tanto aquellos que no se consideren normales (alarmas) como cambios que se produzcan en la operación diaria de la Instalación (eventos). Estos cambios deben ser almacenados en el sistema para su posterior análisis, y
 - XIV. Contar con aplicaciones en general, basadas en la información obtenida por el sistema, tales como: reportes, gráficos de tendencia, historia de variables, cálculos, predicciones, detección de fugas, etc.
- 5.30.3. El diseño del SCD debe integrar un protocolo de comunicación (diagramas lógicos de entradas y salidas), al menos con los siguientes sistemas:
- I. Sistema de monitoreo y control;
 - II. SPE;
 - III. Sistema de medición de producto;
 - IV. Sistema de energía eléctrica ininterrumpible;
 - V. Instrumentación de campo, y
 - VI. Sistema contra incendio.
- 5.30.4. Se debe asegurar que el sistema, disponga de funciones de monitoreo y control de las variables operativas de la Instalación para la operación segura, considerando como mínimo lo siguiente:
- I. Monitorear y controlar (local y/o remotamente) las condiciones de operación y seguridad en el manejo de GLP, notificando por medio de alarmas operativas y de seguridad;

- II. Realizar el paro ordenado de la operación de la Instalación conforme a los protocolos establecidos;
- III. Realizar el control de operaciones con seguridad, y
- IV. Proveer de los registros sobre las actividades de recepción, almacenamiento y entrega que se realizan en la Instalación.

5.31. Sistema de paro de emergencia (SPE).

- 5.31.1. Se debe incluir en el diseño un SPE en las Instalaciones de Almacenamiento de GLP.
- 5.31.2. En caso de emergencia, este sistema debe ser capaz de aislar o cerrar la fuente de suministro de GLP, Líquidos y gases inflamables (cuando aplique) en las Instalaciones, además de parar la operación de cualquier equipo que pueda prolongar o aumentar el estado de emergencia.
- 5.31.3. Si se prevé que el paro de un equipo por emergencia pueda producir un Riesgo o daño mecánico al mismo, se debe evitar que éste o sus dispositivos auxiliares sean parados por el sistema SPE; lo anterior, siempre y cuando sean controlados los efectos de la liberación de fluidos inflamables o combustibles, en su caso.
- 5.31.4. El SPE debe tener un diseño a prueba de falla debido a una exposición al fuego durante un mínimo de 10 min.
- 5.31.5. En sitios donde no es práctico un diseño a prueba de falla, el sistema debe ubicar todos sus componentes a una distancia mínima de 15 m del equipo que controlan.
- 5.31.6. El SPE debe prever lo siguiente:
 - I. Cierre de válvulas de aislamiento de proceso (acometida y carga);
 - II. Apertura de válvulas a quemador;
 - III. Arranque o paro de bombas de carga;
 - IV. Apertura de válvulas y arranque de bombas del sistema contra incendios;
 - V. Activación de alarmas sonoras y visuales, y
 - VI. Notificación a cuerpos de emergencia.
- 5.31.7. Los sistemas de trasiego de GLP desde/hacia Auto-tanques, Semirremolques o Carro-tanques deben contar con un SPE que:
 - I. Pueda ser activado manualmente, y
 - II. Pare los componentes del sistema de trasiego de GLP o vapor en la secuencia adecuada.
- 5.31.8. Se deben prever operaciones redundantes necesarias para proveer de energía, supervisión, monitoreo, capacidad de respuesta y sistemas de alarma, de manera que la falla de un componente no impida el funcionamiento adecuado de las Instalaciones.
- 5.31.9. Se debe prever la posibilidad de crecimiento futuro de las Instalaciones, tanto en su capacidad de almacenamiento como en equipo con nueva tecnología.
- 5.31.10. El SPE debe ser activado cuando el sistema de detección de gas y fuego confirme un evento no deseado y se active el sistema de agua contra incendio de las Instalaciones de acuerdo con la filosofía de operación.

5.32. Sistema de monitoreo y control.

- 5.32.1. El diseño del sistema de monitoreo y control debe contar con lo siguiente:
 - I. Tableros de control;
 - II. Consolas de control;
 - III. Recolección de datos;
 - IV. Almacenamiento de bases de datos, reportes y gráficas;
 - V. Cableado adecuado;
 - VI. Conductos de cableado por tubería y colocación adecuada en charolas;
 - VII. Conexión adecuada;
 - VIII. Rutas de cableado en condiciones adecuadas de operación, y
 - IX. Instrumentación de campo.

5.33. Activadores manuales.

- 5.33.1. Se debe contar con activadores manuales en los sitios principales de las Instalaciones en donde regularmente se vaya a tener presencia de operadores para que estos puedan ser activados ante una situación de emergencia.
- 5.33.2. Deben ser ubicados a una distancia mínima de 15 m del equipo al que dan servicio, en áreas accesibles durante una emergencia. Adicionalmente, deben tener las características siguientes:
- I. Ubicarse en lugares en donde no estén expuestos a un incendio;
 - II. Estar protegidos contra cualquier falla debido a una exposición al fuego durante un mínimo de 10 min;
 - III. Las estaciones de activadores manuales deben estar protegidas contra activaciones accidentales;
 - IV. Los sistemas SPE en el área de trasiego de GLP deben poder ser activados manualmente;
 - V. Los sistemas SPE deben activarse automáticamente cuando se detecte gas combustible al 60% del LIE o fuego en algún área crítica del sistema de almacenamiento;
 - VI. Se debe activar la alarma visual y sonora local, así como la del centro de control;
 - VII. Se debe instalar un control del SPE integrado en el centro de control del sistema de almacenamiento. Este SPE centralizado debe ser independiente del sistema de control general y operar con prioridad sobre este último, y
 - VIII. Las señales de los detectores de gas y fuego deben incorporarse al control del SPE del cuarto de control y deben estar duplicadas en los centros de seguridad y de vigilancia, si éstos dos son distintos.

5.34. Sistema de comunicación.

- 5.34.1. Se debe diseñar un sistema para llevar a cabo la comunicación al interior de la misma y con los cuerpos de emergencia externos. En este se debe incluir comunicación vía telefónica, altavoces, anuncios luminosos y radio según se requiera, dando cumplimiento a lo establecido en la NOM-084-SCT1-2002 y NOM-001-SEDE-2012, operar en las distintas áreas de la Instalación de manera eficiente y segura, tomando en cuenta la preservación de vidas humanas, medio ambiente y las Instalaciones.
- 5.34.2. Los sistemas de intercomunicación y voceo deben estar diseñados para operar en áreas industriales y clasificadas como peligrosas, siendo su función principal la de comunicar a una o más personas en forma privada o en voz abierta, tanto en las situaciones operativas normales como de emergencia. La comunicación de la voz debe ser de manera inmediata sin problemas de marcación o líneas ocupadas, asegurando con esto las opciones de atención oportuna.
- 5.34.3. Se debe disponer de un sistema de comunicaciones en los lugares de Traslado del GLP para mantener el contacto con el personal relacionado con dicha operación.
- 5.34.4. Para Instalaciones marítimas de Almacenamiento de GLP, se debe incluir en el diseño un sistema de comunicación entre el Buque-tanque y la Instalación de Almacenamiento de GLP y debe tener otro sistema de comunicación de respaldo separado para caso de emergencia.

5.35. Edificios.

- 5.35.1. En el diseño de las Instalaciones de Almacenamiento se debe considerar al menos las siguientes edificaciones:
- I. Cuarto de control: Edificio relacionado con el alojamiento de los sistemas de control;
 - II. Subestación: Edificio destinado a contener y proteger el equipo de fuerza y control eléctrico;
 - III. Casetas: Áreas de accesos a la Instalación para control de entradas y salidas para personal, Auto-tanques y/o Semiremolques;
 - IV. Servicios: Incluyen edificios que dan respuesta a las distintas necesidades de la Instalación, y
 - V. Taller: Edificio que albergará las áreas para mantenimiento.

- 5.35.2. En el diseño de los edificios se debe considerar que satisfagan las actividades laborales y deben favorecer la seguridad del personal, considerando como mínimo lo siguiente:
- I. Ubicación, orientación y protección de acuerdo a los resultados del ARSH;
 - II. Condiciones climáticas de la zona;
 - III. Condicionantes geográficas del entorno como topografía;
 - IV. Vientos dominantes;
 - V. Humedad;
 - VI. Permeabilidad del subsuelo;
 - VII. Incidencia solar, y
 - VIII. Sismicidad.
- 5.35.3. Los materiales para su construcción deben ser incombustibles, las edificaciones cerradas deben especificarse con ventilación adecuada ya sea natural o artificial y los materiales para los pisos deben ser impermeables con una pendiente que impida que en caso de derrame de líquidos drenen hacia el exterior.
- 5.35.4. Todos los edificios deben cumplir con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010, NOM-025-STPS-2008, NOM-026-STPS-2008, entre otras, contar con salidas de emergencias, equipo de protección, extintores, sistema de detección de gas y fuego, y cumplir con los requisitos técnicos de los fabricantes para la instalación de los equipos que ahí se ubiquen.
- 5.35.5. Cuarto de control.
- 5.35.5.1. El cuarto de control principal debe contar con los sistemas y equipos necesarios para proveer de información al personal operativo para supervisar el correcto funcionamiento de las Instalaciones y en caso necesario tomar acciones correctivas. Este cuarto de control debe tener al menos las características siguientes:
- I. Ser diseñado, ubicado y protegido de acuerdo con los resultados del ARSH y respetar la distancia de seguridad mínima establecida en el numeral 5.2.2.1;
 - II. Permitir su ocupación el tiempo necesario para la ejecución de los procedimientos de emergencia y su evacuación con total seguridad hacia un lugar seguro;
 - III. Su diseño debe ofrecer un alto grado de seguridad para el personal técnico-administrativo, alojado en su interior;
 - IV. Debe garantizar que en cualquier emergencia se mantenga el control y monitoreo para llevar a las Instalaciones a paro seguro por medio del SPE;
 - V. Desde el cuarto de control se debe de tener la capacidad de operar los sistemas de control de Trasvase de GLP, los sistemas de control operados remotamente y los sistemas de control de paro automático requeridos de acuerdo con la filosofía de operación de la Instalación;
 - VI. Cuando una Instalación de Almacenamiento de GLP considere tener otros cuartos de control secundarios, debe haber más de un medio de comunicación entre los cuartos de control;
 - VII. Cada cuarto de control debe tener medios de comunicación de advertencia de condiciones peligrosas en las áreas de la Instalación de Almacenamiento de GLP;
 - VIII. Los sistemas de calefacción, ventilación y climatización deben estar diseñados para resistir posibles radiaciones térmicas, y
 - IX. Contar con sistemas de aire acondicionado y presurizado de ventilación, ubicando en la toma de aire exterior y al interior detectores de mezclas explosivas, con señal de alarma local y al tablero de control del sistema de supresión de incendio. En caso de presencia de GLP y humo debe estar diseñado para efectuar el cierre de las compuertas contra humo y fuego de la toma de aire y el paro de la unidad de presurización-filtración química.

- 5.35.6. Subestación.
- 5.35.6.1. Este edificio debe ser diseñado, ubicado y protegido de acuerdo con los resultados del ARSH y respetar la distancia de seguridad mínima establecida en el numeral 5.2.7.1.
- 5.35.6.2. El diseño de una subestación debe considerar al menos lo siguiente:
- I. El sistema de suministro y distribución de energía eléctrica requerido en la Instalación;
 - II. Contar con sistemas de aire acondicionado y ventilación, ubicando en la toma de aire exterior detectores de mezclas explosivas, con señal de alarma local y al tablero de control del sistema de supresión de incendio, así como con activadores manuales. En caso de detección de GLP y/o humo debe estar diseñado para efectuar el cierre de las compuertas contra humo y fuego de la toma de aire y el paro de la unidad de presurización-filtración química, y
 - III. Contar con accesos vehiculares a la subestación.
- 5.35.7. Casetas.
- 5.35.7.1. Para este tipo de edificios se debe considerar en el diseño el número de accesos a la Instalación, cada uno con su caseta para control de entradas y salidas para personal, Auto-tanques y/o Semiremolques, su ubicación debe ser considerada estratégica ya que debe encontrarse cerca de los límites de las vías de circulación del rodamiento principal y debe considerar como se llevará el control de acceso y registro de personal que ingrese a pie y del personal autorizado que ingrese con vehículo.
- 5.35.8. Servicios.
- 5.35.8.1. Los edificios utilizados como central contra incendio, bodegas de seguridad, comedor, cuarto de cambios (baños generales y regaderas), edificios administrativos, almacén de materiales, almacén de residuos peligrosos, casetas de medición, entre otros; deben ser diseñados, ubicados y protegidos de acuerdo con los resultados del ARSH, respetar las distancias de seguridad mínima establecidas en el numeral 5.2.1. o 5.2.8. y considerar los factores físicos, tales como: vientos dominantes y reinantes, precipitación pluvial, temperatura, humedad, etc.
- 5.35.8.2. Los edificios administrativos deben ubicarse en áreas seguras, cerca de los puntos de ingreso y con salida a las vías públicas, contar por lo menos con dos puertas, una principal y una de emergencia.
- 5.35.9. Taller.
- 5.35.9.1. El diseño de esta área debe considerar los equipos y herramientas para las actividades de mantenimiento, como los accesos vehiculares hasta la zona de trabajo para realizar dichas actividades.
- 5.36. Vialidades.**
- 5.36.1. Las vialidades para la circulación dentro de las Instalaciones deben ser diseñadas geométricamente de manera que, estén separadas para el tránsito de vehículos pesados y ligeros, empleando como carpeta de rodamiento material resistente, por ejemplo: concreto hidráulico o asfáltico, con un ancho suficiente para permitir la circulación con fluidez de los vehículos para los casos en que se encuentre uno estacionado y para permitir las maniobras y los giros de los vehículos. Además, se debe considerar como mínimo lo siguiente:
- I. Que los Auto-tanques y/o Semirremolques realicen el mínimo de movimientos dentro de la Instalación para el acceso o salida del área de recepción y/o entrega de GLP;
 - II. Incorporar señalización para que el giro o vuelta del Auto-tanque y/o Semirremolque se realice a la izquierda con el fin de que el operador tenga mejor visibilidad;
 - III. Con pendiente que permita el drenado y conducción de las aguas pluviales al sistema de drenaje para evitar inundaciones o encharcamientos;
 - IV. Proporcionar infraestructura adecuada para la protección de las Instalaciones, tales como: barras de protección a la entrada de las bahías, altura de banquetas en bahía de recepción y entrega, reductores de velocidad, entre otros;

- V. La vialidad peatonal debe diseñarse en forma independiente y en caso de estar contiguo al vehicular debe contar con banquetas que permita el tránsito seguro del personal, y
 - VI. Los andadores peatonales deben diseñarse en forma independiente y en caso de estar contiguos a las vialidades vehiculares deben contar con banquetas con guarnición que permitan el tránsito seguro del personal.
- 5.36.2. La Instalación debe contar con un área entre la vialidad y el acceso para permitir el estacionamiento temporal de Auto-tanques y/o Semirremolques en tanto se permite la entrada. Las dimensiones para el diseño de ésta deben cumplir como mínimo con lo siguiente:
- I. Prever las dimensiones de los vehículos a ingresar y los radios de giro conforme a la normativa de la Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes aplicable, para cada tipo de vehículo;
 - II. La entrada y la salida de la Instalación deben contar con un ancho mínimo de 9.1 m de acuerdo con el código API 2610 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente;
 - III. La distancia entre la entrada de la Instalación debe estar desplazada de la vía de acceso como mínimo a una distancia igual a la longitud del vehículo más largo de acuerdo con el código API 2610 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, y
 - IV. Se deben considerar salidas de emergencia para vehículos y personal.

5.37. Accesos.

- 5.37.1. En caso de que el proceso operativo requiera que el Auto-tanque y/o Semirremolque se detenga previo a la puerta de acceso de la Instalación, debe considerarse una distancia desde la entrada a la vialidad externa, equivalente a la longitud del Auto-tanque y/o Semirremolque más largo que va a ingresar, dicho espacio debe ser recto, sin obstrucciones y localizado de manera simétrica.
- 5.37.2. El acceso peatonal debe diseñarse en forma independiente y en caso de estar contiguo al vehicular contar con un pasillo que permita el tránsito seguro del personal e incluir los requerimientos de una caseta de vigilancia.
- 5.37.3. Se deben determinar las características de las puertas de acceso considerando mecanismos seguros de apertura y cierre, y en su caso, los accesorios necesarios de protección física.
- 5.37.4. La distribución, arreglo, ubicación de las vías de acceso, pasillos, puertas y equipo operativo del sistema contra incendio, debe diseñarse de forma que permita al personal y al equipo contra incendio, el acceso desde al menos dos ubicaciones distintas de la Instalación de manera rápida a cualquier área afectada por fuego de acuerdo con el ARSH.

5.38. Estacionamiento.

- 5.38.1. Para el diseño del área de estacionamiento de la Instalación se deben tomar en cuenta los puntos siguientes:
 - I. Ubicarse lo más próximo al acceso y a una distancia no menor a 25 m de las áreas de recepción y/o entrega de GLP;
 - II. Ubicarse a una distancia no menor a 30 m hacia un Recipiente a presión o Recipiente refrigerado;
 - III. Aplicar las recomendaciones que resulten del ARSH;
 - IV. Considerar en el diseño la protección contra incendio que resulte del ARSH;
 - V. El cajón de estacionamiento debe tener un ancho suficiente para permitir la apertura de las puertas de los vehículos;
 - VI. Debe ser diseñado de concreto hidráulico y/o asfalto, y
 - VII. El piso debe tener una pendiente que permita el drenado y conducción de aguas pluviales para evitar inundaciones.

5.39. Señalización.

- 5.39.1. Las dimensiones, características de los letreros de seguridad y señalización, deben estar acordes con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008.
- 5.39.2. Debe diseñarse un sistema de señalamientos de seguridad que proporcione información al personal operativo y de visita sobre las acciones de condición segura, acciones obligatorias, acciones prohibitivas, información para casos de emergencia e identificación de equipo contra incendio en las Instalaciones de Almacenamiento.
- 5.39.3. La especificación de los letreros debe cumplir como mínimo con lo siguiente:
- I. Estar en idioma español;
 - II. Captar la atención del personal operativo y visitantes;
 - III. Conducir a una sola interpretación;
 - IV. Ser claras para facilitar su comprensión;
 - V. Informar sobre la acción específica a seguir;
 - VI. Representar acciones y situaciones que puedan ser reconocidas fácilmente;
 - VII. Representar exclusivamente un mensaje directo en cada uno, y
 - VIII. Estar libres de todo tipo de propaganda, logotipo o mensajes ajenos a las actividades de la Instalación.
- 5.39.4. Los letreros deben ubicarse en sitios iluminados de día y de noche, que sean fácilmente visibles para el personal. Cuando se vayan a ubicar en áreas exteriores estos deben ser de material retro-reflejante, resistentes al medio ambiente y a la corrosión existente.
- 5.39.5. Debe proveerse de señalamientos claros y visibles sobre las áreas de circulación como: velocidad máxima permitida, zonas de estacionamiento, apagado de motor, rutas de evacuación, puntos de reunión, entre otros.
- 5.39.6. Los frentes de ataque para combate contra incendios en las Instalaciones deben tener señalados los sistemas fijos de prevención y ataque a incendios.

5.40. Rutas de evacuación.

- 5.40.1. De acuerdo con los resultados del ARSH, en cada una de las áreas de la Instalación de Almacenamiento de GLP se deben diseñar las rutas de evacuación con la señalización adecuada para evacuar las áreas de la Instalación y canalizar al personal hacia áreas de conteo (puntos de reunión), ubicados fuera de las áreas de Riesgo, o en su defecto, estas rutas deben canalizar a la ruta general de escape fuera de las Instalaciones (si es el caso).
- 5.40.2. Las rutas de evacuación deben ser trazadas de manera que la distancia a recorrer desde el punto más alejado a un área de salida no sea mayor de 40 m, en caso de que la distancia sea mayor a la señalada, se debe diseñar dicha ruta que el tiempo máximo de evacuación del personal a un lugar seguro sea menor o igual a tres minutos de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010.
- 5.40.3. Se deben trazar en un plano de localización general la ubicación de las rutas de evacuación, puntos de reunión y letreros de seguridad.

5.41. Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos (ARSH).

- 5.41.1. El Regulado debe elaborar un ARSH para las Instalaciones de Almacenamiento de GLP en la etapa de Ingeniería Básica Extendida, de acuerdo a lo establecido en las mejores prácticas nacionales e internacionales, códigos y/o estándares internacionales aplicables vigentes; lo anterior, para identificar los posibles Riesgos internos y externos que puedan dar origen a eventos no deseados en las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, y con base a los resultados del ARSH, determinar las necesidades de salvaguardas y medidas de protección adicionales a incluirse en el Diseño para mitigar los Riesgos identificados.
- 5.41.2. Para el desarrollo del ARSH, se debe utilizar en la identificación de peligros, evaluación y Análisis de Riesgos, como mínimo, la información derivada de las siguientes especialidades:
- I. Topografía o batimetría;
 - II. Ingeniería civil;
 - III. Ingeniería de proceso;

- IV. Ingeniería de tuberías;
 - V. Ingeniería de corrosión;
 - VI. Ingeniería mecánica;
 - VII. Ingeniería de instrumentación y control;
 - VIII. Ingeniería de seguridad y conraincendios;
 - IX. Ingeniería eléctrica;
 - X. Ingeniería en telecomunicaciones, y
 - XI. Arquitectura
- 5.41.3. El contenido mínimo del ARSH debe cumplir con lo descrito en los numerales 5.41.4. al 5.41.18. siguientes:
- 5.41.4. Descripción del Proyecto.
- 5.41.4.1. Se debe describir la ubicación del Proyecto, incluyendo coordenadas geográficas y/o UTM y dimensiones del predio.
- 5.41.4.2. Contener los criterios, normas, códigos, estándares, buenas prácticas, entre otros, consideradas para el Diseño del Proyecto para afrontar y reducir los posibles Riesgos.
- 5.41.4.3. Incluir tablas con la información de las características de los equipos de proceso principales y auxiliares, especificando: descripción, clave o identificación (TAG), capacidad, dimensiones, códigos o estándares de Diseño, materiales de construcción, tiempo de vida útil estimado, sustancia a manejar, condiciones de diseño (presión, temperatura y flujo) y sistemas de control de proceso (indicadores, transmisores, controladores, entre otros).
- 5.41.4.4. Descripción de la infraestructura y características principales del área de carga y descarga de GLP (vías, muelles, llenaderas, Ductos, entre otros).
- 5.41.4.5. Descripción de cuarto de control, sistema de aislamiento, sistema de desfuegos, entre otros.
- 5.41.4.6. La información soporte, debe contenerse en los siguientes documentos:
- I. Lista y plano de localización general de equipos y Recipientes de almacenamiento indicando su tipo, materiales de construcción y capacidad máxima;
 - II. Diagramas de flujo de proceso, incluyendo servicios auxiliares;
 - III. Balance de materia y energía de proceso;
 - IV. Diagramas de tubería e instrumentación de proceso;
 - V. Planos de cimentaciones;
 - VI. Lista de líneas de proceso y servicios auxiliares;
 - VII. Especificaciones del cuarto de control;
 - VIII. Planos civil y mecánico de los Recipientes, y
 - IX. Planos del sistema contra descargas atmosféricas y sistema de tierras físicas.
- 5.41.5. Descripción del proceso.
- 5.41.5.1. Describir de manera detallada las actividades a llevar a cabo en la Instalación: Almacenamiento, operaciones de Traslado en una secuencia ordenada e indicando la logística a seguir respecto a capacidades, frecuencias y tiempos para el Traslado, se debe incluir la filosofía de operación de la Instalación, la cantidad total de almacenamiento de GLP y de otras sustancias peligrosas o inflamables a manejar, y sus hojas de datos de seguridad correspondientes.
- 5.41.6. Descripción del entorno.
- 5.41.6.1. A partir de los límites de propiedad, se debe tomar un radio de 500 m entorno a la Instalación y describir como mínimo lo siguiente:
- I. Condiciones meteorológicas del sitio donde se ubican las Instalaciones, utilizando datos meteorológicos de los últimos 50 años (temperatura ambiente: máximas, promedios, mínimas; velocidad y dirección de viento; humedad relativa; presión atmosférica, entre otros); así como los datos de geología, geomorfología y tipo de suelos;

- II. Especies de flora y fauna que se encuentran en la región donde se ubicarán las Instalaciones;
 - III. Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, corrimientos de tierra, derrumbamientos o hundimientos, inundaciones, pérdidas de suelo debido a la erosión, contaminación de las aguas superficiales debido a escurrimientos y erosión, Riesgos radiológicos, huracanes, y otros efectos meteorológicos adversos (inversión térmica, niebla, entre otros);
 - IV. Zonas vulnerables de población (casas, poblaciones, escuelas, hospitales, centros comerciales, templos, unidades habitacionales de alta densidad, parques, entre otros) indicando densidad de población, nombre y proximidad a la Instalación;
 - V. Infraestructura vial (carreteras y ferrocarril) e industrial (ductos, líneas de alta tensión y plantas industriales), indicando nombre y proximidad a la Instalación;
 - VI. Uso de suelo: habitacional, industrial, comercial, agrícola, pecuario y forestal, y
 - VII. Planos, mapas, o fotografías aéreas, señalando en los mismos el Proyecto (zona) el radio del entorno 500 m, el nombre y ubicación de las zonas de interés que se encuentren dentro de dicho entorno: zonas vulnerables de población, componentes ambientales, infraestructura vial e infraestructura industrial, comercial y servicios de interés.
- 5.41.7. Análisis preliminar de peligros.
- 5.41.7.1. La identificación preliminar de los peligros y amenazas del Proyecto debe evaluar las sustancias peligrosas, condiciones y posibles peligros que conlleven a la utilización de la tecnología del Proyecto e integrar la información generada como resultado de la aplicación de la metodología seleccionada, tales como: las hojas de trabajo de la metodología, los criterios aplicados, entre otros, acordes a la metodología empleada.
- 5.41.8. Antecedentes de Accidentes e Incidentes.
- 5.41.8.1. El Regulado debe realizar una tabla con los antecedentes históricos de Accidentes e Incidentes nacionales e internacionales ocurridos en los últimos 50 años en Instalaciones similares, proporcionando la siguiente información: año, ciudad y/o país, evento, las causas, las sustancias involucradas, los daños materiales, pérdidas humanas, radios de afectación, las acciones realizadas para su atención y la fuente consultada.
- 5.41.9. Identificación de peligros y Análisis de Riesgos.
- 5.41.9.1. Se debe realizar la justificación técnica de la metodología de Riesgo empleada, indicando la fuente y/o referencias bibliográficas. La metodología empleada debe describir como mínimo lo siguiente:
- I. Líneas, equipos principales, válvulas, conexiones y servicios auxiliares donde se manejen sustancias peligrosas;
 - II. Los resultados del Análisis Preliminar de Peligros;
 - III. Identificación de todos los peligros inherentes y los posibles peligros que se pueden generar en situaciones específicas derivados de las propiedades fisicoquímicas o características de las sustancias peligrosas manejadas y almacenadas, así como por sus respectivas condiciones de operación, evaluando las amenazas y/o formas en las que dichos peligros puedan salirse de control;
 - IV. Situaciones potenciales que pudieran generar otros Riesgos;
 - V. En la aplicación de la metodología no sólo se deben considerar todos los aspectos de Riesgo del proceso en cada una de las áreas que conforman el Proyecto (incluyendo el Peor Caso), sino también los indicados a continuación:
 - a) Fallas de sistemas, equipos, instrumentación y estructuras;
 - b) Actividades de arranque, paro normal, paro de emergencia;
 - c) Falla o interrupción de servicios indispensables para la operación segura de la planta;

- d) Materiales inadecuados de líneas, equipos y estructuras;
 - e) Fenómenos de corrosión y agrietamientos por esfuerzo y corrosión;
 - f) Fenómenos de tipo geológico;
 - g) Fenómenos de tipo hidrometeorológico;
 - h) Fenómenos sanitarios;
 - i) Fenómenos socio-organizativos;
 - j) Siniestros externos de incidencia directa o indirecta a la Instalación;
 - k) Causas que dieron lugar a los Accidentes e Incidentes presentados en el histórico;
 - l) Efecto dominó que resulta de incendios y/o explosiones de Instalaciones adyacentes, y
 - m) Trabajos en paralelo (cuando dos o más actividades se desarrollan al mismo tiempo en las mismas inmediaciones; por ejemplo, la construcción de una terminal de almacenamiento y actividades de Tránsito de Petrolíferos).
- VI. Se deben determinar los peligros que puedan dar origen a la pérdida total de contención del GLP en todos los sistemas de almacenamiento, incluyendo los Buques-tanques y vehículos terrestres (Carro-tanques, Auto-tanques y/o Semirremolques).
- 5.41.9.2. La información que se utilice y se genere durante el desarrollo y los resultados (tal como las hojas de trabajo de la aplicación de la metodología, lista del personal participante y su especialidad, los planos con la delimitación de nodos o subsistemas de análisis, los criterios aplicados, salvaguardas de tipo preventivo, de control y de mitigación, y recomendaciones para cada Escenario de Riesgo, entre otros) de la metodología empleada, debe ser consistente y acorde a los requerimientos específicos de la metodología.
- 5.41.10. Jerarquización de Escenarios de Riesgo.
- 5.41.10.1. Para las matrices de frecuencia, de consecuencia y de nivel de Riesgo o índices de Riesgo se debe tomar en cuenta la información de los históricos de Accidentes e Incidentes o de bibliografía especializada, para definir los valores que se asignan a la frecuencia (probabilidad) y consecuencia (severidad) de los Escenarios de Riesgo identificados, justificando la información presentada e indicando las fuentes o referencias bibliográficas.
- 5.41.10.2. Para la ponderación de las frecuencias, debe considerar entre otros; los controles y medidas de reducción de Riesgos (Salvaguardas, protecciones o barreras tales como: instrumentación de control del proceso, SIS, sistema de detección de gas y fuego, sistema pasivo contra incendios, válvulas de seguridad, procedimientos, entre otros), que se encuentran consideradas en el Diseño del Proyecto, que ayuden a prevenir las causas de los Escenarios de Riesgo identificados.
- 5.41.10.3. Para la ponderación de las consecuencias, se deben considerar las medidas activas de control y mitigación del evento (Salvaguardas, protecciones o barreras tales como: instrumentación de control del proceso, SIS, sistema de detección de gas y fuego, sistema activo contra incendios, válvulas de seguridad, procedimientos, entre otros) que se encuentran consideradas en el Diseño del Proyecto, que ayuden a mitigar las consecuencias de los Escenarios de Riesgo identificados.
- 5.41.10.4. Las matrices o gráficas de Riesgo, para cada uno de los receptores de Riesgo (personal, población, medio ambiente, producción, Instalación, entre otros), deben indicar en las distintas regiones de Riesgo la clave de los Escenarios de Riesgo evaluados.
- 5.41.11. Análisis de frecuencias.
- 5.41.11.1. Como resultado de la aplicación de la metodología seleccionada para el análisis de frecuencias debe contar con la información generada tales como: las hojas de trabajo de la metodología y los criterios aplicados, entre otros, acordes a la metodología empleada.

- 5.41.12. Análisis de consecuencias.
- 5.41.12.1. Este análisis se debe realizar por radiación, sobrepresión y zona de concentración inflamable (la que se ubica entre el radio donde inicia el UFL y donde termina el radio de LFL para los siguientes casos:
- I. El Peor Caso: Para cada sustancia peligrosa manejada (para Recipientes, considerar el que involucre a la mayor cantidad de sustancia en uno solo, por ejemplo: el Recipiente con mayor cantidad almacenada, y para tuberías considerar la que involucre a la mayor cantidad de sustancia en una sola, por ejemplo: la tubería con mayor diámetro y mayor longitud entre válvulas de seccionamiento), independientemente de la región de Riesgo donde se ubiquen considerar la pérdida total de su contención;
 - II. El Caso Más Probable: Para cada sustancia peligrosa manejada, independientemente de la región de Riesgo donde se ubiquen, considerando una fuga del 20% del diámetro equivalente de la tubería, y
 - III. Los Casos Alternos: Escenarios que se ubiquen dentro de la región de Riesgo no tolerable y además aquellos ubicados en la región ALARP que sean de interés particular para la evaluación de consecuencias identificados. En el caso de que se haya demostrado metodológica y sistemáticamente que todos los Escenarios de Riesgo se localizan únicamente dentro de los niveles de tolerabilidad o aceptabilidad, se deben simular aquellos Escenarios de Riesgo que sean de interés particular. Se deben realizar las simulaciones para un orificio de fuga del 20% y del 100% del diámetro equivalente de la tubería y ruptura total en caso de Recipientes.
- 5.41.12.2. La determinación de los radios potenciales de afectación tiene que ser mediante software especializado y reconocido para simulación de consecuencias (radiación térmica, sobrepresión y zona de concentración inflamable y derrame sobre superficies marinas) de preferencia con licencia, tomando en consideración el tiempo de liberación y cantidad liberada de la sustancia que considere los controles y medidas de reducción de Riesgos.
- 5.41.12.3. Para cada una de las simulaciones desarrolladas, se deben indicar al menos los siguientes datos alimentados al programa (simulador de consecuencias):
- I. Condiciones climáticas: temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección del viento y presión atmosférica;
 - II. Estabilidad atmosférica;
 - III. Dimensiones del equipo o tubería: diámetro, longitud, altura y capacidad;
 - IV. Condiciones de operación: presión, temperatura, flujo y nivel;
 - V. Sustancia y sus propiedades a las condiciones de operación: composición molar o fracción masa, presión de vapor, densidad, estado físico y temperatura de ebullición;
 - VI. Diámetros de fuga o ruptura considerados;
 - VII. Tasa de descarga (en caso de que dicho dato sea alimentado manualmente, este dato está en función del tipo de escenario fuga/catastrófico, diámetro de fuga, condiciones de operación, condiciones atmosféricas, propiedades físicas y químicas de la sustancia a las condiciones de operación, el flujo de balance de materia, la cantidad de sustancia en los equipos y/o líneas involucradas);
 - VIII. Tiempos de duración de la fuga (este dato está en función del tipo de escenario fuga/catastrófico, la tasa de descarga, el tiempo de respuesta para aislar la fuga y el tiempo de fuga del inventario remanente no aislado de la sustancia en los equipos y/o líneas involucradas);
 - IX. Inventario liberado (este dato está en función al tipo de escenario fuga/catastrófico, la tasa de fuga, el tiempo de fuga, inventario de la sustancia en los equipos y/o líneas involucradas), y
 - X. Dirección de la fuga, y altura de la fuga, entre otros.

- 5.41.12.4. Se debe elaborar la memoria de cálculo para determinar el inventario y la tasa de descarga, así como los criterios técnicos considerados para determinar cada uno de los datos alimentados al simulador, particularmente los tiempos de duración de la descarga y los diámetros del orificio de fuga, debiendo ser congruente con la información solicitada en los numerales 5.41.12.1. al 5.41.12.3. El tiempo de descarga considerado debe ser consistente con los tiempos de respuesta para el aislamiento de los equipos donde se presenta la fuga mediante el cierre de válvulas a través de los sistemas remotos o de campo manuales o automáticos, el inventario remanente presente al momento de la fuga en el equipo donde ocurre (incluyendo la tubería y equipos interconectados que no pueden ser aislados), la tasa de fuga en función del diámetro del orificio de fuga y las condiciones de presión y temperatura del ambiente y de la sustancia fugada, considerando la ubicación de las brigadas de atención respecto al punto de ocurrencia del evento y los tiempos para la colocación de los equipos de protección. Para sustancias inflamables, considerar por separado la determinación de radiación térmica, es decir, la pérdida de contención con y sin ignición.
- 5.41.12.5. Los datos empleados para la determinación de los radios de afectación de cada uno de los escenarios seleccionados serán presentados conforme al formato indicado en el Anexo 1 de la presente Norma Oficial Mexicana.
- 5.41.12.6. Se debe integrar para cada una de las simulaciones, las propiedades de las sustancias peligrosas, por ejemplo, en caso de que ocurra la fuga de una sustancia gaseosa que al mismo tiempo sea inflamable y explosiva, efectuar una simulación en la que una nube de esta sustancia encuentra un punto de ignición, explota y genera efectos por radiación térmica y sobrepresión.
- 5.41.12.7. Tratándose de mezclas, establecer la composición de estas definiendo sus propiedades, las cuales se emplearán para llevar a cabo las simulaciones correspondientes de radiación, sobrepresión y zona de concentración inflamable.
- 5.41.12.8. Para las simulaciones por ondas de sobrepresión, las Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo y de amortiguamiento deben considerar el 10% de la energía total liberada (modelo del equivalente en TNT- trinitrotolueno).
- 5.41.12.9. Cuando en el Diseño de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, se establezca un sistema de desfogue abierto o cerrado se debe elaborar una simulación por radiación térmica para determinar las medidas de mitigación a los predios, población y medio ambiente colindantes a esta área.
- 5.41.12.10. Con base en los datos meteorológicos de velocidad del viento y radiación solar de los últimos 10 años de la zona donde se ubicará la Instalación se debe definir el tipo de estabilidad atmosférica a utilizar en las simulaciones en función a la siguiente Tabla 8. En caso de no contar con dichos datos, se deben tomar como: velocidad de viento de 1.5 m/s y estabilidad categoría A-B (para el día) y F (para la noche).

Tabla 8. Estabilidad atmosférica de Pasquill

Velocidad del viento (m/s)	Radiación solar			Horas de noche	
	Fuerte	Moderado	Débil	Fracción cubierta de nubes	
				$\geq 1/2$	$\leq 1/2$
< 2	A	A – B	B	E	F
2 - 3	A – B	B	C	E	F
3 – 5	B	B – C	C	D	E
5 – 6	C	C – D	D	D	D
>6	C	D	D	D	D

5.41.12.11. Para definir y justificar las Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo y amortiguamiento para el ARSH, es necesario utilizar los parámetros que se indican en la Tabla 9 siguiente:

Tabla 9. Parámetros para la determinación de las Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo y amortiguamiento

Efecto	Zona de alto riesgo para el Análisis de Riesgo por daño a equipos	Zona de alto riesgo para el Análisis de Riesgo	Zona de amortiguamiento
Inflamabilidad (Radiación térmica)	Entre 12.5 kW/m ² a 37.5 kW/m ²	5.0 kW/m ²	1.4 kW/m ²
Explosividad (Sobrepresión)	Entre 20.7 a 68.9 kPa	6.9 kPa	3.4 kPa
Zona de concentración inflamable	Entre el UFL y el LFL (ppm)	Entre el UFL y el LFL (ppm)	Entre el LFL y Fracción de LFL (ppm)

5.41.12.12. Derivado de las simulaciones, se deben indicar los resultados obtenidos para los radios de afectación determinados para radiación térmica, sobrepresión y zona de concentración inflamable, para ello, es necesario que el Regulado presente las hojas de trabajo del simulador en el que se aprecien tanto los datos de entrada como los resultados de los radios de afectación cuando le sean requeridas por la Agencia.

5.41.13. Representación de los radios potenciales de afectación.

5.41.13.1. Se deben representar las Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo y de amortiguamiento por radiación térmica, sobrepresión y zona de concentración inflamable en fotomapas o planos a escala de 1:50000 hasta 1:500, donde se señalen los puntos de interés en el entorno incluyendo sus nombres (zonas vulnerables de población, componentes ambientales, infraestructura vial e industrial), así como otras áreas y equipos de la Instalación que se encuentren dentro de los radios potenciales de afectación.

5.41.13.2. Esta información debe ser congruente con la descripción del entorno; los planos deben elaborarse como mínimo en tamaño doble carta e incluir los nombres y firmas de los responsables de la elaboración, revisión y autorización de estos.

5.41.14. Análisis de vulnerabilidad.

5.41.14.1. Se debe realizar el análisis de vulnerabilidad que contenga al menos lo siguiente:

- I. Descripción de las posibles afectaciones a la población, medio ambiente, personal, Instalación y producción en las Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo y amortiguamiento por radiación o sobrepresión, y
- II. Descripción de la afectación, Salvaguardas existentes y recomendaciones a implementar.

5.41.15. Interacciones de riesgo.

5.41.15.1. Para identificar las interacciones de Riesgo se debe realizar al menos lo siguiente:

- I. Identificación de escenarios que por su ubicación pudieran potencializar el Riesgo a través de un efecto dominó, debido a que dentro de las Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo por daño a equipos (radiación térmica: intervalo de 12.5 kW/m² a 37.5 kW/m² y sobrepresión: intervalo de 20.6 a 68.9 kPa) y Zonas de alto riesgo para el Análisis de Riesgo (radiación térmica: 5.0 kW/m² y sobrepresión: 3.4 kPa), se ubiquen equipos ductos u otras Instalaciones industriales manejando Hidrocarburos u otras sustancias peligrosas, dentro o fuera de los límites de propiedad del Proyecto;
- II. Las salvaguardas (equipos, dispositivos, sistemas de seguridad y medidas preventivas) para cada escenario consideradas en el Diseño para la reducción de la probabilidad de ocurrencia de los Escenarios de Riesgo, y
- III. Simulación de estimación de radios por cada escenario de efecto dominó identificado con la finalidad de analizar y evaluar las interacciones.

- 5.41.16. Sistemas de seguridad.
- 5.41.16.1. En el ARSH se debe describir de manera detallada (características principales, función, cantidad y ubicación, según sea el caso) los dispositivos, equipos y sistemas de seguridad con los que cuenta el Proyecto tales como: sistemas de control de proceso (control distribuido, instrumentación en campo, SCADA), SIS (secuencias automáticas de paro parcial o total por emergencia y activación automática del sistema contra incendios, etc.), botones de paro por emergencia, sistema contraincendios, sistema de gas y fuego (detectores de mezclas explosivas, de fuego, de humo, de calor y alarmas audibles y visibles), sistema contra descargas atmosféricas, sistema de tierras físicas, fuentes redundantes de servicio críticos (electricidad, aire de instrumentos, etc.), sistemas anticorrosión (protección mecánica y protección catódica), sistema de desfogue, válvulas de seguridad, válvulas de aislamiento, medios de contención de derrames, sistema de comunicaciones, mediante los cuales se reduzca la probabilidad de ocurrencia de los Escenarios de Riesgo identificados, así como para la prevención, control y atención de eventos extraordinarios.
- 5.41.17. Recomendaciones técnico-operativas.
- 5.41.17.1. En el ARSH se deben indicar claramente las recomendaciones técnico-operativas (que incluyan equipos, dispositivos, sistemas de seguridad y medidas preventivas) identificadas como oportunidades de mejora para reducir el nivel de Riesgo, derivadas de la aplicación de la(s) metodología(s) para el Análisis y Evaluación de Riesgos (identificación de peligros y de Escenarios de Riesgo, jerarquización de Escenarios de Riesgo, análisis de frecuencias y consecuencias), incluyendo las identificadas en el análisis de vulnerabilidad e interacciones de Riesgo.
- 5.41.17.2. Así también se debe incluir un programa para la implementación y seguimiento de las recomendaciones derivadas del ARSH.
- 5.41.18. Conclusiones.
- 5.41.18.1. Las conclusiones derivadas del ARSH, deben describir de manera breve el proceso metodológico utilizado, indicando el nivel de Riesgo del Proyecto, la viabilidad de este y las recomendaciones derivadas en cada una de las fases del ARSH.
- 5.41.18.2. Las conclusiones se deben fundar y motivar con base en los resultados del ARSH, permitiendo al Regulado tomar decisiones basadas en el Riesgo para el Proyecto, es decir, determinando que se cuenta con los sistemas de seguridad y medidas preventivas para la administración de los Escenarios de Riesgo, o en su caso, la implementación de acciones pertinentes para el mismo.
- 5.42. Replanteamiento del Diseño con base en los Resultados del ARSH.**
- 5.42.1. En el Diseño se deben realizar los replanteamientos pertinentes integrando en el mismo, las recomendaciones identificadas en el ARSH. Se deben revisar y en su caso replantear los distanciamientos entre áreas y equipos involucrados en los eventos específicos para los cuales se realizó el Análisis de consecuencias de acuerdo con el numeral 5.41.12. (Peor Caso, Casos Más Probables y Casos Alternos) analizando los resultados y realizando las consideraciones siguientes:
- I. Verificar que el distanciamiento entre el equipo o tubería del o los escenarios (Peor Caso, Casos Más Probables y Casos Alternos) hacia el lindero de la propiedad o edificio administrativo respectivamente sea mayor al radio obtenido para la Zona de alto riesgo para el Análisis de Riesgo por radiación o sobrepresión, en caso de no ser así; se debe replantear su ubicación de manera que el distanciamiento sea mayor a dicho radio o en su caso, el Diseño debe integrar los sistemas de seguridad adicionales que constituyan capas de protección independientes y especificaciones del SIL de las FIS de los SIS que permitan reducir la PFD y aumentar su confiabilidad, mismo que debe ser determinado y demostrado mediante un ACP como se indica en el numeral 5.43. pero en ningún caso el distanciamiento podrá ser menor al que se especifica en el numeral 5.2.;

- II. Verificar el distanciamiento del equipo o tubería del escenario (Peor Caso, Casos Más Probables y Casos Alternos) a equipos y/o áreas adyacentes a estos respectivamente, que en el Diseño queden dentro de la Zona de alto riesgo para el Análisis de Riesgo a equipos por radiación y sobrepresión, analizando en cada caso, en particular las posibles afectaciones en la integridad de los mismos (por sus materiales de construcción, las estructuras que los sostienen y las implicaciones en la potencialización del escenario de emergencia en caso de ser dañados) que pueden tener bajo diferentes niveles de sobrepresión y de radiación, consultando para tal fin bibliografía especializada en la materia, así también deben analizarse el posible efecto dominó con equipos que puedan contener sustancias inflamables que se encuentren dentro de los radios donde pueda darse un sobrecalentamiento incontrolable de los mismos, ocasionando la liberación de la sustancia a través de los Dispositivos de alivio de presión que descargan de manera directa a la atmósfera o el represionamiento del Recipiente, ocasionando pérdida de contención total, por lo cual se debe priorizar que el distanciamiento entre el equipo o tubería del escenario (Peor Caso, Casos Más Probables y Casos Alternos) y los equipos y/o áreas adyacentes sea mayor a los radios dentro de los cuales se vean afectados en su integridad o se vea comprometida la seguridad de manera significativa, en su caso; podría reducir dichas distancias con medidas pasivas de mitigación como puede ser cambio de materiales o estructuras más resistentes a los efectos previstos, recubrimiento ignífugo, barreras, entre otros, y en caso de efecto dominó sistemas de enfriamiento diseñados para mitigar las radiaciones esperadas, en tal caso, debe demostrar la efectividad de dichas medidas ante la reducción de los distanciamientos propuestos, o en su caso, el Diseño debe incorporar sistemas de seguridad adicionales que constituyan capas de protección independientes y especificaciones del SIL de las FIS de los SIS que permitan reducir la PFD y aumentar su confiabilidad, mismo que debe ser determinado y demostrado mediante un ACP como se indica en el numeral 5.43., y
 - III. Verificar que el distanciamiento del equipo o tubería de los escenarios (Peor Caso, Casos Más Probables y Casos Alternos) a equipos y/o áreas adyacentes a estos respectivamente, en los que se puedan presentar flamas abiertas o generar electricidad estática, no se encuentre dentro de la zona comprendida entre las concentraciones del LFL y UFL, lo anterior para evitar que dichos equipos o áreas puedan constituir una fuente de ignición ante una fuga (sin incendio o explosión), se debe replantear el distanciamiento para cumplir con la premisa anterior, o en su caso, el Diseño debe incorporar sistemas de seguridad adicionales que constituyan capas de protección independientes y especificaciones del SIL de las FIS de los SIS que permitan reducir la PFD y aumentar su confiabilidad, mismo que debe ser determinado y demostrado mediante un ACP como se indica en el numeral 5.43.
- 5.42.2. Independientemente de los criterios señalados anteriormente para el replanteamiento de los distanciamientos mínimos, en el Diseño de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP no se permite distancias menores a las establecidas en el numeral 5.2.
- 5.43. Análisis de Capas de Protección (ACP).**
- 5.43.1. Se debe realizar un ACP conforme a las mejores prácticas nacionales y/o internacionales para los siguientes casos:
- I. Escenarios de Riesgo que hayan sido identificados y ubicados en la región de Riesgo no tolerable en el ARSH;
 - II. Escenario del Peor Caso que en su radio de afectación de la Zona de alto riesgo para el Análisis de Riesgo por radiación y sobrepresión se encuentren asentamientos humanos, vías públicas principales y/o Instalaciones ajenas al Proyecto que pudieran incrementar el Riesgo, y
 - III. Escenarios identificados de acuerdo con el numeral 5.42., los cuales no cumplan los distanciamientos mínimos requeridos de acuerdo con los radios de afectación determinados en el Análisis de consecuencias.
- 5.43.2. Dicho análisis debe identificar o en su caso demostrar que las capas de protección independientes que están consideradas en el Diseño para cada uno de los Escenarios de Riesgo antes señalados, cumplen con la protección adicional requerida para la reducción del nivel de Riesgo a un nivel de Riesgo tolerable, entre ellas el SIS y/u otras capas de protección independientes adicionales, incluyendo la determinación de los valores apropiados del SIL de las FIS para disminuir la PFD e incrementar el grado de confiabilidad y el FRR.

- 5.43.3. Este análisis tiene que indicar como mínimo la siguiente información:
- I. Valor de Frecuencias típicas para eventos iniciadores (indicando referencias);
 - II. Valor de Probabilidad de falla en demanda, (indicando referencias);
 - III. Valor del factor de reducción de Riesgos para cada capa de protección independiente;
 - IV. Selección del SIL Objetivo;
 - V. Hojas de trabajo del ACP;
 - VI. Listado de FIS, y
 - VII. Resumen de recomendaciones del ACP.

5.43.4. Las recomendaciones de este Análisis deben de ser integradas al Diseño de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP.

5.44. Dictamen de Diseño.

5.44.1. El Regulado debe obtener un Dictamen de Diseño emitido por una Unidad de Inspección aprobada por la Agencia y acreditada por una Entidad de Acreditación en el que conste que la Ingeniería Básica Extendida de las Instalaciones nuevas, ampliadas o con modificaciones al Diseño se realizó conforme a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana.

5.44.2. El Regulado debe conservar y tener disponible en sus Instalaciones, el Dictamen de Diseño y su reporte técnico durante el ciclo de vida de la Instalación de Almacenamiento de GLP, para cuando sea requerido por la Agencia.

6. CONSTRUCCIÓN

6.1. Generalidades.

6.1.1. Las Instalaciones deben cumplir con los distanciamientos mínimos establecidos en el numeral 5.2.y construirse en apego a la ingeniería de detalle en su edición "Aprobada para Construcción" (APC) desarrollada tomando en cuenta lo indicado en el numeral 5. Se debe contar con el libro de proyecto ejecutivo que contenga como mínimo, los siguientes documentos, los cuales deben contener las firmas autógrafas y nombres de los especialistas que participaron en la ejecución del Proyecto:

- I. Datos generales de la Instalación (nombre, dirección u otros);
- II. Capacidad de almacenamiento;
- III. Normatividad, códigos y estándares aplicados;
- IV. Ubicación georreferenciada;
- V. Estudios de mecánica de suelos y topográfico;
- VI. Estudio hidrológico e hidráulico;
- VII. Memorias de cálculo y diseño;
- VIII. Información mínima de las siguientes especialidades:
 - a) Ingeniería de procesos
 1. Bases de Diseño;
 2. Diagrama de flujo de proceso y servicios auxiliares;
 3. Servicios principales y auxiliares;
 4. Balance de materia y energía;
 5. Lista de equipos;
 6. Filosofías de operación;
 7. Plano de Localización General (*Plot Plant*);
 8. Diagramas de tubería e instrumentación;
 9. Lista de líneas de proceso y servicios auxiliares;
 10. Lista de *TIE-IN's* (puntos de interconexión);
 11. Hojas de datos y memoria de cálculo, y
 12. Especificaciones técnicas.

-
- b) Corrosión
 - 1. Especificación técnica para el sistema de recubrimiento anticorrosivo para la protección interna/externa.
 - c) Arquitectura
 - 1. Planos de urbanización general;
 - 2. Plano de caseta de vigilancia, control de acceso, etc. (en caso de aplicar);
 - 3. Plano de subestación eléctrica (en caso de aplicar);
 - 4. Planos de taller mecánico y eléctrico;
 - 5. Plano de cuarto de control;
 - 6. Planos de cuarto de cambios (baños generales y regaderas);
 - 7. Plano de almacén de materiales, y
 - 8. Plano de almacén de residuos peligrosos.
 - d) Ingeniería civil
 - 1. Plano de cimentaciones de equipos;
 - 2. Planos hidráulicos de la Instalación;
 - 3. Planos sanitarios (aguas aceitosas y aguas negras);
 - 4. Plano de guías mecánicas de Instalación eléctrica;
 - 5. Planos telecom (en caso de aplicar);
 - 6. Plano de soporterías, y
 - 7. Típicos civiles.
 - e) Ingeniería en tuberías
 - 1. Especificaciones de materiales de tuberías;
 - 2. Plano de notas generales para tuberías, y
 - 3. Planos de arreglos de tuberías aéreas vistas en: plantas, elevaciones, cortes o detalles.
 - f) Índice de servicios
 - 1. Arreglo de tuberías;
 - 2. Planos de tuberías subterráneas;
 - 3. Plano de tubería de la red de agua contra incendio, y
 - 4. Dibujos isométricos de tuberías.
 - g) Análisis de esfuerzos
 - 1. Análisis de flexibilidad de tuberías;
 - 2. Apoyos y guías para tuberías;
 - 3. Cálculo de cargas y localización de estructuras, y
 - 4. Isométricos con la localización de apoyos y guías para tuberías.
 - h) Ingeniería eléctrica
 - 1. Diagramas unifilares;
 - 2. Arreglo de equipo eléctrico;
 - 3. Distribución de tableros eléctricos;
 - 4. Cédula de conductores y tubería;
 - 5. Lista de materiales;
 - 6. Sistemas de puesta a tierra;
 - 7. Sistemas de apartarrayos, y
 - 8. Sistema de alumbrado de la Instalación.

-
- i) Ingeniería de instrumentación y control
 1. Índice de instrumentos;
 2. Diagramas de instrumentación (lazos de control);
 3. Especificación del sistema de control;
 4. Arquitectura del sistema de control;
 5. Base de datos del Sistema de Monitoreo y Control (SDMC);
 6. Lógicos de control;
 7. Especificación del SPE;
 8. Hojas de especificación de instrumentos;
 9. Matriz de paro por emergencia;
 10. Plano de localización y rutas eléctricas del SDMC;
 11. Plano de localización y rutas eléctricas del SPE;
 12. Cedula de conductores de instrumentos de proceso, y
 13. Cedula de conductores de instrumentos del SPE.
 - j) Ingeniería de telecomunicaciones
 1. Planos de arquitectura y/o configuración de los sistemas con que cuente la Instalación, y
 2. Especificaciones técnicas de los sistemas con que cuente la Instalación.
 - k) Ingeniería mecánica
 1. Hojas de datos de equipo estático y dinámico, y
 2. Especificaciones técnicas de equipo estático y dinámico.
 - l) Seguridad industrial
 1. Filosofía de operación de los sistemas de agua contraincendios y sistema de detección de gas y fuego;
 2. Especificaciones de equipo del sistema de agua contraincendios y sistema de detección de gas y fuego;
 3. Planos de localización de detectores y alarmas;
 4. Matrices lógicas del sistema de detección de gas y fuego;
 5. Planos de rutas *conduit* del sistema de detección de gas y fuego;
 6. Diagramas de alambrado del sistema de detección de gas y fuego, y
 7. Plano de localización de letreros de seguridad, puntos de reunión y rutas de evacuación.
- IX. Recipientes a presión y/o refrigerados
- a) Especificaciones técnicas, y
 - b) Hoja de datos.
- 6.1.2. Para la etapa de Construcción, se debe contar con personal técnico debidamente capacitado, con experiencia demostrada y certificaciones (cuando la normatividad aplicable así lo requiera), para la instalación de equipos críticos, tales como: Recipientes a presión, bombas, sistemas contra incendio, equipo eléctrico, sistemas de instrumentación y control, sistemas de gas y fuego, soldadura, entre otros.
- 6.1.3. Se deben elaborar e implementar los procedimientos escritos para la ejecución de actividades de alto Riesgo durante la Construcción de la Instalación de Almacenamiento de GLP, como son: trabajos en altura, espacios confinados, manejo de materiales, bloqueo de fuentes de energía, trabajos de excavaciones, trabajos submarinos, manejo de cargas, izaje de personal, trabajos de corte y soldadura o cualquier otra actividad de Riesgo para el personal.

- 6.1.4. Cuando haya necesidad de efectuar cambios a la ingeniería de detalle en su edición APC durante los trabajos de Construcción de las Instalaciones, se debe aplicar el procedimiento de administración del cambio, en el que se fundamente técnicamente el cambio, considerando los impactos en la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.
- 6.2. Sistema de recepción y/o entrega.**
- 6.2.1. Ducto terrestre.
- 6.2.1.1. Cuando la recepción o la entrega de GLP sea por Ducto, la construcción del tramo que se ubique dentro de las Instalaciones de Almacenamiento debe estar acorde a la especificación de Diseño, estar protegido de inundaciones, suelos inestables, deslizamientos de tierra, tráfico vehicular u otras causas que puedan provocar que el Ducto se mueva o que esté sometido a cargas adicionales y/o golpes.
- 6.2.1.2. El Ducto debe contar con un recubrimiento anticorrosivo el cuál debe instalarse de acuerdo con el procedimiento correspondiente, a los registros de pruebas de adherencia, al espesor de aplicación y con base en las recomendaciones del fabricante, tomando las medidas para evitar daños al personal que lo aplica, así como los impactos al medio ambiente que pudiera ocasionar.
- 6.2.1.3. El tramo del Ducto enterrado se debe proteger contra la corrosión de acuerdo con lo establecido en el Diseño.
- 6.2.1.4. El Ducto y sus accesorios se deben soportar o anclar por medio de una estructura que los mantenga en una posición fija, estos soportes deben evitar esfuerzos mayores a los establecidos por los códigos ASME B 31.3 y ASME B 31.8 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes, transmitidos a los equipos y accesorios conectados como válvulas, filtros, tanques, Recipientes a presión, Recipientes refrigerados y bombas, entre otros.
- 6.2.1.5. El Ducto y sus componentes se deben inspeccionar visualmente en el sitio de la Instalación por personal calificado, para asegurar que cualquier daño identificado sea corregido y no afecte la operación y seguridad del sistema, generando los registros documentales correspondientes como evidencia de la inspección.
- 6.2.1.6. Todo Ducto debe ser probado hidrostáticamente como mínimo a 1.5 veces la Presión de diseño y la presión se debe mantener como mínimo 8 horas, se debe documentar la prueba como evidencia.
- 6.2.2. Estación de medición y regulación.
- 6.2.2.1. Las Instalaciones de la estación de medición y regulación deben ser construidas conforme fueron especificadas en el Diseño.
- 6.2.2.2. Las Instalaciones de medición y regulación deben contar con aislamiento eléctrico a la entrada y salida del patín de medición y regulación, y tener los accesorios necesarios para el monitoreo de las variables de flujo, densidad, temperatura y presión, a fin de que las señales generadas en estos dispositivos sean concentradas en el cuarto de control.
- 6.2.3. Buque-tanque.
- 6.2.3.1. Las Instalaciones para la recepción y/o entrega de GLP por medio de Buque-tanques a muelles y/o Monoboya deben contar con la infraestructura especificada en la ingeniería APC.
- 6.2.3.2. El equipo de seguridad enunciado a continuación debe colocarse en la zona de atraque de la embarcación y estar listo para su uso inmediato por el personal que se encuentre trabajando o cuando esté una embarcación atracada:
- I. Salvavidas con cuerdas suficientemente largas;
 - II. Manta de protección, y
 - III. Chalecos de flotación o trajes de inmersión adecuados para el personal en esa área y para la temperatura del agua.
- 6.2.3.3. En el área marina se deben colocar letreros grandes de alerta en diversos puntos estratégicos que sean visibles en el muelle y zona de atraque. Los letreros deben mostrar las leyendas: Peligro; Descarga de Líquido inflamable; Se prohíbe fumar; Se prohíben visitas; No encender luces, entre otras que resulten necesarias.
- 6.2.4. Monoboya.
- 6.2.4.1. La Monoboya y la cadena deben contar con medios de protección contra la corrosión.

- 6.2.4.2. En el extremo de la tubería submarina se debe encontrar el PLEM (*Pipe Line End Manifold*) el cual debe estar fijado al fondo del mar mediante un muerto de concreto y ancla, con protección catódica.
- 6.2.5. Tubería submarina.
- 6.2.5.1. El personal que participe en los trabajos de construcción e instalación del ducto submarino debe tener experiencia comprobable a fin de garantizar la calidad de la obra y seguridad de las Instalaciones, así como la protección al medio ambiente.
- 6.2.5.2. Los materiales requeridos para la construcción del Ducto y sus accesorios que forman parte de la Instalación deben cumplir con las especificaciones de la ingeniería desarrollada.
- 6.2.5.3. Las Instalaciones deben ser protegidas de los agentes corrosivos que se generan por el medio ambiente y las condiciones de operación, considerando las especificaciones establecidas en la ingeniería APC.
- 6.2.5.4. Una vez terminada la instalación de la tubería submarina y sus elementos que conforman el sistema, se debe realizar la prueba hidrostática a una presión 1.5 veces la máxima Presión de operación durante un mínimo de ocho horas continuas.
- 6.2.6. Carro-tanque.
- 6.2.6.1. Las áreas para recepción y/o entrega por Carro-tanque, deben estar construidas en un área independiente cumpliendo con las distancias mínimas establecidas en el numeral 5.2.11.1. y estar acondicionada para evitar el impacto ambiental al suelo.
- 6.2.6.2. La construcción de las áreas e infraestructura como: estructuras de anclaje, tuberías, soportes de tuberías, conexiones, accesorios y bridas requeridas para realizar las operaciones de recepción y/o entrega por Carro-tanque, deben cumplir con la ingeniería APC y cumplir con los requerimientos relacionados con construcción del código ASME B 31.3 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 6.2.6.3. Los sistemas para la recepción y/o entrega deben contar con la instrumentación propia por posición o grupo de Carro-tanques, para la medición y control de las variables del proceso. Los equipos y sistemas deben cumplir con las medidas de seguridad requeridas para la medición y transferencia de GLP. Así mismo, deben incorporar todas las medidas de protección que mitiguen los Riesgos al personal, Instalaciones y medio ambiente identificados en el ARSH.
- 6.2.7. Auto-tanque y/o Semirremolque.
- 6.2.7.1. Las áreas de recepción y/o entrega por Auto-tanque y/o Semirremolque deben ser construidas en un área independiente cumpliendo con las distancias mínimas establecidas en el numeral 5.2.11.1. sobre pisos de concreto hidráulico armado para tránsito semipesado y pesado, que garantice la impermeabilidad del suelo en casos de derrame de combustibles líquidos.
- 6.2.7.2. La construcción de las áreas e infraestructura como: estructuras de anclaje, tuberías, soportes de tuberías, conexiones, accesorios y bridas requeridas para realizar las operaciones de recepción y/o entrega por Auto-tanque y/o Semirremolque, deben cumplir con la ingeniería APC y cumplir con los requerimientos relacionados con construcción del código ASME B 31.3 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 6.2.7.3. Los sistemas para la recepción y/o entrega deben contar con la instrumentación propia por posición o grupo de Auto-tanque y/o Semirremolque, para la medición y control de las variables del proceso.
- 6.2.7.4. Los equipos y sistemas deben cumplir con las medidas de seguridad requeridas para la medición y transferencia de GLP. Así mismo, deben incorporar todas las medidas de protección que mitiguen los Riesgos al personal, Instalaciones y medio ambiente identificados en el ARSH.
- 6.2.8. Mangueras y brazos para Traslase de GLP.
- 6.2.8.1. Las mangueras que se usen para conducir el GLP deben cumplir con las especificaciones de la ingeniería APC para las condiciones de temperatura y de presión requeridas en la Instalación dando cumplimiento a los códigos ISO 2928, UL 21 y/o UL 569 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 6.2.8.2. Las mangueras deben estar aprobadas por UL para el servicio de Traslase de GLP y fabricadas para una presión de ruptura no menor de cinco veces la presión de servicio.

- 6.2.8.3. En las mangueras se debe instalar un sistema de Desconexión Rápida de Emergencia (DRE) de acuerdo con la especificación realizada en la ingeniería APC.
- 6.2.8.4. Las mangueras deben garantizar la estabilidad hidrodinámica que por Diseño es requerida.
- 6.2.8.5. Las mangueras deben absorber la dilatación y contracción en el sistema de tuberías que por Diseño se especificó.
- 6.2.8.6. Las mangueras deben protegerse de las condiciones climáticas y daños físicos. Se debe evitar la formación de hielo en las partes corrugadas de la manguera metálica.
- 6.2.8.7. Para las Instalaciones para la recepción y/o entrega de GLP por medio de Buque-tanques, las mangueras y los brazos para Trasvase deben permitir mantener una conexión segura en todas las condiciones de posición y movimiento relativo entre el muelle y el Buque-tanque, ocasionados por el cambio de las mareas y de la carga del Buque-tanque, así como las oscilaciones producidas por el oleaje, entre otras causas.
- 6.2.8.8. En lugares con climas a bajas temperaturas los contrapesos deben construirse considerando el peso de la acumulación de hielo en las mangueras o brazos que no estén aislados.
- 6.2.8.9. Se deben implementar las medidas establecidas en el Diseño para proporcionar el soporte adecuado a las mangueras o brazos de carga y/o descarga.

6.3. Sistema de almacenamiento.

- 6.3.1. Este sistema debe cumplir con la ubicación y los distanciamientos entre los elementos o equipos que integran la Instalación establecidos en los numerales 5.2., 5.3., 5.4. y 5.42.
- 6.3.2. La construcción del sistema de almacenamiento debe cumplir con la ingeniería APC e incorporar todas las medidas de protección que mitiguen los Riesgos al personal e Instalaciones, identificados en el ARSH.
- 6.3.3. La fabricación y/o construcción de los Recipientes debe dar cumplimiento según corresponda a la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011 o al código ASME BPVC Sección VIII, División 1 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente. Se deben instalar de forma que las boquillas y los accesorios de control, medición y seguridad sean accesibles para la Operación y Mantenimiento.
- 6.3.4. El área debajo de los Recipientes debe tener una pendiente o tener diques o bordillos instalados en forma que se evite la acumulación de líquidos.
- 6.3.5. Los Recipientes deben quedar conectados a un sistema de conexión a tierra física y un sistema de apartarrayos para evitar un posible incidente, cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEDE-2012 y NOM-022-STPS-2008.
- 6.3.6. Los Recipientes deben tener una placa de identificación resistente a la corrosión donde estén marcados, entre otros, los siguientes datos:
 - I. Nombre del fabricante y del ensamblador;
 - II. Número de serie o único de identificación, clave o número de TAG;
 - III. Código de construcción;
 - IV. Capacidad nominal en m³;
 - V. Presión interna de diseño en MPa;
 - VI. Presión externa de diseño en MPa;
 - VII. Temperatura de diseño en k;
 - VIII. Masa del Recipiente en kg;
 - IX. Diámetro interior en m;
 - X. Espesor mínimo del cuerpo en mm;
 - XI. Fecha de prueba hidrostática;
 - XII. Radiografiado 100%;
 - XIII. Número de serie;
 - XIV. Material del cuerpo del Recipiente;
 - XV. Relevado de esfuerzos: ____ Parcial ____ Total, y
 - XVI. Forma del Recipiente: ____

- 6.3.7. La placa se debe ubicar en un lugar de fácil lectura desde el nivel del piso terminado.
- 6.3.8. Todos los Recipientes deben contar con su expediente técnico que contenga como mínimo lo siguiente:
- I. El nombre genérico del equipo;
 - II. El número de serie o único de identificación, la clave del equipo o número de TAG;
 - III. El año de fabricación;
 - IV. El código o norma de construcción aplicable;
 - V. El certificado de fabricación;
 - VI. La ficha técnica del equipo, que al menos considere:
 - a) El fluido GLP y su tipo de Riesgo;
 - b) La(s) presión(es) de diseño;
 - c) La(s) presión(es) de operación;
 - d) La(s) presión(es) de calibración, en su caso;
 - e) La(s) presión(es) de trabajo máxima(s) permitida(s);
 - f) La(s) presión(es) de prueba hidrostática o neumática;
 - g) La capacidad volumétrica;
 - h) La(s) temperatura(s) de diseño, y
 - i) La(s) temperatura(s) de operación.
 - VII. La descripción breve de su operación;
 - VIII. El registro de la última prueba de presión o pruebas no destructivas practicada al Recipiente;
 - IX. El registro de las modificaciones y alteraciones efectuadas;
 - X. El registro de las reparaciones que implicaron soldadura;
 - XI. El dibujo, plano simple o documento (libro de proyecto, manual o catálogo) del Recipiente, y
 - XII. El croquis de localización del (los) Recipiente(s).
- 6.3.9. Recipientes a presión.
- 6.3.9.1. Estos Recipientes se deben colocar sobre mampostería u otros soportes estructurales no combustibles. Donde se utilicen silletas para sostener el Recipiente, estas deben permitir la expansión y contracción, y evitar una excesiva concentración de esfuerzos. El Recipiente se debe recubrir o proteger para minimizar la corrosión conforme a lo establecido en el numeral 5.28.
- 6.3.10. Recipientes refrigerados.
- 6.3.10.1. Para la construcción de los Recipientes refrigerados, todos los materiales, soportes, cimentaciones, entre otros, deben dar cumplimiento a los planos y especificaciones realizados en la ingeniería APC.
- 6.3.11. Sistema de refrigeración.
- 6.3.11.1. Este sistema debe cumplir con lo establecido en el numeral 5.8.4. y construirse conforme al código BPVC Sección VIII, División 1 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 6.3.12. Escaleras y plataformas.
- 6.3.12.1. Los Recipientes y Tanques de almacenamiento deben quedar contruidos de acuerdo con la ingeniería APC, con escaleras convencionales, escalera marina, pasillos y plataformas apropiadas para permitir el acceso a las válvulas operativas, al equipo e instrumentación y deben contar con protecciones para evitar la caída de las personas que las utilicen.
- 6.3.12.2. El piso de las plataformas debe ser una superficie uniforme, nivelada, libre de obstrucciones, desniveles, herrajes o cualquier otro que impida el avance o provoque el tropiezo del personal.

6.4. Tuberías.

- 6.4.1. Debe verificarse que las tuberías a instalar cumplan con las especificaciones establecidas en la ingeniería APC que a su vez deben de cumplir con lo establecido en el numeral 5.9.
- 6.4.2. El sistema de tuberías se debe instalar de acuerdo con el código ASME B 31.3 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente y tomando en cuenta el análisis de flexibilidad que se indica en el numeral 5.10.
- 6.4.3. En caso de que se tenga previsto que vayan a ocurrir expansiones y contracciones térmicas durante la operación, las tuberías deben contar con un doblez de expansión, compensación angular u otra medida adecuada para permitir el movimiento lineal. Los dobleces de expansión deben ubicarse en tramos rectos de tubería y codos soldados o dobleces en "U". Cuando se tengan limitaciones de espacio que impidan dobleces, se deben utilizar juntas de expansión tipo fuelle.
- 6.4.4. Las líneas de purga de agua con Hidrocarburos provenientes de los Recipientes no deben conectarse a la red de drenaje sanitario o pluvial.
- 6.4.5. Todas las tuberías deben quedar identificadas de forma que el operador pueda reconocer las líneas y válvulas sin tener que rastrearlas hasta su fuente o destino.

6.5. Uniones y accesorios.

- 6.5.1. Las conexiones entre tuberías deben cumplir con las especificaciones establecidas en la ingeniería APC, que a su vez debe de cumplir con lo establecido en el numeral 5.11. fabricarse de acero sin costura y tener el mismo espesor de las tuberías a las que están unidas. Dichas conexiones deben soldarse a tope de penetración completa.
- 6.5.2. El material de las conexiones bridadas para tuberías de proceso debe ser el establecido en las especificaciones de la ingeniería APC.
- 6.5.3. Cada conexión de tubería flexible debe tener la capacidad de resistir una presión de prueba hidrostática de 1.5 veces la Presión de diseño de la parte del sistema de almacenamiento a la cual se encuentra integrada.
- 6.5.4. Los accesorios utilizados deben ser los especificados en la ingeniería APC y cumplir con lo establecido en el numeral 5.11.

6.6. Válvulas.

- 6.6.1. Las válvulas de alivio de presión y su instalación deben cumplir con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-093-SCFI-2020.
- 6.6.2. La válvula o válvulas de alivio de presión deben quedar calibradas a una presión de ajuste del 10% superior a la presión máxima de operación y menor a la Presión de diseño del recipiente a proteger.
- 6.6.3. Las válvulas de alivio de presión deben quedar protegidas de la manipulación indebida del mecanismo de ajuste. Si el mecanismo es externo, éste debe sellarse.
- 6.6.4. Las válvulas de alivio de presión deben contar con un certificado de calibración emitido por un laboratorio de pruebas acreditado conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-093-SCFI-2020.
- 6.6.5. Todas las válvulas, reguladores, medidores y otro equipamiento accesorio de los Recipientes deben estar protegidos contra daño físico y manipulaciones indebidas.
- 6.6.6. Las válvulas de cierre más cercanas al Recipiente y las válvulas de alivio de presión deben ser las especificadas en la ingeniería APC y cumplir con lo establecido, según corresponda en el numeral 5.12.

6.7. Sistema de relevo de presión.

- 6.7.1. El sistema de relevo de presión debe quedar protegido contra el cierre de cualquier válvula de bloqueo que se encuentre instalada entre el Recipiente de almacenamiento de GLP y la válvula de alivio de presión, o entre la válvula de alivio de presión y la salida del venteo de descarga de acuerdo con la ingeniería APC para este sistema, que a su vez debe de cumplir con lo establecido en el numeral 5.13.

- 6.7.2. Sistema de desfogue.
- 6.7.2.1. Este sistema debe ser construido de acuerdo con la ingeniería APC. Se debe proteger en contra de daños mecánicos y debe soportar cualquier impulso que se presente durante la descarga conforme a lo especificado en el numeral 5.13.6.
- 6.8. Quemador (cuando aplique).**
- 6.8.1. Los materiales de construcción, fabricación y pruebas de los equipos deben cumplir con lo especificado en la hoja de datos del quemador y con las condiciones de operación especificadas en la ingeniería APC, así como lo establecido en el numeral 5.14.
- 6.8.2. Se debe asegurar que su ubicación no interfiera con equipos, líneas subterráneas u otras áreas de las Instalaciones, permitiendo una operación y mantenimiento seguro.
- 6.9. Bombas y compresores.**
- 6.9.1. Las bombas y compresores deben cumplir con los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas y las hojas de datos realizadas en la ingeniería APC.
- 6.9.2. Las bombas y los compresores deben tener una placa de acero inoxidable permanentemente fijada a ellos para su identificación, localizada en un lugar visible, la cual debe contener como mínimo la siguiente información:
- I. Marca y modelo;
 - II. Número de serie;
 - III. Potencia en kW;
 - IV. Material;
 - V. Flujo en m³/hr;
 - VI. Especificaciones eléctricas en V y Hz;
 - VII. Velocidad en RPM;
 - VIII. Presión (kPa) y temperatura (K) máximas de trabajo;
 - IX. Fecha de fabricación, y
 - X. Fabricante.
- 6.9.3. Los conceptos descritos en la placa de datos de las bombas y compresores deben estar impresos mediante número de golpe o letra realzada.
- 6.9.4. A todas las superficies metálicas de las bombas y compresores, base, tuberías, etc., expuestas a la atmósfera se les debe aplicar un recubrimiento anticorrosivo.
- 6.9.5. El equipo de bombeo debe ser montado sobre una base para evitar la vibración sobre la cual también deben instalarse todos los accesorios necesarios para su correcta operación y control.
- 6.9.6. Los filtros y medidores deben estar marcados con la presión máxima de trabajo.
- 6.9.7. El equipo de bombeo debe contar con su hoja de datos que incluya al menos lo siguiente:
- I. Características del equipo de bombeo;
 - II. Curva de la bomba;
 - III. Vida útil del equipo;
 - IV. Condiciones de succión y descarga, (presión, temperatura, velocidad y gasto);
 - V. Condiciones mecánicas (altura, distancias, diámetros y vibración);
 - VI. Selección de parámetros internos (rigidez de la flecha, cojinetes, sello mecánico sencillo o doble, tuberías auxiliares, entre otros);
 - VII. Materiales de fabricación, y
 - VIII. Operación local y/o remota para arranque y paro.
- 6.9.8. Se deben realizar pruebas hidrostáticas y de comportamiento a las bombas, tomando en cuenta las especificaciones establecidas en la ingeniería APC.

6.10. Contención de derrames.

- 6.10.1. De acuerdo con el tipo de contención de derrames que se utilice este debe construirse de acuerdo con la ingeniería APC y de manera que cumpla con las especificaciones establecidas en el numeral 5.17. y ser hermético para evitar que los derrames penetren a los cuerpos de agua y suelo natural.
- 6.10.2. Confinamiento remoto.
- 6.10.2.1. El confinamiento remoto debe construirse de acuerdo con la ingeniería APC y de manera que cumpla con las especificaciones del numeral 5.17.9. y no debe permitir el acceso de vehículos motorizados no autorizados.
- 6.10.3. Dique.
- 6.10.3.1. El área del dique para la contención de derrames debe construirse de acuerdo con la ingeniería APC y de manera que cumpla con las especificaciones de Diseño previstas en el numeral 5.17.10.

6.11. Drenajes.

- 6.11.1. Estos se deben construir de acuerdo con las especificaciones de Diseño previstas en el numeral 5.18. y a lo especificado en la ingeniería APC con el fin de desalojar el volumen máximo de agua pluvial y del drenaje sanitario sin provocar estancamientos, depósitos indeseables, deflexiones, colapsos, flotaciones y daños; y así mismo que no produzcan filtraciones al suelo, subsuelo y mantos freáticos y permitir la limpieza de los registros de depósitos y sedimentos.

6.12. Civil.

- 6.12.1. Cargas sobre la estructura de soporte y cimientos.
- 6.12.1.1. Las cimentaciones de los Recipientes deben realizarse con base en el estudio de mecánica de suelos y sus recomendaciones, y a lo establecido en la ingeniería APC basada en el numeral 5.19., así como un factor de seguridad en función de las normas de construcción vigentes.
- 6.12.1.2. La parte inferior de la cimentación debe encontrarse por debajo de la línea de congelación y por debajo y alejada de las alcantarillas o líneas cercanas donde exista la posibilidad de presentarse fugas o deslaves que pudieran resultar de un asentamiento de la cimentación.
- 6.12.1.3. Se debe asegurar que la cimentación y colocación del Recipiente sobre la base de sustentación limite el asentamiento, permita los movimientos de dilatación y contracción, tanto en el Recipiente como en las tuberías conectadas conforme a las especificaciones de Diseño y a lo establecido en el numeral 5.19.2. se debe monitorear el asentamiento del Recipiente durante la prueba hidrostática.
- 6.12.1.4. Las estructuras de soporte deben estar acorde a lo especificado en la ingeniería APC.
- 6.12.2. Soportes, anclajes y guías.
- 6.12.2.1. Para la construcción y/o fabricación de las estructuras de soportes se debe cumplir con las especificaciones establecidas en el numeral 5.19.4. y a la ingeniería APC.
- 6.12.2.2. La construcción y/o fabricación de los soportes deben estar de acuerdo con lo especificado en la ingeniería APC, las cargas estáticas y dinámicas inducidas sobre la pared metálica del Recipiente a presión.
- 6.12.2.3. Se debe evitar que las secciones sujetas a presión en los Recipientes estén en contacto con los soportes y áreas de protección contra incendios fabricadas de concreto o de mampostería, ya que esos puntos de contacto pueden ser sitios donde se presente corrosión externa.
- 6.12.2.4. Las estructuras soporte de los Recipientes deben tener protección ignífuga, pero ésta no debe cubrir la zona de contacto entre las columnas o Recipientes.
- 6.12.2.5. Para evitar la penetración de agua a través de la unión de la Envoltura del Recipiente se deben instalar botaguas que sobresalgan de la protección ignífuga y soldarse con cordón continuo.
- 6.12.2.6. La construcción e instalación de estructuras de anclaje y los soportes de tuberías deben cumplir con el código ASME B31.3 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.

- 6.12.2.7. El anclaje de los Recipientes horizontales y/o esféricos a la cimentación o al soporte debe ser construido conforme a lo especificado en el numeral 5.16.3 y a lo especificado en la ingeniería APC.
- 6.12.2.8. El anclaje del Recipiente a la cimentación o al soporte debe resistir cualquier fuerza hacia arriba ejercida por el agua sobre la superficie del Recipiente en caso de inundación.
- 6.12.3. Silletas.
- 6.12.3.1. Cuando un Recipiente horizontal se vaya a soportar por silletas se debe considerar lo siguiente:
- I. Instalar las placas de respaldo entre la pared metálica del Recipiente y los soportes;
 - II. Soldar las placas referidas en la disposición anterior a la Envoltente del Recipiente de manera continua después de haber eliminado la humedad de las áreas bajo las placas;
 - III. Las placas deben prolongarse más allá de los límites de las silletas de soporte a fin de ayudar a distribuir las cargas en el mismo, y
 - IV. Sólo una de las dos silletas debe tener barrenos oblongos para el anclaje para facilitar los movimientos del Recipiente resultado de la expansión y contracción de este, ocasionados por los cambios de temperatura y presión interna.
- 6.12.4. Miembros diagonales (contraenteos).
- 6.12.4.1. Los miembros diagonales (contraenteos) que se utilizan para arriostrar las columnas verticales, no deben acoplarse directamente a un Recipiente esférico a menos que se incorporen las medidas establecidas en la ingeniería APC para soportar las cargas resultantes.
- 6.13. Sistema contra incendio.**
- 6.13.1. La cimentación o base de la Instalación del Tanque o cisterna de almacenamiento de agua contra incendio, se debe construir conforme al Diseño establecido en la ingeniería APC, a los estudios de mecánica de suelos y cálculos estructurales para resistir el peso del propio Tanque y del agua que contendrá a su máxima capacidad de llenado y minimizar los asentamientos diferenciales.
- 6.13.2. El Tanque debe quedar conectado a un sistema de conexión a tierra.
- 6.13.3. Las tuberías que se utilicen para la distribución del agua de las líneas principales deben corresponder al diámetro determinado en la memoria de cálculo del sistema de agua contra incendio en la ingeniería APC.
- 6.13.4. Se deben realizar todas las pruebas necesarias después de su instalación, para comprobar que el sistema de agua contra incendio funciona adecuadamente como fue diseñado, las pruebas mínimas a realizar serán las siguientes:
- I. Toda la tubería y accesorios deben probarse hidrostáticamente a 133 kPa o a 343 kPa por encima de la presión de trabajo del sistema, lo que sea mayor, y debe mantenerse esa presión con una tolerancia de ± 34 kPa por 2 h;
 - II. Cada hidrante debe probarse con la presión de agua del sistema en posición totalmente abierto y cerrado;
 - III. Todas las válvulas de control deben probarse con la presión de agua del sistema abriendo y cerrando totalmente para confirmar su operación apropiada;
 - IV. Las bombas de agua contra incendio se deben verificar en sus características de operación con pruebas de presión y flujo, y
 - V. Prueba de operación del sistema de enfriamiento, verificando su flujo y aplicación de agua.
- 6.13.5. La instalación de los sistemas de protección contra incendio, además de cumplir los requerimientos establecidos en el numeral 5.20., así como los códigos NFPA 13, NFPA 14, NFPA 15, NFPA 20, NFPA 22, NFPA 24, NFPA 25 y NFPA 30 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes, debe satisfacer las instrucciones por el fabricante de los equipos y componentes, para lograr el funcionamiento de acuerdo con sus especificaciones y requerimientos de la Instalación que protege.
- 6.13.6. Las pruebas realizadas al sistema, entre otras: las pruebas de aceptación de fábrica correspondientes deben estar firmadas por el proveedor o fabricante, y las pruebas de aceptación en sitio deben estar firmadas por el personal responsable del área.

6.14. Sistema de bombeo.

- 6.14.1. Todos los componentes de las bombas contra incendio deben estar listados y aprobados en cumplimiento del código NFPA 20 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 6.14.2. Las bombas y los motores deben quedar fijos a una base común de acero, a fin de asegurar su alineamiento.
- 6.14.3. La clase y materiales de los cabezales de succión y descarga de las bombas deben cumplir con las especificaciones de ingeniería APC.
- 6.14.4. La instrumentación y dispositivos de protección de las bombas contra incendio deben ser probados desde la central contra incendio y con el sistema de gas y fuego.

6.15. Sistemas fijos de agua.

- 6.15.1. Todos los hidrantes e hidrantes monitores deben quedar conectados de forma permanente a la red de distribución de agua contra incendio y estar identificados mediante un número e indicar su disponibilidad de flujo y presión mediante una marca o rótulo una vez instalados.
- 6.15.2. No deben obstruirse los sitios donde se ubiquen los hidrantes, monitores, tomas para camión, extintores fijos y móviles, además estos elementos deben contar con señalamientos claros y visibles, de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008.
- 6.15.3. En climas gélidos, se deben proteger los hidrantes para evitar el congelamiento del agua.
- 6.15.4. Las tomas para camión deben localizarse en la periferia de las calles internas de la Instalación, estar al alcance de los camiones contra incendio y quedar a una altura de 0.7 m sobre el nivel de piso terminado de la banqueteta.
- 6.15.5. Se debe asegurar que los gabinetes para manguera dentro de los edificios se empotren en la pared y que su alimentación de agua sea suministrada directamente de algún anillo de agua contra incendio.

6.16. Sistema de enfriamiento.

- 6.16.1. Se debe comprobar a través de memorias de cálculo, planos, diagramas, etc. y mediante pruebas en campo, que la aplicación del agua cubre uniformemente a todo el equipo a proteger y que se cumple con las densidades de aplicación de agua requeridas en la ingeniería APC.
- 6.16.2. Las conexiones del sistema de limpieza deben instalarse de forma que permitan la limpieza del sistema de aspersión a intervalos periódicos. También se deben proveer conexiones accesibles para drenajes situados en puntos bajos.
- 6.16.3. Se debe instalar un filtro de flujo total en la línea principal de suministro de agua al sistema de aspersión para detener las partículas que puedan obstruir los aspersores.
- 6.16.4. Se deben realizar las pruebas necesarias para comprobar que el sistema de gas y fuego, active la o las válvulas de diluvio, así como, las alarmas audibles y visibles en el sitio correspondiente.
- 6.16.5. Aspersión con rociadores.
 - 6.16.5.1. La alimentación a los sistemas de rociadores debe quedar directamente conectada a un anillo principal de la red de agua contra incendio.
 - 6.16.5.2. Se deben realizar las pruebas necesarias para comprobar que, al activarse la alarma en el sistema de gas y fuego este accionará el sistema de aspersión en el edificio correspondiente.

6.17. Extintores.

- 6.17.1. El tipo, ubicación, cantidad y tipo de extintores debe estar en función del Riesgo y cumplir con lo establecido en la ingeniería APC. Los extintores deben protegerse de la intemperie y se deben etiquetar con señalamientos.

6.18. Sistema de supresión de incendios.

- 6.18.1. El área de localización final de los cilindros de almacenamiento de agente limpio debe estar protegida contra la intemperie y de incendios que pudieran ocurrir en el área.

- 6.18.2. La cantidad, selección, ubicación de los cilindros de almacenamiento de agente limpio, así como el trazo y distribución de la tubería de los disparos hacia las áreas a proteger deben estar de acuerdo con lo especificado en la ingeniería APC.
- 6.18.3. Las concentraciones de inundación total con agente limpio a utilizar deben estar acordes con las recomendaciones del fabricante.
- 6.18.4. Los soportes y estructuras metálicas deben quedar con protección retardante al fuego (material ignífugo) de acuerdo con los resultados del ARSH elaborado con la ingeniería APC y su especificación debe estar acorde a lo establecido en el numeral 5.26.
- 6.19. Sistema de detección de gas y fuego.**
- 6.19.1. Este sistema debe estar acorde a lo establecido en el numeral 5.27. a la ingeniería APC desarrollada y al código NFPA 72 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 6.19.2. Una vez instalado el sistema de detección de gas y fuego se deben llevar a cabo pruebas de aceptación en sitio con objeto de comprobar el buen funcionamiento y las características operacionales de cada uno de los equipos, de acuerdo con los requisitos establecidos en la filosofía de operación y a la matriz lógica de control (matriz causa y efecto) desarrollada en la ingeniería APC del sistema de detección de gas y fuego.
- 6.20. Sistema de protección contra la corrosión.**
- 6.20.1. Todas las Instalaciones superficiales y subterráneas deben quedar protegidas con recubrimientos contra la corrosión, de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.28. y a la ingeniería APC.
- 6.20.2. Cualquier daño en el revestimiento debe repararse con materiales compatibles con el revestimiento existente siguiendo los procedimientos del fabricante.
- 6.20.3. Sistema de protección catódica.
- 6.20.3.1. Una vez instalado el sistema de protección catódica se debe verificar que el nivel de protección sea acorde a los requerimientos de potencial permisibles para el tipo de recubrimiento. Con la información anterior se debe elaborar el perfil inicial de potenciales de polarización y mediante su análisis e interpretación, se deben definir los ajustes a realizar durante la etapa de Operación a que haya lugar en el sistema seleccionado, se deben elaborar y mantener los registros correspondientes.
- 6.21. Sistema eléctrico y alumbrado.**
- 6.21.1. La identificación y prueba de todos los circuitos, equipos y componentes del sistema eléctrico en las áreas de recepción, almacenamiento y entrega deben cumplir con los requerimientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.
- 6.21.2. El sistema de alumbrado debe cumplir con los requerimientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008.
- 6.21.3. Sistema de tierras, pararrayos y/o apartarrayos.
- 6.21.3.1. Este sistema debe construirse conforme a lo establecido en el numeral 5.29.5. y a la ingeniería APC.
- 6.22. Sistema de control distribuido.**
- 6.22.1. Todos los equipos, válvulas, detectores, instrumentos de medición, instrumentos de control, transmisores, servidores, equipos de telecomunicaciones, impresoras, módulos de entrada y salida, gabinetes y otros equipos a instalar que integran el sistema de control distribuido deben cumplir con lo establecido en el numeral 5.30. y a la ingeniería APC.
- 6.23. Sistema de paro de emergencia (SPE).**
- 6.23.1. Todo elemento sensor, de lectura, comunicación y dispositivo posicionador de campo debe estar en óptimas condiciones.
- 6.23.2. Los medidores y elementos sensores como termopares, deben ser revisados y comprobar su buen funcionamiento, y en caso de presentar alguna anomalía, se deben remplazar.
- 6.23.3. Los elementos transductores como convertidores de señal analógico/digital deben verificarse conforme a su patrón de medición.

- 6.23.4. Los elementos transmisores, como comunicadores que reportan datos, deben verificarse conforme al protocolo de comunicación que utilicen.
- 6.23.5. Se debe verificar el funcionamiento de los elementos para fijar la posición de un dispositivo como, por ejemplo: los instalados para la operación de válvulas y reguladores, entre otros.
- 6.24. Edificios.**
- 6.24.1. Las edificaciones de las Instalaciones de Almacenamiento deben estar acorde a lo establecido en el numeral 5.35. y a la ingeniería APC.
- 6.25. Vialidades, accesos y estacionamientos.**
- 6.25.1. Las vialidades, accesos y estacionamientos deben construirse conforme a lo establecido en los numerales 5.36., 5.37. y 5.38. y a la ingeniería APC.
- 6.26. Señalización.**
- 6.26.1. Todos los edificios deben quedar con letreros de señalización de salidas de emergencia, puntos de reunión, extintores y demás equipos que ahí se ubiquen, como se indica en el numeral 5.39.
- 6.26.2. Todas las válvulas, Recipientes, bombas, compresores, instrumentación, equipos contra incendio, detectores de humo, detectores de mezclas explosivas (gas combustible), detectores de flama, alarmas audibles y visibles y las estaciones manuales de alarma, activadores manuales, extintores entre otros, deben contar con una identificación mediante una etiqueta la cual debe ser clara y visible para el personal.
- 6.26.3. La identificación de tuberías y válvulas debe ser legible bajo las condiciones climáticas previstas, por ejemplo: neblina, nieve o escarcha.
- 6.26.4. Todos los Recipientes y Tanques de almacenamiento se deben señalar conforme a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015.
- 6.26.5. Se debe dar cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, identificando en cuanto a color lo siguiente:
- I. Todas las tuberías de la Instalación de Almacenamiento de GLP;
 - II. Equipos del sistema contra incendio;
 - III. Equipo de protección como regadera y lava ojos;
 - IV. Rutas de escape tanto en el interior de las edificaciones como en el área de proceso, y
 - V. Salidas de emergencia y puntos de reunión.
- 6.27. Pruebas.**
- 6.27.1. Una vez terminada la construcción de las Instalaciones se deben realizar las pruebas hidrostática y/o neumática al o los sistemas según corresponda.
- 6.27.2. Para Recipientes a presión, el Regulado debe evidenciar el cumplimiento a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011.
- 6.27.3. Cuando se trate de Recipientes refrigerados, el Regulado debe evidenciar el certificado de fabricación de acuerdo con el código ASME BPVC, Sección VIII, División 1 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.
- 6.27.4. La tubería y accesorios de las Instalaciones deben probarse hidrostáticamente a 1.5 veces o neumáticamente a 1.1 veces la Presión de diseño.
- 6.27.5. El Regulado debe contar con las evidencias de las pruebas de aceptación en fábrica y en sitio de todos los equipos, material y sistemas que forman parte de las Instalaciones.
- 6.28. Conclusión de la Construcción de la Instalación.**
- 6.28.1. Una vez terminada la construcción de la Instalación se debe contar con el libro de proyecto ejecutivo de la ingeniería de detalle en su edición "Como Quedó Construido" (*As-Built*), que comprenda como mínimo los documentos enlistados en el numeral 6.1. mismo que debe ser conservado durante la vida útil de las Instalaciones y estar disponible para cuando la Agencia lo requiera.

7. REVISIÓN DE SEGURIDAD DE PRE-ARRANQUE (RSPA)**7.1. Generalidades.**

7.1.1. El Regulado debe contar con un procedimiento que incluya los protocolos correspondientes, para realizar la RSPA para las Instalaciones y/o equipos sujetos a un inicio o reinicio de operaciones, donde se involucran equipos que almacenen y conduzcan GLP; así como, los sistemas de seguridad. La RSPA debe realizarse 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 las recomendaciones del ARSH;
- 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 las actividades del Sector Hidrocarburos que desarrollen, y
- IV. Entre otros, que difieran de los aludidos en las fracciones anteriores atendiendo las recomendaciones del ARSH asociadas a la actividad de Almacenamiento de GLP.

7.1.2. La RSPA se debe realizar de forma total o por etapas de acuerdo con la complejidad de las Instalaciones y procesos de manera:

- 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/o procesos así lo requieran.

7.1.3. El Regulado debe conformar un grupo responsable de llevar a cabo la RSPA, el cual estará formalizado e integrado por un coordinador y personal con experiencia y conocimientos en diseño, construcción, operación, mantenimiento, reparación, modificación o rehabilitación de los equipos y/o Instalaciones, así como por el personal responsable de operación y mantenimiento y aquellos que realicen 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.

7.1.4. En caso de considerarse necesario en el desarrollo de la RSPA y atendiendo a la complejidad de los procesos, Instalaciones o equipos, se integrarán al grupo responsable de llevar a cabo la RSPA especialistas en materias tales como: civil, eléctrico, mecánico, ya sea éste 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.

7.1.5. Los integrantes del grupo responsable de llevar a cabo la RSPA deben realizar como mínimo lo siguiente:

- 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 los programas de atención de recomendaciones de los Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones, según corresponda;
- VI. Elaborar los programas de atención de recomendaciones de los Hallazgos que no impiden el inicio o reinicio de operaciones, según corresponda;
- VII. Verificar y validar el cumplimiento de los programas de atención de recomendaciones de los Hallazgos establecidos en los numerales 7.1.15. y 7.1.16., así como de las recomendaciones derivadas de los Hallazgos de la RSPA;
- VIII. Generar los registros de su participación y aportación de acuerdo con su especialidad; según lo indicado en los numerales 7.1.7. y 7.1.8. entregándolos al coordinador de la RSPA, y
- IX. Emitir el resultado de la RSPA.

- 7.1.6. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe 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 del Sector Hidrocarburos que se desarrolle, 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.
- 7.1.7. La revisión documental de las Instalaciones y/o equipos sujetos a un inicio o reinicio de operaciones debe llevarse a cabo utilizando listas de verificación que permitan la identificación, verificación, control y seguimiento de los Hallazgos de la RSPA considerando como mínimo los siguientes elementos del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente de los Regulados:
- I. Identificación de Peligros y Análisis de Riesgo;
 - II. Requisitos legales;
 - III. Competencia, capacitación y entrenamiento;
 - IV. Mejores prácticas y estándares;
 - V. Control de actividades y procesos;
 - VI. Integridad Mecánica y Aseguramiento de la Calidad;
 - VII. Preparación y respuesta a emergencias;
 - VIII. Monitoreo, verificación y evaluación de las Instalaciones, equipos y personal;
 - IX. Auditorías, e
 - X. Investigación de Incidentes y Accidentes.
- 7.1.8. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe revisar las Instalaciones y/o equipos sujetos a un inicio o reinicio de operaciones verificar 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 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, planos aprobados para construcción (APC), planos *As-Built* (como quedó construido), diagramas de flujo de proceso, filosofía de operación, de control, manuales, procedimientos;
 - III. Que se aplicaron 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, y
 - VI. Cumplimiento de los requisitos orientados a la competencia, capacitación y entrenamiento del personal involucrado en la Operación y Mantenimiento de la Instalación; así como de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios aplicables a las Instalaciones y/o equipos sujetos a la RSPA.
- 7.1.9. La información que se genere como parte de la revisión documental y física debe registrarse de forma tal que permita la identificación, verificación, control y seguimiento de los Hallazgos de Pre-arranque, conteniendo como mínimo lo siguiente:
- I. Nombre del elemento a revisar;
 - II. Puntos que verificar;
 - III. Comentario o información presentada;
 - IV. Hallazgo;
 - V. Hallazgos que impidan el inicio o reinicio de operaciones;
 - VI. Hallazgos que no impidan el inicio o reinicio de operaciones;

- VII. Recomendaciones para atención de Hallazgos;
- VIII. Responsable;
- IX. Fecha de atención, y
- X. Estado de cumplimiento.
- 7.1.10. Cada integrante del grupo responsable de llevar a cabo la RSPA, de acuerdo con su especialidad debe identificar los Hallazgos considerando lo indicado en los numerales 7.1.7. (Revisión documental) y 7.1.8. (Revisión física).
- 7.1.11. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe analizar, evaluar y clasificar los Hallazgos.
- 7.1.12. Los Hallazgos se deben registrar y plantear en Escenarios de Riesgo de tal forma que se identifiquen aquellos que impidan el inicio o reinicio de operaciones por los Riesgos que representan, así como también aquéllos que no lo impidan.
- 7.1.13. Para evaluar los Escenarios de Riesgo, el grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe desarrollar una matriz de Riesgo de Frecuencia y Consecuencia, tomando como base información a partir de datos propios o de bibliografía especializada para definir los valores asignados a la Frecuencia y Consecuencia de los Hallazgos identificados, justificando la información presentada y/o indicando las fuentes o referencias bibliográficas. Como ejemplo se muestran las Tablas 10 y 11.

Tabla 10. Frecuencia

Valor	Descripción
4	El evento ha ocurrido alguna vez en los equipos o Instalaciones del mismo tipo o similar, durante los últimos 2 años.
3	El evento ha ocurrido alguna vez en los equipos e Instalaciones del mismo tipo o similar, en un periodo >2 y ≤ 5 años.
2	El evento ha ocurrido alguna vez en los equipos e Instalaciones del mismo tipo o similar, en un periodo > 5 y ≤ 10 años.
1	El evento ha ocurrido en un periodo mayor de 10 años, en Instalaciones del mismo tipo o similar en la industria.

Tabla 11. Consecuencia

Calificación (El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe definir al menos una de las Consecuencias de la fila correspondiente)	Personas	Instalaciones y producción	Medio Ambiente
	4	Una o más fatalidades.	Daño a las Instalaciones y producción que se restablecería a partir del día 8.
3	Lesiones no reversibles.	Daño a las Instalaciones y producción que se restablecería antes de 7 días.	Impacto negativo al medio ambiente, que afecta a más de un área al interior de la Instalación.
2	Lesiones reversibles con incapacidades y tratamiento médico.	Daño a las Instalaciones y producción que se restablecería en un día o menos.	Impacto negativo al medio ambiente que afecta sólo en el área donde se genera al interior de la Instalación.
1	Sin lesión.	La continuidad operativa no se pierde.	Las consecuencias serían menores a cualquiera de las anteriores.

7.1.14. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe clasificar los Hallazgos de conformidad con lo establecido en la matriz de Riesgo desarrollada, identificando aquellos que impidan o no el inicio o reinicio de operaciones. Como ejemplo se muestra una jerarquización de Hallazgos en la Tabla 12.

Tabla 12. Evaluación y clasificación del Riesgo de los Hallazgos

Consecuencia			Frecuencia			
Personas	Activos	Medio Ambiente	1. El evento ha ocurrido en un periodo mayor a 10 años	2. El evento ha ocurrido alguna vez en un periodo > 5 y ≤ 10 años	3. El evento ha ocurrido alguna vez en un periodo > 2 y ≤ 5 años	4. El evento ha ocurrido alguna vez, durante los últimos 2 años
4. Una o más fatalidades.	4. Daño a las Instalaciones y producción; se restablece en más de 8 días.	4. Impacto negativo al medio ambiente externo.	B 4	B 8	A 12	A 16
3. Lesiones no reversibles.	3. Daño a las Instalaciones y producción; se restablece antes de 7 días.	3. Impacto negativo al medio ambiente interno, afecta a más de un área interna.	C 3	B 6	A 9	A 12
2. Lesiones reversibles con incapacidades y tratamiento médico.	2. Daño a las Instalaciones y producción; se restablece en un día o menos.	2. Impacto negativo al medio ambiente interno, sólo impacta el área donde se genera.	C 2	B 4	B 6	B 8
1. Sin lesión.	1. La continuidad operativa no se pierde.	1. Las consecuencias serían menores a cualquiera de las anteriores.	C 1	C 2	C 3	B 4

Hallazgo tipo “A”: El resultado de evaluar la evidencia contra un criterio, que impide el inicio o reinicio de las operaciones.

Hallazgo tipo “B” y “C”: El resultado de evaluar la evidencia contra un criterio, que no impide el inicio o reinicio de las operaciones.

- 7.1.15. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe elaborar el programa de atención a las recomendaciones de los Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones, según corresponda, las cuales deben ser atendidas previo al inicio o reinicio de operaciones.
- 7.1.16. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe elaborar el programa de atención a las recomendaciones de los Hallazgos que no impidan el inicio o reinicio de operaciones en los cuales se estipularán los plazos y los responsables para su cumplimiento.
- 7.1.17. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe validar el cumplimiento a las recomendaciones de los Hallazgos que impiden el inicio o reinicio de operaciones de acuerdo con el mecanismo que el Regulado establezca pudiendo ser evidencias documentales o físicas para el cierre de recomendaciones, y éstas serán conservadas en las Instalaciones.
- 7.1.18. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe 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 siguiente información:
- I. Lugar y fecha de inicio y terminación de la RSPA;
 - II. Nombre, domicilio y descripción de la Instalación y/o 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 de recomendaciones de los Hallazgos que no impiden el inicio o reinicio de operaciones, de conformidad con lo establecido en el numeral 7.1.16.;
 - 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, especialidad y firma de quienes integran el grupo responsable de llevar a cabo la RSPA.
- 7.1.19. El grupo responsable de llevar a cabo la RSPA debe 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.
- 7.1.20. Cuando la RSPA se efectúe en varias etapas, el Regulado debe obtener la validación correspondiente para cada etapa de acuerdo con el numeral 7.1.18.
- 7.1.21. Una vez que se ha concluido la RSPA, el Regulado debe obtener un Dictamen de Pre-arranque emitido por la Unidad de Inspección acreditada por una Entidad de Acreditación y aprobada por la Agencia, en el que conste que la Construcción y los equipos son acordes a la ingeniería aprobada para construcción (APC), a las modificaciones incorporadas en dicha ingeniería durante la Construcción, planos *As-Built* (como quedó construido) conforme a los numerales 6 y 7 y que las recomendaciones de los Hallazgos de Pre-arranque que impiden el inicio o reinicio de operaciones fueron atendidas satisfactoriamente.
- 7.1.22. Para dictaminar la etapa de Pre-arranque, la Unidad de Inspección, debe evaluar la información generada por el grupo responsable de llevar a cabo la RSPA.
- 7.1.23. Una vez obtenido el Dictamen de Pre-arranque, el Regulado puede autorizar la puesta en operación de equipos o Instalaciones nuevas, reparadas, modificadas o reactivadas.
- 7.1.24. Cuando el Regulado realice la RSPA por etapas o secuenciada de las Instalaciones y/o equipos debe obtener un sólo Dictamen de Pre-arranque que valide 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.
- 7.1.25. El Regulado debe mantener disponible en sus Instalaciones el Dictamen de Pre-arranque y su reporte técnico para cuando la Agencia lo requiera.
- 7.1.26. Cuando la totalidad de las recomendaciones derivadas de los Hallazgos de la RSPA que impiden o no el inicio o reinicio de operaciones se hayan cumplido, el Regulado debe hacerlo constar mediante un acta de cierre, misma que conservarán en sus Instalaciones, documentando la siguiente información:
- 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 indica en el numeral 7.1.18.

8. OPERACIÓN

8.1. Autorizaciones y registros para la operación.

- 8.1.1. El Regulado debe mantener disponible en sus Instalaciones la documentación que acredite el cumplimiento de las siguientes autorizaciones y registros otorgadas por la Agencia, entre otros:
 - I. Autorización del Sistema de Administración de SISOPA con base a las DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican;
 - II. Autorización en materia de Impacto y Riesgo Ambiental en cumplimiento al artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y los artículos 17 y 18 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental;
 - III. Aprobación del Programa para la Prevención de Accidentes, en cumplimiento al artículo 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
 - IV. Estudio de Riesgo Ambiental en cumplimiento al artículo 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
 - V. Licencia Ambiental Única en cumplimiento al artículo 111 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y
 - VI. Registro de generador de residuos peligrosos en cumplimiento a los artículos 46, 47 y 49 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

8.2. Administración del cambio.

- 8.2.1. Cuando la Instalación de Almacenamiento de GLP se encuentre en Operación y se realice alguna modificación que afecte al Diseño original del proceso, tecnología, materiales y/o equipos, se debe llevar a cabo la administración del cambio, en donde se documente y comuniquen los cambios temporales o definitivos, asegurando que éstos tengan las mismas especificaciones y códigos de Diseño e Instalación que los indicados en la ingeniería de detalle en su edición "Como Quedó Construido" (*As-Built*), todo cambio debe quedar registrado en los planos y documentos requeridos debidamente firmados, así mismo se deben actualizar los procedimientos y capacitar al personal.

8.3. Análisis de Riesgos para el Sector Hidrocarburos (ARSH) para Instalaciones en operación.

- 8.3.1. Durante la etapa de Operación de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP se debe actualizar el ARSH tomando en consideración la ingeniería de detalle en su edición "Como Quedó Construido" (*As-Built*) y de acuerdo con los criterios establecidos en el numeral 5.41., incluyendo los siguientes aspectos:
 - I. Del numeral 5.41.4.3. las tablas de información con las características de los equipos de proceso principales y auxiliares: año de fabricación, estándares de construcción, presión de prueba hidrostática y condiciones de operación (presión, temperatura y flujo mínimos, máximos y normales de Operación y de Diseño);
 - II. Lo previsto en el numeral 5.41.4.6. y anexar los siguientes documentos:
 - a) Planos isométricos de tuberías de proceso;
 - b) Planos del sistema contra incendio;

- c) Planos del sistema de detección de gas y fuego;
 - d) Diagramas unifilares, y
 - e) Resultados de Pruebas no Destructivas (PND), hidrostáticas y neumáticas.
- III. Lo previsto en el numeral 5.41.8. el histórico de Accidentes e Incidentes ocurridos en sus Instalaciones, y
- IV. Lo previsto en el numeral 5.41.9. y aspectos operacionales (actividades rutinarias y no rutinarias).
- 8.3.2. La actualización del ARSH se debe realizar cuando exista alguna de las condiciones siguientes:
- I. Modificación en las Instalaciones de Almacenamiento de GLP que impliquen lo siguiente: adición o disminución de Instalaciones, incremento en la capacidad de almacenamiento y/o en las Instalaciones de recepción y/o entrega, reconfiguraciones, cambios de tecnología, cambios en especificaciones de equipos y tuberías que conforman la Instalación y/o cambios a las condiciones de operación normal respecto a lo aprobado en la Autorización en materia de Impacto y Riesgo Ambiental;
 - II. Ocurrencia de eventos clasificados como tipo 2 o tipo 3, de acuerdo con las Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para Informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos;
 - III. Cualquier otra condición que modifique los niveles de Riesgo determinados, que genere nuevos Escenarios de Riesgo, presencia de más receptores de Riesgo, presentar nuevas interacciones de Riesgo y/o incrementar los radios de afectación, y
 - IV. Previo a un desmantelamiento.
- 8.3.3. El Regulado debe dar seguimiento y cumplimiento al programa para la implementación y seguimiento de las recomendaciones derivadas del ARSH y en su caso, de la última auditoría de seguridad (cuando aplique).
- 8.4. Análisis de Capas de Protección (ACP).**
- 8.4.1. En caso de que se identifiquen Escenarios de Riesgo que se hayan ubicado en las regiones de Riesgo no tolerable, y aquellos ubicados en la región ALARP que sean de interés particular del ARSH al que se hace mención en el numeral 5.42. se debe actualizar el ACP para identificar los requerimientos de capas de protección independientes Adicionales para reducir los niveles de Riesgo de los Escenarios de Riesgo categorizados como no tolerables identificados en el ARSH hasta niveles aceptables ALARP (As Low As Reasonably Practicable, Tan bajo como sea razonablemente factible), y en caso de que lo más apropiado sean CPIs del tipo de FIS, se defina el NIS apropiado para dichas FIS, de acuerdo al numeral 5.43.
- 8.5. Competencias del personal de la Instalación de Almacenamiento de GLP.**
- 8.5.1. El personal de la Instalación de Almacenamiento de GLP involucrado en la operación debe satisfacer los requisitos siguientes:
- I. Haber sido capacitado en los procedimientos de operación descritos en los numerales 8.6.3. al 8.6.15.;
 - II. Haber demostrado conocimientos para realizar la tarea asignada después de la capacitación y/o tener experiencia en las tareas asignadas;
 - III. Se debe mantener un registro de la capacitación de cada empleado de la Instalación de Almacenamiento de GLP, el cual se debe conservar como mínimo dos años posteriores a la fecha en que dejó de ser empleado, en su caso, y
 - IV. Cualquier persona que no haya completado la capacitación debe estar bajo supervisión de personal capacitado.
- 8.6. Manual de operación.**
- 8.6.1. El Regulado debe elaborar un manual de operación que:
- I. Esté disponible en un lugar de acceso inmediato, donde pueda ser consultado por el personal que lo requiera;

- II. Describa los componentes de las Instalaciones de acuerdo con los procedimientos establecidos en el manual;
 - III. Se actualice cuando se presenten cambios en los equipos o procesos en las Instalaciones, e
 - IV. Incorpore procedimiento de operación normal, procedimiento de emergencia operacional, procedimiento para la activación del protocolo de respuesta a emergencias y procedimiento para el paro y reactivación de las Instalaciones, entre otros.
- 8.6.2. El manual de operación debe contener como mínimo los procedimientos descritos en los numerales 8.6.3. al 8.6.15.
- 8.6.3. Procedimiento de operación normal.
- 8.6.3.1. El Regulado debe elaborar el procedimiento de operación el cual debe contener las actividades y los parámetros normales de operación (flujos, presiones, temperaturas, volúmenes, niveles, entre otros), que se muestran en los diagramas de flujo de proceso, los diagramas de tuberías e instrumentación y la filosofía de operación de las Instalaciones; los aspectos que como mínimo debe contener este procedimiento son los siguientes:
- I. Las actividades de monitoreo y control en todos los procesos de la Instalación de Almacenamiento de GLP mediante un sistema de control e inspección de instrumentación en campo, para mantenerlos dentro de los parámetros de operación normal;
 - II. Calibración y/o ajuste de los sistemas de control para asegurarse que la operación se realice dentro de los parámetros normales, incluyendo un listado de alarmas operacionales y las acciones a desarrollar para su atención donde corresponda;
 - III. Identificación de desviaciones de los valores normales de las variables de proceso y acciones para corregirlas para volver a los parámetros de operación normal. Se deben investigar las causas de la activación de las alarmas cuando detecten condiciones anormales de las variables del proceso;
 - IV. Puntos de ajuste de los dispositivos de operación y de seguridad de la Instalación: disparos, alarmas de proceso, alarmas críticas, Dispositivos de alivio de presión y de vacío, paros de emergencia y funciones instrumentadas de seguridad, la Presión de diseño y de operación máxima y mínima de líneas, instrumentos y equipos de la Instalación de Almacenamiento de GLP;
 - V. Actividades de inspección a los procesos y equipos por personal capacitado incluyendo la periodicidad y el alcance;
 - VI. Actividades para la verificación de que las herramientas de mano sean antichispa y que las lámparas sean a prueba de explosión;
 - VII. Procedimiento para control de acceso de Auto-tanques, Semirremolques y/o Carro-tanques a las Instalaciones, para recibo y/o envío de GLP por Ducto y por medios distintos a Ductos, para la verificación de las mangueras de Tránsito, para realizar Tránsito de GLP, extracción de agua acumulada en Recipientes y/o tuberías, para toma de muestras de GLP, entre otros, y
 - VIII. Procedimiento para realizar el monitoreo de la integridad mecánica de las estructuras en las cuales existe peligro para las personas y sus bienes.
- 8.6.3.2. El sistema de monitoreo y control debe mostrar las variables de proceso, por ejemplo: alto o bajo nivel de GLP en los Recipientes a presión y/o refrigerados, inicio de carga o descarga, monitoreo de temperaturas, presiones, entre otros parámetros. El monitoreo de las operaciones de carga, descarga y almacenamiento debe realizarse desde el cuarto de control de la Instalación de Almacenamiento de GLP, el personal responsable del cuarto de control debe estar capacitado para ejecutar los procedimientos de operación normal y de emergencia cuando sean requeridos.
- 8.6.4. Procedimiento para control de acceso de Auto-tanques, Semirremolques y/o Carro-tanques a las Instalaciones.

- 8.6.4.1. El Regulado debe tener un procedimiento de control de acceso en el que se establezcan los pasos a seguir para controlar y registrar el acceso de los vehículos de transporte como: Auto-tanques, Semirremolques y/o Carro-tanques a las Instalaciones.
- 8.6.4.2. Una vez cumplido el procedimiento de control de acceso y después de estacionar los Auto-tanques Semirremolques y/o Carro-tanques, pero previo al inicio del Trasvase, se deben llevar a cabo como mínimo las siguientes acciones de seguridad que deben quedar establecidas en los procedimientos:
- I. Apagar el motor del Auto-tanque, Semirremolque y/o Carro-tanque;
 - II. Accionar el freno de emergencia;
 - III. Desconectar el sistema eléctrico;
 - IV. Calzar las ruedas para evitar que el Auto-tanque, Semirremolque y/o Carro-tanque se mueva;
 - V. Conectar a tierra el Auto-tanque, Semirremolque y/o Carro-tanque;
 - VI. Colocar señalamientos de prevención o dispositivos de seguridad en los extremos activos de los costados del Auto-tanque, Semirremolque y/o Carro-tanque;
 - VII. Verificar que los dispositivos de seguridad de los vehículos se encuentren en óptimas condiciones de operación;
 - VIII. Verificar que no existan condiciones inseguras en su entorno que pongan en Riesgo la operación de Trasvase, y
 - IX. Verificar que las herramientas de mano sean antichispa y que las lámparas sean a prueba de explosiones (cuando aplique).
- 8.6.4.3. Para realizar el Trasvase de GLP se debe contar con procedimientos que incluyan entre otras, las acciones que se indican en los siguientes numerales 8.6.6. al 8.6.10. según corresponda, incluyendo listas de verificación que se apliquen durante dichas operaciones.
- 8.6.5. Procedimiento para recibo y/o envío de GLP por Ducto.
- 8.6.5.1. Se deben indicar los parámetros, los modos de control y los equipos principales que deben ser observados durante la operación, indicando las causas y los efectos de las desviaciones de las diferentes variables, rangos, puntos de ajuste, alarmas y controles fuera de los límites seguros, incluyendo los registros de las inspecciones rutinarias a equipos, sistemas e instrumentos básicos que forman parte del sistema de recepción y/o entrega por Ducto, las actividades mínimas a considerar son:
- I. Descripción de las actividades para la recepción, almacenamiento y/o entrega de GLP, incluyendo la filosofía de control, condiciones de Diseño y Operación;
 - II. Límites seguros de operación;
 - III. Secuencia lógica detallada para la recepción y/o entrega por medio de Ducto;
 - IV. Verificación de condiciones de integridad mecánica de equipos, y
 - V. Descripción de las obligaciones del personal asignado a la operación de cada sistema o Instalación.
- 8.6.6. Procedimiento para recibo y/o envío de GLP por Buque-tanque.
- 8.6.6.1. El Regulado debe cumplir los siguientes requisitos de seguridad en el Trasvase de GLP o requisitos equivalentes en seguridad que tenga establecidos en sus procedimientos.
- 8.6.6.2. Antes de iniciar las operaciones de trasiego, el personal encargado de dichas actividades en el Buque-tanque y el personal encargado de las Instalaciones en el muelle deben inspeccionar los sistemas respectivos, llevando a cabo su procedimiento correspondiente.
- 8.6.6.3. La inspección en tierra a los sistemas de recepción y/o entrega debe asegurar que el equipo designado para el trasiego de GLP, así como las mangueras o brazos, han sido probados y se encuentran en condiciones óptimas de operación.
- 8.6.6.4. Se debe verificar el correcto funcionamiento del sistema de paro de emergencia con activación remota. De igual manera debe estar disponible para su uso en el muelle un detector portátil de mezclas explosivas, calibrado para la detección de GLP.

- 8.6.6.5. Se deben colocar letreros de alerta en diversos puntos estratégicos en el área marina que sean visibles en el muelle y zona de atraque, y que cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-026-STPS-2008 y NOM-003-SEGOB-2011. Los letreros deben mostrar las leyendas: Peligro; Descarga de líquido inflamable; Se prohíbe fumar; Se prohíben visitas; No encender luces, entre otras, que resulten necesarias.
- 8.6.6.6. Las áreas que sean destinadas para estacionamiento autorizado de vehículos, en el área que da al frente marino, deben estar claramente identificadas.
- 8.6.6.7. Todo el equipo de iluminación debe ser ubicado y cubierto de forma tal que no se confunda con ningún dispositivo de asistencia a la navegación, ni interfiera con la navegación en canales adyacentes, en caso de que los hubiera.
- 8.6.6.8. El equipo de seguridad enunciado a continuación debe colocarse en la zona de atraque de la embarcación y estar listo para su uso inmediato por el personal que se encuentra trabajando o cuando esté una embarcación atracada:
- I. Salvavidas con cuerdas suficientemente largas;
 - II. Manta de protección, y
 - III. Chalecos de flotación o trajes de inmersión adecuados para el personal que trabaja en esa área y para la temperatura del agua.
- 8.6.6.9. El Buque-tanque debe ser amarrado de una manera segura y efectiva, conforme al estudio de amarre correspondiente. El equipo utilizado para sujetar la embarcación al muelle o dársena, como sogas, entre otros, debe estar en óptimas condiciones para realizar la sujeción en forma segura.
- 8.6.6.10. El cable para corrientes parásitas debe conectarse a la embarcación antes de realizar la conexión a las mangueras y/o brazos de descarga, y permanecer conectado hasta que las mangueras y brazos de descarga sean desconectados.
- 8.6.6.11. Debe cerciorarse que existe una adecuada conexión eléctrica entre la embarcación y el atracadero antes de iniciar las operaciones de trasiego de GLP.
- 8.6.6.12. Los requisitos mínimos siguientes deben ser verificados por el personal antes de dar inicio al Tránsito y deben mantenerse durante toda la operación del Tránsito de GLP:
- I. Revisión de la conexión de los brazos de transferencia de GLP desde o hacia un Buque-tanque;
 - II. Comprobar que los sistemas de sensores y alarmas, el SPE y los sistemas de comunicación operan correctamente en las áreas de Tránsito para Buque-tanque;
 - III. Comprobar que los sistemas de sensores y alarmas, el ESD y los sistemas de comunicación operan correctamente en las áreas de Tránsito para Buque-tanques;
 - IV. No debe haber fuentes de ignición, trabajos en caliente y equipo eléctrico no clasificado en las áreas de Tránsito durante las maniobras;
 - V. El área debe estar señalizada para advertir que se está realizando el Tránsito de GLP;
 - VI. Prohibir el tránsito de vehículos en el muelle y de embarcaciones dentro de un radio de 30 m del cabezal de Tránsito durante esta operación, y
 - VII. La señalización de advertencia no debe ser retirada hasta que se termine el Tránsito, se hayan desconectado los dispositivos de conexión y se hayan disipado los vapores emitidos;
- 8.6.6.13. El responsable de la operación de Tránsito en la Instalación de Almacenamiento de GLP debe confirmar que se ha realizado como mínimo lo siguiente antes de iniciar la operación:
- I. Registro de las variables de proceso del GLP en los Recipientes del Buque-tanque de los cuales se vaya a trasvasar hacia o desde la Instalación de Almacenamiento de GLP, para verificar que las condiciones son adecuadas para que el Tránsito pueda ser realizado con seguridad;
 - II. Revisión y acuerdos con el responsable del Buque-tanque sobre los aspectos siguientes:
 - a) La secuencia de operaciones;

- b) La cantidad de Trasvase;
 - c) La responsabilidad, ubicación, tareas y vigilancia asignadas a cada persona que tenga participación en el Trasvase;
 - d) Los procedimientos de emergencia, y
 - e) Los medios de comunicación directa (canales dedicados, entre otros) para mantener un enlace entre el personal operativo responsable en el Buque-tanque y en la Instalación de Almacenamiento de GLP durante el Trasvase de GLP.
- 8.6.6.14. Una vez concluida todas las verificaciones anteriores, el personal responsable tanto del Buque- tanque como de la Instalación de Almacenamiento de GLP deben notificarse que la Instalación respectiva se encuentra preparada para iniciar las operaciones de Trasvase.
- 8.6.6.15. Cuando se estén realizando operaciones de trasiego, y se requiera usar equipo portátil eléctrico o electrónico a una distancia menor de 30 m de la conexión de Trasvase este debe ser intrínsecamente seguro.
- 8.6.6.16. Al terminar el Trasvase, los brazos de transferencia deben ser drenados y purgados completamente.
- 8.6.6.17. Estos procedimientos deben incluir las actividades para determinar la interrupción de las operaciones de Trasvase y para la desconexión del Buque-tanque, de acuerdo con las condiciones atmosféricas y marítimas establecidas con la Autoridad Marítima Portuaria.
- 8.6.7. Procedimiento para recibo y/o envío de GLP por Monoboya.
- 8.6.7.1. Antes de iniciar las operaciones de Trasvase, el personal encargado de dichas actividades en el Buque-tanque y Monoboya deben inspeccionar los siguientes sistemas, y asegurar que el equipo designado para el Trasvase de GLP ha sido probado y se encuentra en condiciones de operación:
- I. Sistema de anclaje y amarradero para Buque-tanques, chalanes o barcazas;
 - II. Sistema de alerta audible y visible para casos de emergencia;
 - III. Sistema de voz, datos y video conectado a la Instalación marítima;
 - IV. Sistema respuesta a emergencia por contaminación del agua marina;
 - V. Sistema de luces de seguridad para actividades nocturnas;
 - VI. Sistema de medición de GLP, en tierra;
 - VII. SPE, y
 - VIII. Verificar que las mangueras marinas para carga y descarga estén certificadas para GLP por los estándares UL 21 y/o UL 569 vigentes o aquellos que los modifiquen o sustituyan, o sus equivalentes.
- 8.6.8. Procedimiento para recibo y/o envío de GLP por medios distintos a Ducto.
- 8.6.8.1. El Regulado debe elaborar e implementar los procedimientos para dar inicio con la recepción y/o entrega de GLP por Auto-tanques, Semirremolques y/o Carro-tanques asegurando que dichas actividades sean seguras para el personal, llevando a cabo como mínimo las acciones siguientes:
- I. Verificar que el volumen y el tipo de producto que contiene el Recipiente del vehículo sean los correctos;
 - II. Verificar que el Recipiente del vehículo a ser llenado no contenga líquido remanente; lo anterior, en caso de que no se utilice exclusivamente para GLP;
 - III. La manguera para el Trasvase no debe quedar con tensión ni por debajo del vehículo;
 - IV. Revisar constantemente que el Trasvase se está realizando adecuadamente;
 - V. En caso de detectar parámetros fuera de los rangos mínimos establecidos, suspender actividad de Trasvase e informar al responsable operativo;
 - VI. En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de Trasvase y en caso de encontrarse en proceso, suspender inmediatamente;

- VII. Cuando el clima esté frío, el Recipiente del vehículo debe tener presión positiva suficiente para realizar la descarga. Si no es así, se deben tener los medios para incrementar la presión del GLP dentro de dicho Recipiente;
 - VIII. Los Carro-tanques que se encuentren en la espuela de Traslase se deben proteger contra otros furgones o locomotoras en movimiento mediante los dispositivos adecuados, por ejemplo, un cambiador de vía temporal cerca del inicio de la espuela, y
 - IX. En caso de fugas, suspender actividades y aplicar el procedimiento de emergencia operacional para el Traslase de GLP correspondiente.
- 8.6.9. Procedimiento para la verificación de las mangueras de Traslase.
- 8.6.9.1. Antes de iniciar las operaciones de Traslase de GLP, se debe realizar el procedimiento de verificación de las mangueras, este procedimiento debe incluir como mínimo las siguientes actividades:
- I. Verificar que en caso de existir uniones entre tramos estas sean mediante un dispositivo de seguridad (separador mecánico);
 - II. Inspeccionar visualmente la manguera cada vez que se use para detectar defectos, daños y/o deterioro;
 - III. Verificar que la instalación de los conectores herméticos sea correcta para evitar emisiones de vapores de GLP, y
 - IV. No utilizar mangueras reparadas o dañadas.
- 8.6.10. Procedimiento para el Traslase de GLP.
- 8.6.10.1. El procedimiento para llevar a cabo la operación de Traslase de GLP debe considerar al menos los rubros siguientes, según corresponda:
- I. Utilizar Dispositivos de desconexión seca que aseguren el cierre hermético durante el Traslase y restrinjan la liberación a la atmósfera del GLP residual al efectuar la desconexión;
 - II. Conectar mangueras, conexión a tierra, operar válvulas para permitir el flujo de GLP, incrementar el flujo con la tasa adecuada, operar válvulas para reducir el flujo, despresurizar conexiones y desconectar mangueras;
 - III. El área de Traslase debe estar atendida permanentemente por personal capacitado para dar atención o vigilancia de las condiciones en que se realiza la operación de Traslase, fugas en conexiones, mangueras, dispositivos de control, entre otros;
 - IV. Las instrucciones para realizar el Traslase de forma segura deben estar colocadas en un lugar visible;
 - V. Durante el Traslase se deben monitorear desde el centro de control las condiciones de presión, temperatura y nivel de líquido de los Recipientes en operación, tanto del que se llena como del que se vacía;
 - VI. El Recipiente se debe llenar de forma que quede espacio para la expansión térmica del líquido sin que se produzca presión excesiva que pudiera causar venteo de vapores, y
 - VII. Se debe conectar la línea de Traslase de vapor entre los Recipientes en operación para evitar que se produzca presión excesiva en el Recipiente durante el llenado o presión negativa excesiva (vacío) en el Recipiente durante el vaciado.
- 8.6.10.2. Las operaciones de Traslase de GLP mediante Auto-tanque, Semirremolque y/o Carro-tanque, se deben realizar utilizando Dispositivos de desconexión seca, cuyo volumen máximo de emisión contaminante en la desconexión sea igual o menor que 0.4 ml (0.4 cm³), de acuerdo con lo establecido en la ficha técnica y la especificación del fabricante, que aseguren el cierre hermético durante el llenado y restrinjan la liberación a la atmósfera del GLP residual al efectuar la desconexión.
- 8.6.11. Procedimiento para la extracción de agua en las Instalaciones.
- 8.6.11.1. Se debe contar con procedimientos específicos que cubran situaciones operativas de acuerdo con las Instalaciones y los dispositivos que dispongan para extraer en forma segura el agua que se acumula en Recipientes y/o tuberías.

- 8.6.12. Procedimiento para la toma de muestras de GLP.
- 8.6.12.1. El procedimiento específico para la toma de muestras de GLP debe considerar al menos los aspectos siguientes:
- I. Emplear tuberías, conexiones y accesorios de materiales y clasificación de presión apropiadas;
 - II. Evitar que un recipiente de muestras acumule carga electrostática durante la toma de muestras, dicho recipiente debe conectarse eléctricamente a la tubería o las mangueras para toma de muestras y estas deben ser eléctricamente conductoras;
 - III. Inspeccionar los recipientes de muestras cada vez que se usen para detectar daños que pudieran causar fallas, y
 - IV. Cuando se requiera la descarga de los recipientes de muestras antes de tomar las muestras, se debe evitar que el vapor de GLP afecte al operador y que haya fuentes de ignición en el área.
- 8.6.13. Procedimiento de emergencia operacional.
- 8.6.13.1. El Regulado debe contar con el procedimiento que aplicará para llevar a un estado seguro al proceso en el menor tiempo posible ante desviaciones en las variables del proceso para evitar fugas de GLP en las Instalaciones, que pudiesen causar daños al personal, a la población e instalaciones propias o de terceros, considerando al menos los siguientes eventos y los identificados en el ARSH.
- I. Llenado excesivo en Recipientes indicando los controles como: dispositivos de control de nivel o de máximo llenado y los sistemas de válvulas de corte y de aislamiento para detener o desviar rápidamente el flujo de GLP, sin causar incrementos de presión en algún otro punto de la Instalación de Almacenamiento de GLP;
 - II. Presión excesiva estableciendo las causas probables, por ejemplo: incremento de la temperatura en el Recipiente;
 - III. Plan de atención a fugas de GLP con las acciones para detener la emisión y dispersar la nube de vapor de GLP en el menor tiempo posible para minimizar la exposición del personal, las Instalaciones y la comunidad;
 - IV. Fugas de GLP en las Instalaciones por las siguientes causas: falla en la bomba de Trasvase; formación de hielo que impide el cierre de la válvula durante la extracción de agua del Recipiente, fugas en bridas o fallas en tuberías y apertura de la válvula de alivio de presión a un valor menor al establecido;
 - V. Fugas en los sistemas de Trasvase de GLP, dentro de estos procedimientos se debe incluir entre otras las acciones para:
 - a) Reducir la presión del Recipiente, mediante: venteo seguro de vapores no condensables, enfriamiento por medio de agua de la Envolvente del Recipiente, extracción de GLP del Recipiente;
 - b) Realizar operaciones con mayor Riesgo de fugas de GLP en los Recipientes de almacenamiento como: trasiego, purgado de agua, toma de muestras y venteo de no condensable, y
 - c) Controlar fugas considerando, entre otras, lo siguiente: cerrar las válvulas requeridas para aislar la fuga.
- 8.6.14. Protocolo de respuesta a emergencias.
- 8.6.14.1. El protocolo de respuesta a emergencias debe cumplir con lo establecido en las Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos.
- 8.6.15. Procedimiento para el paro y reactivación de las Instalaciones.
- 8.6.15.1. El Regulado debe contar con el procedimiento para realizar un paro ordenado o de emergencia para evitar daños a las personas, a los equipos y/o al medio ambiente, este procedimiento debe incluir como mínimo lo siguiente:
- I. Secuencia lógica para vaciar y poner fuera de servicio equipos, áreas o sistemas de la Instalación. En caso de que los parámetros de control de proceso se encuentren fuera de sus límites seguros de operación, estos deben llevarse a condición segura, y
 - II. Secuencia lógica para llenar y poner nuevamente en servicio equipos, áreas o sistemas de la Instalación.

8.6.15.2. Después de la realización de un paro ordenado o de emergencia y posterior a la resolución de las contingencias que hayan obligado a realizar dicho paro, se debe iniciar la reactivación de las operaciones; para ello, el personal operativo debe verificar que todas las condiciones operativas y de seguridad, se encuentran en condiciones óptimas de arranque y debe aplicar los procedimientos correspondientes para iniciar operaciones.

8.7. Prácticas de trabajo seguro.

8.7.1. El manual de operación debe contar con un apartado en el cual se tengan por escrito las prácticas de trabajo seguro. Estas prácticas deben formar parte del programa de capacitación a efecto de que sean conocidas y aplicadas por el personal operativo en general, y se deben contener la recopilación de Recomendaciones del fabricante y buenas prácticas nacionales e internacionales para la ejecución de trabajos rutinarios o esporádicos en operación, verificación, reparación y mantenimiento, que impliquen un Riesgo para las operaciones, el personal, las Instalaciones y/o el medio ambiente. Las prácticas de trabajo seguro deben incluir procedimientos para:

- I. Autorización de trabajos (sistema de permisos de trabajo);
- II. Intervención de equipos dinámicos o estáticos, sistemas eléctricos y/o electrónicos;
- III. Apertura y cierre de bridas, conexiones de líneas y equipos (con fuentes de energía química, física y/o mecánica);
- IV. Trabajos en espacios confinados;
- V. Trabajos en alturas;
- VI. Instalación y uso de barreras de seguridad;
- VII. Etiqueta, candado, despeje y prueba;
- VIII. Uso de equipo de protección personal;
- IX. Armado y desarmado de andamios;
- X. Trabajos de corte y soldadura, e
- XI. Izamiento y maniobras de cargas y/o descarga de materiales y equipo.

8.8. Bitácora de operación.

8.8.1. El Regulado debe llevar una bitácora de Operación donde se realice el registro diario de las condiciones operativas de las áreas de la Instalación como son: presión, temperatura y flujo; entre otros, el reporte de las actividades de operación realizadas en cada área, durante el periodo de vida útil de la Instalación de Almacenamiento GLP, así mismo debe incluir el nombre del personal que realiza dichos registros.

8.9. Operación de válvulas.

8.9.1. Se debe controlar la operación de las válvulas para aislar el Dispositivo de alivio de presión o de vacío con candados o sellos que las mantengan abiertas.

8.10. Operación de equipo de bombeo.

8.10.1. Para la adecuada operación del equipo de bombeo en Instalaciones de Almacenamiento de GLP, se debe cumplir como mínimo con lo siguiente:

- I. Disponer de un manual de operación del equipo de bombeo de acuerdo con sus características específicas y a las mejores prácticas nacionales e internacionales;
- II. Verificar que las bombas continúen debidamente identificadas en campo con el TAG, sentido de flujo en las líneas de carga y descarga, así como con su placa de datos;
- III. Verificar que dicho sistema o equipo esté libre de fugas;
- IV. Implementar condiciones seguras de operación en los lugares confinados, gabinetes y carcasas que mitiguen el ruido, vibración excesiva y medidas para reducir condiciones que puedan representar fuentes de ignición que en presencia de gas combustible puedan generar un incendio y/o explosión, y
- V. Verificar al menos cada seis meses la alineación de la bomba-motor, para evitar la vibración y fugas del equipo.

8.11. Sistema contra incendio.

- 8.11.1. Este sistema debe operar en condiciones óptimas de conformidad con la ingeniería *As-Built* (Como quedó Construido). Como parte del programa de revisión y pruebas a los equipos contra incendio, todos los accesorios de la red de agua como son: válvulas, hidrantes, monitores, boquillas, aspersores, rociadores, equipo de bombeo, extintores, deben inspeccionarse y probar su óptimo funcionamiento cada seis meses, y dar solución inmediata a aquellos hallazgos por mal funcionamiento o pérdida de contención del agua y/o material extintor, además debe cumplir con lo requerido en la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010.
- 8.11.2. No deben obstruirse los sitios donde estén ubicados los hidrantes, monitores, extintores fijos y móviles, además estos accesorios deben conservar sus señalamientos claros y visibles de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008.

8.12. Sistema de detección de gas y fuego.

- 8.12.1. Este sistema debe mantenerse funcional y debe monitorear continuamente las áreas específicas que presenten Riesgo por concentraciones de GLP, incluyendo los edificios cerrados; alertar y suprimir eventos y siniestros causados por fuga de gas, así como la presencia de humo o de fuego en caso de que se haya declarado un incendio. Se deben realizar pruebas al sistema de detección de gas y fuego al menos una vez cada seis meses y se debe realizar la calibración con un gas patrón o de referencia, comprobando que los detectores de gas inflamable activen la o las alarmas antes de que la concentración de gas exceda el 20% del LIE y al 60% del LIE; así mismo, se debe activar el SPE de las Instalaciones.

8.13. Sistema de protección catódica.

- 8.13.1. Para el sistema de protección catódica se deben establecer pruebas de rutina como: la medición y registro de la demanda de corriente eléctrica de protección, resistencia del circuito, condiciones operativas durante las pruebas de la fuente de corriente eléctrica directa y perfiles de potenciales de polarización para verificar el comportamiento de este sistema después de su instalación. Lo anterior, con la finalidad de identificar fácilmente los valores de subprotección o sobreprotección en la Instalación protegida, así como contar con elementos de juicio técnicos para llevar a cabo pruebas y/o estudios adicionales.
- 8.13.2. El análisis e interpretación de los resultados de las pruebas antes mencionadas se deben efectuar de manera integral para efectos comparativos, con el objeto de determinar la tendencia de los parámetros monitoreados. Esta información se debe integrar en un expediente sobre la funcionalidad del sistema.

8.14. Sistema eléctrico.

- 8.14.1. El Regulado debe establecer e implementar un programa de recorridos al menos una vez al mes a las Instalaciones de Almacenamiento de GLP para asegurarse que se mantenga la integridad de los equipos y sistemas siguientes de conformidad con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEDE-2012 y NOM-022-STPS-2008:
- I. Equipo eléctrico;
 - II. Cableado y sistemas de control críticos;
 - III. Puesta a tierra y conexiones;
 - IV. Protección contra corrientes parásitas;
 - V. Protección contra descargas eléctricas;
 - VI. Canalizaciones íntegras y que los condulets cuenten con sus tapas roscadas;
 - VII. Sistema de alumbrado, y
 - VIII. Sistema de emergencia.
- 8.14.2. El sistema de iluminación de las Instalaciones debe mantener el nivel de iluminación de acuerdo con lo indicado en la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, principalmente en las siguientes áreas:
- I. Áreas de interconexión y trasiego;
 - II. Válvulas de control;

- III. Recipientes de almacenamiento;
 - IV. Diverso equipo requerido en la Operación, y
 - V. Pasillos, área de equipo contra incendios y demás zonas requeridas durante la Operación.
- 8.14.3. De acuerdo con las recomendaciones del fabricante se debe comprobar la operación del equipo de respaldo de energía eléctrica realizando las pruebas programadas.
- 8.15. Sistema de monitoreo y control.**
- 8.15.1. Se debe evaluar semestralmente la capacidad de respuesta del sistema de monitoreo y control con relación a los Riesgos existentes e identificar la necesidad de incorporar tecnologías que permitan incrementar la efectividad del sistema para tener una Operación más segura y efectiva.
- 8.16. Vialidades, accesos y estacionamiento.**
- 8.16.1. El Regulado debe implementar los procedimientos de seguridad para controlar el acceso e impedir la entrada de personas ajenas y vehículos no autorizados a las áreas de las Instalaciones.
- 8.16.2. Para la operación adecuada de Auto-tanques, Semirremolque y/o Carro-tanques en el patio de maniobra, áreas de circulación para la recepción, entrega y zona de estacionamiento, desde el ingreso de unidades hasta su salida, se debe cumplir como mínimo con los aspectos siguientes:
- I. Mantener funcionales y despejadas dichas áreas evitando el uso diferente para el cual fueron destinadas;
 - II. Conservar la señalización con señalamientos claros y visibles en las áreas de circulación incluyendo la velocidad máxima permitida, zonas de estacionamiento, apagado de motor, rutas de evacuación, puntos de reunión, entre otros, y
 - III. La circulación de las unidades debe ser en un sólo sentido.
- 8.17. Señalización.**
- 8.17.1. Todas las tuberías, equipos y componentes, así como las vialidades, rutas y salidas de emergencia, entre otros, deben estar debidamente señalizadas, visibles y en buen estado, cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-003-SEGOB-2011 y NOM-026-STPS-2008 e inspeccionarse una vez cada seis meses.
- 8.17.2. Para la seguridad de la navegación y de las Instalaciones marítimas con sistema de recepción y entrega por medio de Monoboyas, se debe comprobar el funcionamiento de las señales terrestres y marítimas diurnas y nocturnas en las instalaciones de la Monoboja, tubería y sus alrededores, así como de las áreas de recepción y/o entrega de las Instalaciones en muelle.
- 8.18. Sistema de protección ambiental.**
- 8.18.1. Para prevenir la contaminación al medio ambiente y con el fin de constatar el correcto funcionamiento de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, el Regulado debe establecer planes, programas y procedimientos que permitan desarrollar una política y cultura de protección ambiental, de conformidad con lo establecido en las DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican.
- 8.18.2. Durante la Operación de las Instalaciones de Almacenamiento, el Regulado debe mantener el aire, suelo, subsuelo, cuerpo de agua y manto acuífero libre de contaminantes a través de:
- I. Inspección de la integridad de las tuberías y equipos;
 - II. Capacitación al personal, y
 - III. Elaboración de procedimientos de prevención y control.

9. MANTENIMIENTO**9.1. Generalidades.**

9.1.1. Las inspecciones, pruebas y el mantenimiento de los sistemas, componentes o equipos como: bombas, tuberías, válvulas, instrumentos, elementos sensores, estructuras, sistema de protección contra incendio, entre otros, deben ser realizadas por personal capacitado que demuestre su capacidad, habilidad y experiencia para desempeñar las funciones asignadas, de conformidad con las recomendaciones del fabricante y de acuerdo con los programas de mantenimiento establecidos por el Regulado, desarrollando para ello un manual de Mantenimiento de las Instalaciones, de acuerdo a lo establecido en los numerales 9.4. y 9.5.

9.2. Permisos de trabajo.

9.2.1. Se debe contar con un sistema de permisos de trabajo para todas las actividades de mantenimiento, de manera que dichas actividades puedan ser autorizadas para su realización solamente cuando existan las condiciones de seguridad para hacerlo, estas actividades deben ser informadas a todos los departamentos que tengan alguna relación con dichas actividades para que se tomen las precauciones pertinentes.

9.2.2. Para tal fin se debe contar con formatos de permisos de trabajo en los que se incluya entre otros:

- I. Fecha, horario de desarrollo de la actividad;
- II. Nombre del personal que desarrollará la actividad de mantenimiento y Compañía;
- III. Área y equipos en la cual se desarrollará la actividad de mantenimiento;
- IV. Descripción la actividad de mantenimiento a realizar;
- V. Actividades operativas previas requeridas para realizar la actividad de mantenimiento (aislamiento, venteo, inertizado, etc.);
- VI. Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST);
- VII. Equipo de protección personal requerido;
- VIII. Equipo de reacción rápida que se debe tener preparado en el sitio para atender una eventual emergencia durante las actividades de mantenimiento;
- IX. Medidas de seguridad y limitaciones requeridas, incluyendo el control de fuentes de ignición, y
- X. Campos para las firmas tanto del responsable de Operación, Mantenimiento, y en su caso el de seguridad de la Instalación de Almacenamiento de GLP como de conocimiento por parte del personal que desarrolla la actividad de mantenimiento.

9.3. Trabajo en caliente.

9.3.1. Antes de realizar algún trabajo en caliente, se deben aplicar, entre otras, las medidas de seguridad siguientes:

- I. Autorización del permiso para realizar el trabajo en caliente;
- II. Las fuentes de ignición se deben controlar cuando se esté preparando el equipo para realizar reparaciones y cuando se abran las bridas para su cegado, despresurización y emisión de vapor;
- III. El Recipiente de almacenamiento de GLP y los equipos se deben aislar de fuentes de vapores y Líquidos inflamables y subsecuentemente purgar dichos vapores y líquidos;
- IV. Se debe retirar el equipo que va a ser reparado del área de almacenamiento o de maniobras (a excepción de equipos de gran tamaño como Recipientes de almacenamiento) para reducir los Riesgos de ignición de una fuga de GLP imprevista, y
- V. Cuando no sea posible retirar el equipo, se debe suspender el trasiego de GLP y monitorearse continuamente la explosividad en el área de trabajo, se deben tomar otras medidas para evitar Riesgos de fugas o incendios imprevistos. Dichas medidas pueden incluir aumentar la vigilancia del operador, suspender el trasiego de GLP en los Recipientes adyacentes y/o aplicar dispositivos de detección de vapor y dispositivos de alarma adicionales en el área donde se realizan trabajos a altas temperaturas y se encuentran fuentes potenciales de vapor.

- 9.3.2. Sólo personal certificado debe realizar trabajos de soldadura de corte con antorcha o cualquier otro trabajo de reparación a temperaturas elevadas de acuerdo con los procedimientos de la Instalación, se debe tener un permiso expedido que cumpla con lo establecido en el código ASME sección IX vigente, equivalente o aquel que lo sustituya.

9.4. Manual de mantenimiento.

- 9.4.1. La Instalación de Almacenamiento de GLP debe contar con un manual de mantenimiento, el cual debe encontrarse disponible en un lugar donde pueda ser consultado por el personal que lo requiera, actualizarse cuando ocurran cambios en las Instalaciones y/o procesos de acuerdo con su administración del cambio o al menos una vez al año lo que ocurra primero y aplicarse cuando se realice el mantenimiento a las Instalaciones. Este manual debe contener, al menos, lo siguiente:

- I. Especificación del tipo y la periodicidad de la inspección y el Mantenimiento predictivo y preventivo que se debe realizar a cada tipo de componente, equipo, instrumentos, dispositivos y/o sistemas que conforman la Instalación de Almacenamiento de GLP, los cuales deben estar basados en buenas prácticas internacionales, normas, estándares o códigos de referencia nacionales y/o internacionales, así como las recomendaciones del fabricante, aplicables para asegurar su funcionamiento;
- II. Prácticas de trabajo seguro para realizar los trabajos de inspección y mantenimiento especificados en los planes correspondientes;
- III. Procedimientos, instructivos y requisitos para garantizar la seguridad del personal, Instalaciones y medio ambiente durante las reparaciones de equipos, componentes y sistemas de soporte;
- IV. Descripción de la capacitación y habilidades que requiere el personal de mantenimiento;
- V. Instrucciones de trabajo para realizar el Mantenimiento predictivo, preventivo, y correctivo a cada tipo de componente, equipo, instrumentos, tuberías, sistemas, entre otros, que conforman la Instalación de Almacenamiento de GLP de manera que posterior a su mantenimiento funcionen conforme a su intención de Diseño, y
- VI. Formatos de los registros de los trabajos de mantenimiento de las Instalaciones. Estos formatos de registros deben contener campos para ser firmados por el ejecutor y las autoridades competentes de la Instalación de Almacenamiento de GLP.

9.5. Programa de mantenimiento.

- 9.5.1. La Instalación de Almacenamiento de GLP debe contar con programas de Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo que comprendan como mínimo lo siguiente:

- I. Equipos que puedan presentar emisiones fugitivas de gas;
- II. Sistema de desfogue (dispositivos de alivio de presión, líneas de conducción y desfogue, tanque separador, líneas de gas, quemador elevado y/o fosa según corresponda);
- III. Recipientes de almacenamiento de GLP;
- IV. Válvulas;
- V. Sistema de control básico de proceso, alarmas críticas y sistema instrumentado de seguridad;
- VI. Bombas y compresores;
- VII. Sistema de tuberías incluyendo conexiones y accesorios;
- VIII. Soporterías y cimentaciones de recipientes, Tanques, equipos y/o tuberías;
- IX. Instalaciones eléctricas;
- X. Sistema contra incendio;
- XI. Sistema de detección de gas y fuego;
- XII. Sistemas anticorrosión;
- XIII. Dispositivos de alivio de vacío;

- XIV. Drenajes;
- XV. Sistemas de recepción y entrega;
- XVI. Sistemas de comunicación;
- XVII. Señalizaciones, y
- XVIII. Vías de acceso, vialidades y rutas de evacuación.

9.6. Bitácora de inspección y mantenimiento.

9.6.1. El Regulado debe contar con una bitácora de inspección y Mantenimiento donde se considere lo siguiente:

- I. La fecha y actividades realizadas a cada componente de la Instalación, para mantener la trazabilidad del programa;
- II. Fechas de Mantenimiento preventivo, correctivo, razones del mantenimiento correctivo, nombre del responsable del mantenimiento, nombre del responsable de inspección;
- III. Notas sobre cambio de partes que deben ser cambiadas para el próximo mantenimiento, entre otros, y
- IV. Los criterios de aceptación o rechazo para continuar la operación.

9.6.2. Los registros de cada prueba, estudio o inspección requeridos por esta Norma Oficial Mexicana deben estar firmados por el ejecutor, el jefe del área y avalado por la máxima autoridad de la Instalación y deben mantenerse durante un periodo no menor de cinco años.

9.6.3. El Regulado debe mantener la bitácora de inspección y Mantenimiento de la Instalación de Almacenamiento de GLP por un periodo no menor de cinco años, así como el reporte de las actividades de mantenimiento realizadas en cada componente de la Instalación, incluyendo los registros en donde se especifique que un componente es retirado o puesto en servicio.

9.7. Administración del mantenimiento.

9.7.1. La Instalación de Almacenamiento de GLP debe contar con un sistema computarizado para la administración del mantenimiento. Los programas de cómputo, los componentes y equipos de este sistema deben recibir mantenimiento y actualizaciones para conservarse en buena condición.

9.8. Sistemas de recepción y/o entrega.

9.8.1. Las tuberías, conexiones, brazos de carga y/o descarga, mangueras, instrumentación, válvulas, filtros y bombas, deben cumplir con un programa de verificación, pruebas y mantenimiento para que operen en forma segura, este programa debe incluir al menos lo siguiente:

- I. Someter al menos una vez al año, a revisión y pruebas los brazos de carga y/o descarga, mangueras, y dependiendo del resultado de estas, sustituir las cuando se encuentren deterioradas o conforme a la vida útil recomendada por el fabricante, lo que ocurra primero;
- II. Las mangueras y brazos de carga y/o descarga, deben mantener una identificación con datos de revisión, prueba y fecha de próxima revisión;
- III. Las mangueras deben probarse hidrostáticamente por lo menos una vez cada año o cuando se detecten defectos, daños o deterioro;
- IV. Inspeccionar al menos una vez cada seis meses que los conectores herméticos de las mangueras se encuentren en buen estado para evitar emisiones de vapores de GLP;
- V. Las bombas deben ser inspeccionadas, probadas al menos una vez al año y se les deben realizar mediciones de parámetros en función de las recomendaciones del fabricante;
- VI. Se deben calibrar los sistemas de medición conforme a la normatividad aplicable en la materia;
- VII. Someter a revisión y pruebas las válvulas de compuerta, control de retroceso (válvula check o de retención), de control, de venteo y alivio de presión, entre otros;

- VIII. En caso de que las Instalaciones cuenten con Monoboyas para el Trasvase de GLP desde Buque-tanque, se debe verificar el funcionamiento y la debida utilización de las señales marítimas, y
- IX. En el caso de que se tengan sistemas de recepción y/o entrega por medio de ductos enterrados se debe inspeccionar la integridad del ducto y el adecuado funcionamiento de los sistemas anticorrosión (protección catódica y/o recubrimientos).

9.9. Sistema de almacenamiento.

9.9.1. Para mantener la integridad mecánica de los Recipientes, se debe realizar lo siguiente:

- I. Los Recipientes deben retirarse de operación para realizarles el mantenimiento, verificación, pruebas de hermeticidad y de integridad mecánica (medición de espesores, radiografiado, entre otros) que requieran de acuerdo con el programa de mantenimiento de la Instalación y deben ser acordes a buenas prácticas de ingeniería, estándares o códigos de referencia nacionales y/o internacionales y con las recomendaciones del fabricante;
- II. La inspección, pruebas y mantenimiento realizados a los Recipientes deben quedar documentados en el expediente de integridad mecánica correspondiente;
- III. Las cimentaciones y los soportes de las Instalaciones deben inspeccionarse de conformidad con los programas de mantenimiento correspondientes, mismos que deben estar acordes con lo establecido en buenas prácticas de ingeniería, estándares o códigos de referencia nacionales y/o internacionales para verificar que no tengan cambios que pudieran poner en Riesgo la Instalación;
- IV. Dar Mantenimiento preventivo y probar periódicamente los instrumentos de monitoreo y control de los Recipientes, y
- V. Las válvulas para aislar instrumentos y dispositivos de seguridad de los Recipientes deben mantenerse en óptimas condiciones operativas para que sea posible realizar el Mantenimiento preventivo y reparaciones sin sacarlos de servicio.

9.9.2. Si tiene lugar un evento geofísico o meteorológico potencialmente dañino, se debe realizar lo siguiente:

- I. Suspender la operación de la Instalación de Almacenamiento de GLP de manera inmediata de forma segura;
- II. Determinar la naturaleza y alcance de los daños causados por el evento, y
- III. Verificar que está restablecida la seguridad de la operación antes de volver a poner en servicio la Instalación de Almacenamiento de GLP.

9.9.3. Se debe revisar en forma periódica, el asentamiento de los cimientos del Recipiente durante la vida de la Instalación.

9.9.4. Durante la operación se debe revisar los asentamientos de la cimentación del Recipiente cada 3 años y cuando ocurra evento sísmico (terremoto). Todo asentamiento mayor que el previsto en el Diseño de los cimientos se debe investigar con el objeto de tomar las acciones correctivas necesarias.

9.9.5. Se deben programar las correcciones o reparaciones necesarias resultantes de las inspecciones realizadas en los tiempos que sean estimados con base en evaluaciones de Riesgo, mejores prácticas, códigos y/o estándares reconocidos o manuales de fabricantes, con el fin de asegurar la integridad del Recipiente.

9.10. Sistemas de tuberías, componentes y equipos.

9.10.1. Las actividades de mantenimiento a sistemas de tuberías, componentes y equipos deben ser realizadas por personal capacitado y/o certificado (según aplique), que demuestre habilidad y experiencia para efectuar las distintas operaciones de mantenimiento, observando lo siguiente:

- I. Realizar el programa y los procedimientos de Mantenimiento preventivo para evitar fugas de GLP en las Instalaciones;
- II. Verificar que el sistema, componente o equipo haya recibido mantenimiento de conformidad con el manual correspondiente y de acuerdo con las recomendaciones del fabricante;

- III. Las cimentaciones y los sistemas de soporte de las Instalaciones deben inspeccionarse de conformidad con los programas de mantenimiento correspondientes para verificar que no tengan cambios que pudieran poner en Riesgo la Instalación;
- IV. Cuando un dispositivo de seguridad sea puesto fuera de servicio para darle mantenimiento, el componente para el cual sirve dicho dispositivo también debe ser puesto fuera de servicio, a menos que la misma función de seguridad sea proporcionada por un medio alterno;
- V. Si un componente es puesto fuera de servicio y puede causar una condición insegura, dicho componente debe tener un letrero de advertencia "No Operar", y de ser posible candadearlo en el lugar donde se controla su operación;
- VI. Los cambios en el programa de mantenimiento de los equipos de seguridad deben estar justificados técnicamente y quedar documentados;
- VII. Se deben bloquear o fijar en posición abierta las válvulas para el aislamiento de dispositivos de alivio de presión o vacío;
- VIII. Las válvulas accionadas manualmente, sólo podrán ser manipuladas por personal autorizado;
- IX. De acuerdo con el procedimiento de la Instalación se debe proceder al cierre de válvulas en base al mismo, y
- X. Realizar el Mantenimiento preventivo y correctivo a los Dispositivos de desconexión seca, para mantener el volumen de emisión de GLP especificado en el numeral 8.6.10.2., llevando un registro en bitácora sobre el mantenimiento realizado a cada Dispositivo de desconexión seca.

9.11. Válvulas.

- 9.11.1. Las válvulas de alivio de presión o de vacío, válvulas de cierre de emergencia, válvulas de no retroceso, sistema de retorno de vapores y otros equipos para prevenir o controlar la emisión de GLP, deben inspeccionarse, probarse y darles servicio de mantenimiento de acuerdo con los manuales del fabricante o al menos cada cinco años, lo que ocurra primero.
- 9.11.2. La frecuencia para realizar las pruebas y el servicio de mantenimiento dependerá del tipo de dispositivo o sistema, del Riesgo asociado a la falla o mal funcionamiento, así como de su historial de funcionamiento.
- 9.11.3. Se debe elaborar una bitácora de mantenimiento de válvulas que contenga datos generales, fechas de Mantenimiento preventivo, correctivo, razones del mantenimiento correctivo, nombre del responsable del mantenimiento, nombre del responsable de inspección, notas sobre cambio de partes, notas sobre partes que deben ser cambiadas para el próximo mantenimiento, entre otros. Esta bitácora debe contener los reportes de inspección realizados a las válvulas, los cuales deben incluir como mínimo los siguientes datos: fecha de inspección visual en operación, nombre del inspector y notas de lo observado durante la inspección.
- 9.11.4. Se debe contar con un procedimiento para asegurarse que una vez que se les haya dado el mantenimiento, las válvulas de aislamiento permanezcan abiertas durante la operación. Esto se puede hacer, entre otros, mediante dispositivos de bloqueo, listas de verificación y procedimiento de etiquetado.
- 9.11.5. Posterior a la calibración de las válvulas, estas se deben identificar con una placa o etiqueta que contenga los datos de la calibración como: fecha de calibración, nombre de inspector (Compañía), fecha de próxima calibración y datos de calibración.

9.12. Reparación de equipo.

- 9.12.1. Los Recipientes, tanques, tuberías y equipos que sean reparados, deben mantener el cumplimiento con la norma, código o estándar aplicable bajo el cual fueron diseñados.

9.13. Quemadores (cuando aplique).

- 9.13.1. El quemador elevado o de fosa debe operar conforme a las especificaciones de Diseño e inspeccionarse al menos una vez al año.

9.14. Drenajes.

9.14.1. Las Instalaciones de Almacenamiento de GLP deben contar con un programa de mantenimiento anual para los drenajes, en el cual se deben realizar inspecciones visuales, pruebas de hermeticidad de lozas en piso y el sellado de juntas en el paso de tuberías, atendiendo las anomalías detectadas para evitar contaminación al suelo. Se debe tener el registro de cumplimiento del programa.

9.15. Sistema contra incendio.

9.15.1. El Mantenimiento de este sistema debe ser a intervalos regulares que no excedan 6 meses, considerando el código NFPA 25 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, así como los siguientes criterios:

- I. La inspección de los equipos que forman parte del sistema contra incendio debe programarse de manera que los que sean puestos fuera de servicio sean los mínimos en forma simultánea, y que dichos equipos se vuelvan a poner en servicio en el menor tiempo posible;
- II. El programa de mantenimiento debe incluir todos los equipos del sistema, por ejemplo: bombas, mangueras, rociadores, monitores, sistema de espuma, extinguidores portátiles, etc.;
- III. Revisión ocular a tuberías, accesorios y mangueras del sistema contra incendio para prevenir y evitar fugas de agua;
- IV. Cuando un componente o subsistema es ajustado, reparado, reacondicionado o reemplazado, debe ser probado conforme a la prueba de aceptación original, y
- V. Para el mantenimiento de los extintores se debe cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-154-SCFI-2005 y/o el código NFPA 10 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.

9.16. Protección retardante al fuego.

9.16.1. Para las superficies con protección retardante al fuego se debe revisar que esta protección no se haya aflojado o dañado por la corrosión subyacente, y en caso de encontrar anomalías se deben atender de acuerdo con lo siguiente:

- I. Reparar las aberturas y grietas que puedan ocasionar que la humedad penetre y llegue a la superficie del metal protegido para disminuir el Riesgo de falla estructural por corrosión oculta o por fuego;
- II. Proteger el borde superior de superficies verticales a prueba de fuego para evitar que penetre el agua entre la capa resistente al fuego y el material, estructura o elemento protegido, por ejemplo, en las columnas que sirven de soporte estructural para Recipientes, y
- III. Realizar las reparaciones adecuadas de las áreas donde existe corrosión subyacente. En este supuesto, se debe retirar la capa resistente al fuego y reparar el material, estructura o elemento, aplicar nuevamente recubrimiento anticorrosivo y la protección retardante al fuego.

9.17. Sistema de detección de gas y fuego.

9.17.1. Este sistema debe contar con un programa de verificación, pruebas y mantenimiento; para que opere en forma segura, este programa debe estar basado en los manuales y métodos de mantenimiento recomendados por el fabricante de los detectores y alarmas y/o de acuerdo con el estándar IEC 60079 parte 29-2 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente, los manuales deben incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- I. Procedimientos para mantenimiento del sistema y los diagramas electrónicos del sistema;
- II. Instrucciones completas y explícitas para probar y verificar los componentes reemplazables del sistema, e
- III. Instrucciones del fabricante para realizar la limpieza, reparación o reemplazo de los componentes.

9.17.2. El Regulado debe dar cumplimiento al programa de verificación, pruebas y mantenimiento del sistema de detección de gas y fuego.

9.17.3. La recalibración de los detectores con gas debe ser probado conforme a la prueba de aceptación original.

9.17.4. Se debe contar con evidencia de haber realizado una prueba de calibración completa antes de regresar al servicio y después de corregir cualquier operación defectuosa (reparar o reemplazar en estricta conformidad con manuales y métodos de mantenimiento del fabricante).

9.18. Control de corrosión.

9.18.1. Los procedimientos de mantenimiento deben incluir la metodología para la aplicación, manejo e inspección del recubrimiento anticorrosivo. Estos recubrimientos deben ser inspeccionados antes, durante y después de su instalación para detectar imperfecciones o fallas.

9.18.2. Se deben realizar inspecciones al menos una vez al año o de acuerdo con el programa establecido por el Regulado de las Instalaciones y/o recomendaciones del fabricante, lo que ocurra primero, del recubrimiento de los equipos estáticos y dinámicos que se encuentren expuestos a la corrosión.

9.18.3. Cuando el recubrimiento anticorrosivo se encuentre deteriorado debe ser reemplazado y/o reparado, y ser de las mismas características al original.

9.18.4. Para el control de la corrosión en las Instalaciones, componentes, y conservación de la integridad mecánica, se debe cumplir como mínimo con lo siguiente:

- I. Las Instalaciones superficiales que estén expuestas a la atmósfera deben estar protegidas con recubrimientos anticorrosivos en buen estado para prevenir la corrosión, lo cual se debe asegurar mediante el programa de inspección y mantenimiento;
- II. Programar la verificación visual de conexiones con juntas aislantes en las conexiones bridadas de las tuberías que las requieran, de Recipientes y de componentes (por ejemplo: empaques, tornillería) y su niplería;
- III. Inspeccionar visualmente los aislamientos entre las tuberías y la soportería, aislamientos entre los Recipientes y su soportería, y
- IV. Cuando en las instalaciones se presente un alto nivel de corrosión en alguno de sus componentes, se debe de sustituir el elemento dañado por uno en buen estado.

9.19. Sistema de protección catódica.

9.19.1. Para mantener adecuadamente las estructuras, equipos y tuberías que cuentan con sistemas de protección catódica, se debe dar cumplimiento al programa para la inspección y mantenimiento de los elementos que conforman dicho sistema, cumpliendo con lo establecido en buenas prácticas de ingeniería, estándares o códigos de referencia nacionales y/o internacionales, documentando los registros de las condiciones de operación, así como cualquier ajuste operacional en el voltaje y/o corriente eléctrica de salida.

9.20. Sistema eléctrico.

9.20.1. El mantenimiento de las instalaciones eléctricas y del sistema de iluminación debe ser realizado por lo menos cada seis meses, dando cumplimiento con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-029-STPS-2011 y NOM-001-SEDE-2012, y se debe documentar como mínimo lo siguiente:

- I. Registros del mantenimiento llevados a cabo en las instalaciones eléctricas;
- II. Programa de trabajo para las actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas;
- III. Cuadro general de cargas instaladas por circuito, el cual debe estar disponible para el personal que realice el mantenimiento;
- IV. Procedimientos de seguridad para las actividades de mantenimiento que contengan; la selección y uso de protección personal específico, maquinaria, herramientas e implementos de protección aislante, y la colocación del sistema de puesta a tierra temporal, y
- V. Permisos de trabajo para realizar actividades de mantenimiento de las instalaciones eléctricas ya sea en altura, espacios confinados o subestaciones, entre otros.

- 9.20.2. Sistema de tierras, pararrayos/aparrayos.
- 9.20.2.1. Durante el mantenimiento al sistema de tierras, pararrayos y/o apartarrayos, se debe comprobar la medición, pruebas y verificación de la red de tierras, conexiones y pozos de tierra, así como, dar cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2015 y realizar las actividades siguientes:
- I. Verificar y controlar los valores de impedancia totales de la Instalación;
 - II. Tomar el valor de resistencia óhmica de tierra en la Instalación, para asegurar que sea lo más baja posible;
 - III. Revisión y reparación de los defectos después de haber recibido una descarga eléctrica, para asegurar la continuidad eléctrica en los puntos de puesta a tierra;
 - IV. Comprobar mediante inspección visual el estado frente a la corrosión de todas las conexiones de la línea principal y derivadas de tierra, así como la continuidad de las líneas, y reparar los defectos encontrados, y
 - V. Llevar una bitácora con los registros del cumplimiento al programa establecido por el Regulado de las Instalaciones.
- 9.21. Sistema de monitoreo y control.**
- 9.21.1. Los manuales de mantenimiento deben incluir el Mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de monitoreo y control (sistema de control básico de proceso, sistema de alarmas críticas, sistema de paro de emergencia y/o sistema instrumentado de seguridad) y procedimientos para la recalibración y detección de fallas de los controles de instrumentos.
- 9.21.2. En las actividades de mantenimiento a los sistemas de monitoreo y control se debe verificar que se cumple como mínimo con lo siguiente:
- I. Inspeccionar los dispositivos de paro de emergencia al menos una vez al año o de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, lo que suceda primero;
 - II. Los sistemas de control que normalmente están en operación deben inspeccionarse y probarse una vez cada año calendario o de acuerdo con la periodicidad que indique el fabricante, lo que suceda primero;
 - III. Los sistemas de control que sean utilizados por temporadas deben inspeccionarse y probarse antes de entrar en operación;
 - IV. Cuando un componente esté protegido por un dispositivo de seguridad único y éste sea desactivado para mantenimiento o reparación, el componente debe ponerse fuera de servicio, a menos que se implementen medidas de seguridad alternas, mismas que deberán estar establecidas en el manual de Operación y Mantenimiento, y
 - V. Cuando un sistema de control ha estado fuera de servicio por 30 días o más, antes de que se vuelva a poner en operación debe revisarse y comprobar la operación de dicho sistema.
- 9.22. Sistemas instrumentados de seguridad.**
- 9.22.1. Para garantizar que el nivel de integridad de seguridad requerido de cada función instrumentada de seguridad se mantenga, se deben definir e integrarse en el programa de mantenimiento de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, los requisitos y procedimientos para el funcionamiento y mantenimiento del sistema instrumentado de seguridad de las Instalaciones, de tal manera que se mantenga la seguridad funcional establecida en el Diseño.
- 9.22.2. Los procedimientos de operación y mantenimiento deben definir las operaciones rutinarias que han de llevarse a cabo para mantener la seguridad funcional del SIS.
- 9.23. Vialidades, accesos y estacionamientos.**
- 9.23.1. Dentro del programa de Mantenimiento de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP se debe realizar lo siguiente:
- I. Conservar adecuadamente las vialidades, accesos y estacionamiento de las Instalaciones;
 - II. Las áreas de recepción, almacenamiento y entrega deben mantenerse libres de maleza, basura u otros materiales combustibles, y
 - III. Las vías de acceso establecidas para los vehículos de control de incendios y movimiento del personal deben mantenerse libres de obstrucciones para permitir la evacuación ordenada y fácil acceso para el combate de incendios.

9.24. Señalización.

- 9.24.1. Toda la señalización de las tuberías, equipos y componentes, así como vialidades, rutas y salidas de emergencia, entre otras, deben mantenerse visibles y en buen estado, dando cumplimiento a la Normas Oficiales Mexicanas NOM-003-SEGOB-2011 y NOM-026-STPS-2008. Debiendo incluir en el programa de Mantenimiento de la Instalación de Almacenamiento de GLP estas actividades.
- 9.24.2. Las Instalaciones de Almacenamiento de GLP con sistema de recepción y entrega por medio de Monoboyas y/o muelle, deben asegurar el funcionamiento de las señales terrestres y marítimas diurnas y nocturnas en las Instalaciones de la Monoboja, tubería y sus alrededores.

9.25. Sistema de protección ambiental.

- 9.25.1. Durante la vida útil de las Instalaciones de Almacenamiento de GLP se debe mantener el suelo, subsuelo y mantos acuíferos libres de contaminantes, a través de la integridad mecánica y estructural de equipos tales como: Recipientes, tuberías, equipos de bombeo, entre otros, evitando con ello la pérdida de contención por fugas y derrames.
- 9.25.2. La Instalaciones de Almacenamiento de GLP con sistema de recepción y/o entrega por medio de Monoboyas y/o muelle, el Regulado debe asegurarse que los Buque-tanques cuentan con el sistema de recepción y tratamiento de agua de lastre en buenas condiciones para dar cumplimiento a lo establecido en el convenio MARPOL 73/78 vigente o aquel que lo modifique o sustituya, o su equivalente.

9.26. Dictamen de Operación y Mantenimiento.

- 9.26.1. El Regulado debe obtener de forma anual, un Dictamen de Operación y Mantenimiento por parte de una unidad de inspección acreditada por una Entidad de Acreditación y aprobada por la Agencia en el que conste el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana para estas etapas.
- 9.26.2. El Dictamen se debe obtener tres meses después de haber cumplido cada año de Operación. El Regulado debe mantener disponible en sus Instalaciones el o los Dictamen (es) de Operación y Mantenimiento y su reporte técnico para cuando la Agencia lo requiera.

10. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD.**10.1. Generalidades.**

- 10.1.1. La Evaluación de la Conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023, se debe llevar a cabo mediante la revisión documental y/o física a las Instalaciones de Almacenamiento de GLP para las etapas de Diseño, Pre-Arranque, Operación y Mantenimiento, y la debe realizar una unidad de inspección acreditada por una Entidad de Acreditación y aprobada por la Agencia.
- 10.1.2. Los resultados de la Evaluación de la Conformidad deben hacerse constar en un Dictamen soportado por un reporte técnico, de acuerdo con la etapa en que se encuentre la Instalación de Almacenamiento de GLP, conforme a lo establecido en la Tabla 13.
- 10.1.3. El Regulado debe mantener disponible en sus Instalaciones el Dictamen y su reporte técnico correspondiente para cuando la Agencia lo requiera y debe contener, al menos, la información siguiente:
- I. Acta circunstanciada generada de acuerdo con la etapa, incluyendo la inspección documental y la inspección física, cuando aplique;
 - II. Evidencias objetivas de las evaluaciones, mediciones, pruebas y otros medios que hayan sido aplicados para realizar la inspección;
 - III. No conformidades y observaciones indicando la disposición final de las mismas;
 - IV. Normas, métodos y procedimientos aplicados para inspecciones y pruebas, así como los instrumentos, equipos y dispositivos utilizados en su aplicación;
 - V. Resultados obtenidos de las mediciones realizadas, y
 - VI. Observaciones y comentarios sobre las características que no se evalúan por medición.

Tabla 13. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad

Etapa	Capítulo o Numeral a Verificar	Periodicidad de Verificación	Vigencia	Tipo de Verificación	Tercero Aprobado	Documento Emitido
Diseño	5	Inicial y cada vez que se modifiquen las Instalaciones	Durante el ciclo de vida de la Instalación, siempre y cuando no se modifiquen las condiciones iniciales del Diseño	Documental	Unidad de Inspección	Dictamen
Pre-Arranque	6 y 7	Al inicio y reinicio(s) de Operaciones en los casos que se señalan en el numeral 7 de la Presente Norma Oficial Mexicana	Durante el ciclo de vida de la Instalación, y en lo que se señala en el numeral 7 de la Presente Norma Oficial Mexicana	Documental y física	Unidad de Inspección	Dictamen
Operación y Mantenimiento	8 y 9	Anual (en los primeros tres meses posteriores de cada año de Operación cumplido)	Anual	Documental y física	Unidad de Inspección	Dictamen

11. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS NACIONALES E INTERNACIONALES

11.1. A la fecha de expedición de la presente Norma Oficial Mexicana no tiene concordancia con ninguna Norma Nacional e Internacional.

12. VIGILANCIA DE LA NORMA

12.1. La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Agencia.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor a los 180 días naturales, posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. A partir de la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana se cancela y sustituye la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, Diseño, construcción, seguridad, operación y mantenimiento de sistemas de almacenamiento de gas licuado de petróleo mediante planta de depósito o planta de suministro que se encuentran directamente vinculados a los sistemas de transporte o distribución por ducto de gas licuado de petróleo, o que forman parte integral de las terminales terrestres o marítimas de importación de dicho producto, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de diciembre de 2013.

TERCERO. Los Regulados que a la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana se encuentren en etapa de Construcción y Operación, no les será aplicable lo dispuesto en los numerales 5. DISEÑO y 6. CONSTRUCCIÓN, hasta en tanto no haya una modificación al Diseño, y les serán exigibles las normas y estándares de Diseño y Construcción que hubieren sido aplicables en dichas etapas.

CUARTO. Los dictámenes de cumplimiento emitidos bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SECRE-2013, serán reconocidos por la Agencia hasta el término de su vigencia.

QUINTO. Las Instalaciones de Almacenamiento de GLP, que se encuentren operando, contarán con un plazo de 180 días naturales a partir de la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana NOM-017-ASEA-2023, para dar cumplimiento con lo previsto en los numerales 8. OPERACIÓN y 9. MANTENIMIENTO, según corresponda.

Condiciones de operación					Estado Físico			
Presión (kg/cm ² , psia, Pa, bar)	Temperatura (°C o K)		Flujo en caso de tubería (m ³ /h o L/h) Cond. Estándar o Normal			Líquido	Vapor	Líquido/ Vapor
					En el Recipiente			
					En el punto de fuga			
Tipo de Fuga					Tipo de superficie sobre la que se encuentra el recipiente:			
Orificio en cuerpo o tubería	Falla catastrófica (rotura total)	Liberación en Válvula de alivio	Cizalla de tubería	Otro (especifique)	Tierra seca	Tierra húmeda	Concreto	Otro (especifique)
Características Orificio de fuga			Punto de fuga			Dique		
Diámetro (cm o in)	Área (cm ² o in ²)	Coef. de pérdida del orificio	Elevación del punto de liberación (m)		Altura hidráulica (m)		Área del dique (m ²)	
Dirección de la fuga						Tipo de liberación		
Vertical	Horizontal	Hacia abajo	Golpea contra	Inclinada	Grados	Continua	Masiva	
Tiempo estimado de liberación (desde que se presenta la fuga hasta que deja de emitir debido a una acción de control o bien al agotamiento del inventario) (s)			Inventario fugado (kg)		Tasa de liberación (kg/s)			
V.CONDICIONES ATMOSFÉRICAS Y TIPO DE SUELO								
Estabilidad atmosférica								
Temperatura atmosférica (°C o K)								
Presión atmosférica (mm Hg)								
Porcentaje de humedad relativa								
Direcciones dominantes del viento								
Tipo de suelo (rugosidad empleada)								

UVCE: Por sus siglas en inglés Explosión de Nube de vapor No confinada (*Unconfined Vapor Cloud Explosion*).

CVCE: Por sus siglas en inglés Explosión de Nube de vapor confinada (*Confined Vapor Cloud Explosion*).

Explosión física de recipiente a presión: Falla catastrófica de un recipiente, sometido a una presión interna superior a su resistencia.

BLEVE: Por sus siglas en inglés explosión de vapores que se expanden al hervir el líquido (*Boiling liquid expanding vapour explosion*).

Apéndice A Normativo**Odorización de Gas Licuado de Petróleo (GLP)****A.1. Definiciones.**

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

- A.1.1. **Límite inferior de inflamabilidad (LFL):** Valor inferior de la concentración de GLP disperso en el aire, debajo del cual no se presenta una mezcla explosiva.
- A.1.2. **Límite superior de inflamabilidad (UFL):** Valor superior de la concentración de GLP disperso en el aire, arriba del cual no se presenta una mezcla explosiva.
- A.1.3. **Mercaptanos:** Compuestos orgánicos sulfurados de olor característico desagradable, tóxico e irritante en altas concentraciones. También conocidos como Tioles.
- A.1.4. **Odorización:** Proceso mediante el cual se le aplica un Odorizante a una sustancia inodora para advertir su presencia.
- A.1.5. **Odorizante:** Sustancia química compuesta por mercaptanos que se añade a gases esencialmente inodoros para advertir su presencia.
- A.1.6. **Presión de vapor:** Presión característica a una determinada temperatura del vapor de una sustancia en equilibrio con su fase líquida.

A.2. Criterio de aplicación.

- A.2.1 Cuando la Instalación de Almacenamiento no reciba el GLP Odorizado, entregue GLP por medio de Ducto y/o se realicen operaciones de Traslado a Auto-tanques, Semirremolques, Carro-tanques y/o Buque-tanques, el Regulado debe contar con un sistema de Odorización que cumpla con lo establecido en el presente Apéndice Normativo.

A.3. Odorizante.

- A.3.1. La especificación del Odorizante debe cumplir, como mínimo, con los requisitos siguientes:
 - I. Contar con un grado de pureza que permita ser detectado por el olfato cuando la concentración en aire alcance una quinta parte del Límite inferior de inflamabilidad del GLP;
 - II. Ser compatible con los materiales de los equipos para la Odorización del GLP;
 - III. Ser estable física y químicamente para asegurar su presencia como vapor dentro de la corriente de GLP;
 - IV. No ser tóxico ni nocivo para las personas y equipos en la concentración requerida;
 - V. Contar con un grado de penetrabilidad que permita detectar las fugas de GLP, con la finalidad de prevenir al personal operativo de la Instalación y a la población del área circundante al peligro;
 - VI. Tener una solubilidad en agua menor a 2.5% en masa;
 - VII. Contar con un olor que proporcione al GLP el aroma característico y persistente;
 - VIII. Ser manejable para facilitar su adición al GLP;
 - IX. Los productos de la combustión del Odorizante no deben ser corrosivos a los materiales expuestos ni ser nocivos para la salud de la población, y
 - X. Contar con su hoja de seguridad, donde se indiquen las condiciones de seguridad a tener en cuenta durante la manipulación y Almacenamiento del Odorizante.

A.4. Sistemas de Odorización.

- A.4.1 El sistema de Odorización debe tener al menos las características siguientes:
 - I. La cantidad de Odorizante dosificado debe ser proporcional al volumen de GLP, independientemente de las condiciones de presión y temperatura, tanto del ambiente como del GLP;
 - II. Los materiales deben ser resistentes a la corrosión química y atmosférica;
 - III. El equipo debe tener la capacidad para manejar un amplio rango de flujos;
 - IV. El equipo debe ser apropiado para el volumen o flujo de GLP a Odorizar;
 - V. El equipo debe estar protegido con sistema de pararrayos;
 - VI. Se deben conectar a tierra las partes metálicas que no estén destinadas a conducir energía eléctrica, tales como: cercas perimetrales, estructuras metálicas, tanques y gabinetes metálicos;

- VII. El Tanque de Almacenamiento que contiene el Odorizante debe estar provisto por un dique de contención de derrames con una capacidad volumétrica mínima al 100% de la capacidad del Tanque, y debe contar con una purga para la recuperación del Odorizante, y
- VIII. El Tanque de Almacenamiento del Odorizante debe contar con la documentación vigente que avale el funcionamiento de acuerdo con la normatividad aplicable.

A.5. Control de la Odorización.

- A.5.1 Para llevar a cabo el control de la Odorización de GLP se debe monitorear en puntos determinados de la Instalación de Almacenamiento de GLP la concentración del Odorizante, así como en el punto más lejano donde se realiza la dosificación de este, para verificar que es detectado por el olfato cuando las concentraciones alcancen una quinta parte del límite inferior de inflamabilidad.
- A.5.2. El control de la Odorización puede efectuarse de forma indirecta, por el consumo de Odorizante o de forma directa mediante la toma de muestras de GLP en puntos diferentes, para realizar el análisis de laboratorio por contenido de Odorizante en el GLP.

A.6. Almacenamiento.

- A.6.1. El Tanque de Almacenamiento del Odorizante debe ubicarse en lugares cubiertos, secos y bien ventilados, no deben exponerse a los rayos solares.

A.7. Medidas generales de seguridad para el manejo del Odorizante.

- A.7.1. De acuerdo con lo indicado en la hoja de seguridad del Odorizante, se debe contar con procedimientos para el manejo seguro del mismo, los cuales deben considerar al menos los siguientes aspectos:
- I. Identificación de Riesgos y efectos por exposición al Odorizante;
 - II. Primeros auxilios;
 - III. Medidas contra incendio;
 - IV. Medidas en caso de fuga o derrame;
 - V. Manipulación, transporte y Almacenamiento seguro;
 - VI. Control a la exposición y protección al personal, y
 - VII. Manejo de los residuos peligrosos y otras consideraciones ambientales.
- A.7.2. Generalmente, los Odorizantes presentan Riesgo de incendio, el líquido se evapora y forma vapores que pueden dispersarse fácilmente alcanzando motores eléctricos u otros equipos e iniciar un incendio. Para prevenir la combustión accidental de los vapores del Odorizante, se debe utilizar herramienta a prueba de chispa cuando se trabaje en equipos de Odorización, y los trabajadores que laboren en el área no deben utilizar botas de seguridad con casquillo metálico expuesto.
- A.7.3. El Tanque de Almacenamiento, equipo de Odorización, tuberías y accesorios, deben ser fabricados con materiales resistentes a la corrosión.

A.8. Derrames.

- A.8.1. Se debe contar con el equipo para la atención de un derrame de Odorizante, mismos que deben estar ubicados en donde se encuentra el sistema de Odorización.
- A.8.2. Cuando se detecte un derrame de Odorizante, éste debe neutralizarse mediante la aplicación de una sustancia química, por ejemplo, mediante la adición de una solución acuosa de hipoclorito de sodio. Asimismo, debe utilizarse un agente evanescente para enmascarar el olor como: tierra, arena fina o aserrín para absorber dicho Odorizante o el producto que recomiende el fabricante.
- A.8.3. La eliminación del Odorizante puede efectuarse por oxidación o por absorción, mediante compuestos como: lejía, hipoclorito de sodio y permanganato de potasio.
- A.8.4. No deben verterse los oxidantes en altas concentraciones sobre el Odorizante derramado ya que la reacción puede ser violenta y causar Accidentes.

A.9. Seguridad del personal.

- A.9.1. El personal que ejecute operaciones de Odorización debe usar el equipo de protección personal adecuado para la manipulación del Odorizante, cumpliendo con lo establecido en la hoja de datos del producto.

BIBLIOGRAFÍA

- API 620.- Design and Construction of Large, Welded, Low-pressure Storage Tanks; (Diseño y construcción de tanques de almacenamiento grandes, soldados y de baja presión).
- API 2510.- Design and Construction of LPG Installations; (Diseño y Construcción de Instalaciones de GLP).
- NFPA 58, 2020.- Liquefied Petroleum Gas Code; (Código de Gas Licuado del Petróleo).
- Guía para la Elaboración del Análisis de Riesgo para el Sector Hidrocarburos.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

ACUERDO número 15/12/23 por el que se consideran inhábiles para la Secretaría de Educación Pública, sus unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados, los días comprendidos del 18 de diciembre de 2023 al 2 de enero de 2024.

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

LETICIA RAMÍREZ AMAYA, Secretaria de Educación Pública, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 2, 26 y 38 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4 y 28 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 4 y 5, fracciones I, VII y XXVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública, y Tercero, numeral 76 del Acuerdo por el que se emiten las Disposiciones en las materias de Recursos Humanos y del Servicio Profesional de Carrera, así como el Manual Administrativo de Aplicación General en materia de Recursos Humanos y Organización y el Manual del Servicio Profesional de Carrera, y

CONSIDERANDO

Que en términos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) la Secretaría de Educación Pública (SEP) es una dependencia de la Administración Pública Federal Centralizada, a la cual le corresponde el ejercicio de la función social educativa, sin perjuicio de la concurrencia de las entidades federativas y los municipios;

Que el artículo 4 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) ordena que los actos administrativos de carácter general, tales como decretos, acuerdos y circulares, entre otros, que tengan por objeto establecer obligaciones específicas, deben ser publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF) para que produzcan efectos jurídicos;

Que conforme al artículo 28 de la LFPA, las actuaciones y diligencias de la Administración Pública Federal Centralizada deben practicarse en días hábiles, no considerando como tales los sábados, los domingos, el 1o. de enero, 5 de febrero, 21 de marzo, 1o. de mayo, 5 de mayo, 1o. y 16 de septiembre, 1o. de octubre de cada seis años cuando corresponda a la transmisión del Poder Ejecutivo Federal (en concordancia con el artículo 83 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos), 20 de noviembre y 25 de diciembre, así como los días en que tengan vacaciones generales las autoridades competentes o aquellos en que se suspendan las labores, los que se harán del conocimiento público mediante acuerdo del titular de la Dependencia respectiva, que se publicará en el DOF;

Que el artículo 1 del Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública (RISEP), dispone que la SEP es una dependencia del Poder Ejecutivo Federal que tiene a su cargo el ejercicio de las atribuciones que le confieren la LOAPF, la Ley General de Educación, la Ley Reglamentaria del Artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Mejora Continua de la Educación, la Ley General del Sistema para la Carrera de las Maestras y los Maestros y demás leyes, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y demás disposiciones aplicables que emita el Presidente de la República;

Que conforme al artículo 5, fracciones I, VII y XXVII del RISEP, son facultades indelegables de la persona Titular de la SEP, determinar, dirigir y controlar la política de la SEP, de conformidad con los compromisos internacionales adquiridos por el estado mexicano en materia educativa y la legislación aplicable, con los objetivos, estrategias y prioridades del Plan Nacional de Desarrollo, del Programa Sectorial de Educación y con las disposiciones que el Presidente de la República señale, así como planear y coordinar, en los términos de la legislación correspondiente, las actividades del sector paraestatal coordinado por ésta, y las demás que con dicho carácter indelegable le confieran las leyes y el Presidente de la República;

Que es conveniente que, los días que se consideren inhábiles para todos los efectos legales y se suspenden labores para la Secretaría de Educación Pública coincidan, en lo posible, con el Calendario Escolar autorizado por la misma, para el ciclo escolar 2023-2024, emitido mediante el Acuerdo número 02/06/23, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de junio del año en curso, el cual define como vacaciones del 18 de diciembre de 2023 al 2 de enero de 2024;

Que con el propósito de dar certeza y seguridad jurídica a los particulares respecto de los días en que no corren los plazos y términos referentes a los procedimientos administrativos que se llevan ante las unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados de la SEP, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO NÚMERO 15/12/23 POR EL QUE SE CONSIDERAN INHÁBILES PARA LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, SUS UNIDADES ADMINISTRATIVAS Y ÓRGANOS ADMINISTRATIVOS DESCONCENTRADOS, LOS DÍAS COMPRENDIDOS DEL 18 DE DICIEMBRE DE 2023 AL 2 DE ENERO DE 2024

ARTÍCULO PRIMERO.- Se consideran como inhábiles para todos los efectos legales y se suspenden labores para la Secretaría de Educación Pública, sus unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados, además de los días que establece el artículo 28 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, los días comprendidos del 18 de diciembre de 2023 al 2 de enero de 2024, reanudando sus actividades el día 3 de enero de 2024.

Quedan exceptuados de lo dispuesto en el párrafo anterior:

a) Los órganos administrativos desconcentrados de la Secretaría de Educación Pública que se rijan por sus propios calendarios y conforme a los instrumentos que les resulten aplicables, y

b) La Unidad de Transparencia adscrita a la Dirección General de Actualización Normativa, Cultura de la Legalidad y Transparencia de la Secretaría de Educación Pública, para efectos de la admisión, tramitación, sustanciación y resolución de solicitudes y procedimientos en materia de acceso a información pública y protección de datos personales, considerará como días inhábiles aquellos que con dicho carácter se prevén para los meses de diciembre de 2023 y enero de 2024 en el "Acuerdo mediante el cual se establece el calendario oficial de días inhábiles del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, para el año 2023 y enero de 2024", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 3 de enero de 2023.

ARTÍCULO SEGUNDO.- En los días comprendidos del 18 de diciembre de 2023 al 2 de enero de 2024, no correrán los términos y plazos que establecen las leyes, reglamentos y demás disposiciones aplicables. Además, permanecerán cerradas las oficialías de partes físicas de las unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados de la Secretaría de Educación Pública, por lo que no se recibirán documentos provenientes de terceros.

Para el caso de la documentación que se reciba a través de las oficialías de partes electrónicas que tengan habilitadas las unidades administrativas y órganos administrativos desconcentrados, se procederá a su trámite una vez que se reanuden las actividades de la dependencia.

ARTÍCULO TERCERO.- Las unidades administrativas de la Secretaría de Educación Pública y sus órganos administrativos desconcentrados proveerán los recursos humanos, materiales y presupuestales necesarios para que, en caso de que la naturaleza del trabajo lo exija, se mantenga laborando el personal necesario con el fin de que se atiendan los asuntos urgentes.

TRANSITORIO

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

Ciudad de México, 5 de diciembre de 2023.- Secretaria de Educación Pública, **Leticia Ramírez Amaya.-**
Rúbrica.

SECRETARÍA DE SALUD

CONVENIO Específico de Colaboración en materia de transferencia de recursos presupuestarios federales con el carácter de subsidios, para apoyar la ejecución del fortalecimiento a los servicios de hemodinamia, con cargo a los recursos del Programa Presupuestario U012 Fortalecimiento de los Servicios Estatales de Salud, para el ejercicio 2023, que celebran la Secretaría de Salud y el Estado de Guerrero.

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

SIDSS-DGPLADES-U012-CECTR-GRO-01/2023 FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD", EN LO SUCESIVO "EL PROGRAMA", PARA EL EJERCICIO 2023, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL, A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE SALUD, A LA QUE EN ADELANTE SE LE DENOMINARÁ "LA SECRETARÍA", POR CONDUCTO DEL MTRO. JUAN ANTONIO FERRER AGUILAR, TITULAR DE LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, ASISTIDO POR EL DR. JOSÉ ENRIQUE PÉREZ OLGUÍN, DIRECTOR GENERAL DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO EN SALUD; Y POR LA OTRA PARTE, EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA ENTIDAD", REPRESENTADO POR EL C.P. RAYMUNDO SEGURA ESTRADA, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN, Y LA DRA. AIDÉ IBAREZ CASTRO, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIA DE SALUD Y DIRECTORA GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO, A QUIENES CUANDO ACTÚEN DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ COMO "LAS PARTES", CONFORME A LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

1. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce en su artículo 4o, párrafo cuarto, el derecho humano que toda persona tiene en nuestro país a la protección de la salud, disponiendo que la Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud, así como un sistema de salud para el bienestar, con el fin de garantizar la extensión progresiva, cuantitativa y cualitativa de los servicios de salud para la atención integral y gratuita de las personas que no cuenten con seguridad social.
2. En términos de lo señalado en las fracciones I y II del artículo 2o de la Ley General de Salud (LGS), ordenamiento reglamentario del referido derecho humano, forman parte de las finalidades del derecho a la protección de la salud, el bienestar físico y mental de la persona, para contribuir al ejercicio pleno de sus capacidades, así como la prolongación y mejoramiento de la calidad de la vida humana.
3. Con fecha 10 de octubre de 2012, se suscribió el "Acuerdo Marco de Coordinación que celebran la Secretaría de Salud y el Estado de Guerrero, que tiene por objeto facilitar la concurrencia en la prestación de servicios en materia de salubridad general", en lo sucesivo "EL ACUERDO MARCO", instrumento jurídico en el que, entre otros supuestos se estipulan las bases y mecanismos generales para que mediante la suscripción de instrumentos consensuales específicos se transfiera o realice la entrega a "LA ENTIDAD" de los recursos presupuestarios federales con el carácter de subsidios, para coordinar su participación con "LA SECRETARÍA", en términos de los artículos 9o, 13, apartado B, 18, párrafo segundo y 19 de la Ley General de Salud.
4. "EL PROGRAMA" se alinea directamente con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019, en su Eje Rector II. Política Social, que establece el apartado Salud para toda la población, el cual dispone que, el gobierno federal realizará las acciones necesarias para garantizar que hacia 2024 todas y todos los habitantes de México puedan recibir atención médica y hospitalaria gratuita, incluidos el suministro de medicamentos y materiales de curación y los exámenes clínicos, y que dicha atención se brindará en atención a los principios de participación social, competencia técnica, calidad médica, pertinencia cultural, trato no discriminatorio, digno y humano.
5. La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, en sus artículos 74 y 75, dispone que el Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, autorizará la ministración de los subsidios y transferencias que con cargo a los presupuestos de las dependencias se aprueben en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de que se trate, los cuales deberán sujetarse a los criterios de objetividad, equidad, transparencia, publicidad, selectividad y temporalidad, además de las obligaciones que les impone el segundo de los dispositivos legales citados, a las dependencias.

6. A través del Fortalecimiento a los Servicios de Hemodinamia, cuya implementación será apoyada con recursos de "EL PROGRAMA", se ampliará, en favor de las personas sin seguridad social, la cobertura para la atención del infarto agudo al miocardio en el estado de Guerrero. La ejecución incrementará la capacidad de evaluar la estructura y funcionamiento del corazón ante la ocurrencia de un infarto y poder emitir seguidamente el tratamiento adecuado para salvar vidas, esta urgencia de respuesta de un padecimiento crítico se sustenta en que hoy las enfermedades del corazón son una de las primeras causas de muerte en nuestro país.

DECLARACIONES

I. "LA SECRETARÍA" declara que:

- I.1. Es una Dependencia de la Administración Pública Federal, de conformidad con los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 2o, fracción I y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la cual en términos de lo dispuesto en los artículos 39, fracción I del ordenamiento citado y 7o, fracción I de la Ley General de Salud, entre sus funciones tiene la de elaborar y conducir la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos, servicios médicos gratuitos universales y salubridad general, así como coordinar el Sistema Nacional de Salud.
- I.2. De conformidad con el artículo 2, apartado A, fracción I del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, forma parte de su estructura orgánica, la Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, en lo sucesivo (SIDSS) a la que de conformidad con lo establecido en el artículo 9, fracciones II y IV del ordenamiento reglamentario antes mencionado, corresponde establecer nuevos instrumentos para la innovación y modernización de "LA SECRETARÍA" y del Sistema Nacional de Salud, en coordinación con las unidades responsables de su ejecución; así como establecer las políticas y estrategias, que permitan optimizar y garantizar la equidad en la asignación de recursos financieros para la atención a la salud, sin perjuicio de las atribuciones que en esta materia tengan otras dependencias.
- I.3. El Mtro. Juan Antonio Ferrer Aguilar, en su carácter de Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud, cuenta con facultades para suscribir el presente instrumento jurídico, de conformidad con lo establecido en el artículo 8, fracción XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud y acredita su cargo con la copia del nombramiento de fecha 01 de junio de 2023, que le fue expedido por el Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela, Secretario de Salud.
- I.4. De conformidad con el artículo 2, apartado B, fracción IX del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, la Dirección General de Planeación y Desarrollo en Salud, en lo sucesivo (DGPLADES) forma parte de su estructura orgánica, a la cual, con base en lo establecido en el artículo 25, fracciones I y II del referido ordenamiento reglamentario, le corresponde, diseñar, desarrollar e implantar instrumentos para la innovación y la modernización del Sistema Nacional de Salud, fortaleciendo la función rectora y de coordinación de "LA SECRETARÍA" con las unidades que lo conforman o que en él participan, vigilando permanentemente en ello el cumplimiento de las políticas y estrategias en materia de equidad; así como diseñar y desarrollar mecanismos e instrumentos para optimizar la asignación de recursos en las unidades médicas, así como para impulsar la eficiencia y la satisfacción de usuarios y prestadores en los procesos administrativos, logísticos, organizacionales y operativos en las unidades de atención a la salud.
- I.5. El Dr. José Enrique Pérez Olguín, en su carácter de Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, cuenta con facultades para participar en la celebración del presente instrumento jurídico en asistencia del titular de la Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, de conformidad con lo establecido en el artículo 16, fracción XIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud y acredita su cargo con la copia del nombramiento de fecha 16 de junio de 2023, que le fue expedido por el Dr. Jorge Carlos Alcocer Varela, Secretario de Salud.
- I.6. Cuenta con la disponibilidad presupuestaria correspondiente para hacer frente a los compromisos derivados de la suscripción del presente instrumento jurídico.
- I.7. Para todos los efectos legales relacionados con este Convenio Específico de Colaboración, señala como domicilio el ubicado en la calle Homero No. 213, Piso 15, Col. Chapultepec Morales, D.T. Miguel Hidalgo, C.P. 11570, CDMX.

II. "LA ENTIDAD" declara que:

- II.1. Forma parte de la Federación, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 40, 41 primer párrafo, 42, fracción I, 43 y 116 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 1 y 22 de la Constitución Política del Estado de Guerrero.

- II.2.** El C.P. Raymundo Segura Estrada, Secretario de Finanzas y Administración, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente Convenio de Colaboración, de conformidad con los artículos 87, 88 y 90, numeral 2 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero; 4, 9, 14, 22, apartado A, fracción III y 25 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero número 242, así como 8 y 9, fracciones LXIV y LXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Finanzas y Administración, quien acredita su cargo mediante nombramiento del 15 de octubre de 2021 expedido por la Maestra Evelyn Cecilia Salgado Pineda, Gobernadora Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guerrero, cargo que acredita con copia del nombramiento respectivo.
- II.3.** Dra. Aidé Ibarra Castro, Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios Estatales de Salud del Estado de Guerrero, en representación del Titular del Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Guerrero, tiene la competencia y legitimidad suficiente y necesaria para suscribir el presente Convenio de Colaboración, según se desprende de lo previsto en los artículos 87, 88 y 90, numeral 2 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero; 4, 9, 14, 22 apartado A, fracción IX y 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero Número 242; 7, fracción II, 8, 11, fracción I y 11 BIS, fracciones I y VI, 17 QUINQUIES y 17 SEXIES de la Ley número 1212 de Salud del Estado de Guerrero; 3, 9, fracciones XXIV y XXIX, y 59, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud y de los Servicios Estatales de Salud del Estado del Estado de Guerrero, artículo SEGUNDO del Decreto Número 425 por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Número 1212 de Salud del Estado de Guerrero, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero, No. 103 Alcance VIII, el 23 de diciembre de 2016, quien acredita sus cargos mediante los nombramientos ambos de fecha 15 de octubre de 2021, expedidos por la Maestra Evelyn Cecilia Salgado Pineda, Gobernadora Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guerrero, cargos que quedan debidamente acreditados con las copias de sus nombramientos.
- II.4.** Sus prioridades para alcanzar los objetivos pretendidos a través del presente instrumento jurídico son: el Fortalecimiento a los Servicios de Hemodinamia, a fin de disminuir las causas de muerte en nuestro país por enfermedades del corazón.
- II.5.** Para los efectos legales relacionados con este Convenio de Colaboración, señala como su domicilio el ubicado en Avenida Ruffo Figueroa número 6, Colonia Burócratas, Código Postal 39090, de la Ciudad de Chilpancingo, capital del Estado de Guerrero.

Una vez expuesto lo anterior, "LAS PARTES" celebran el presente Convenio, conforme a las estipulaciones que se contienen en las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO. El presente Convenio Específico de Colaboración, tiene por objeto establecer los compromisos a que se sujetarán "LAS PARTES" para que "LA SECRETARÍA", a través de la "SIDSS", transfiera a "LA ENTIDAD", con base a "EL PROGRAMA", los recursos presupuestarios federales con el carácter de subsidios, previamente autorizados, a efecto de que esta última, en el marco del Fortalecimiento a los Servicios de Hemodinamia, los destine a los conceptos que se prevén en este instrumento jurídico y sus anexos, con la finalidad de disminuir las causas de muerte en nuestro país, por enfermedades del corazón.

Dichos subsidios deberán destinarse a la adquisición de equipo médico y obra necesaria para el Fortalecimiento a los Servicios de Hemodinamia, con el objetivo de ampliar la cobertura de la atención del Infarto Agudo de Miocardio en el Estado de Guerrero, para lo cual se consideró la creación de una Unidad de Hemodinamia, con capacidad para evaluar la estructura y funcionamiento del corazón ante la ocurrencia del infarto, y con ello poder dar seguimiento al tratamiento adecuado para salvar vidas.

SEGUNDA. TRANSFERENCIA. Para el cumplimiento del objeto del presente Convenio Específico de Colaboración, "LA SECRETARÍA", a través de la "SIDSS", transferirá a "LA ENTIDAD", en una ministración, recursos presupuestarios federales con el carácter de subsidios hasta por la cantidad de \$72'237,092.00 (setenta y dos millones, doscientos treinta y siete mil, noventa y dos pesos 00/100 M.N.) conforme al capítulo de gasto y partida que se señalan en el Anexo 1 del presente Convenio Específico de Colaboración.

Los recursos presupuestarios federales a que se refiere el párrafo anterior serán transferidos por "LA SECRETARÍA", a través de la "SIDSS", a "LA ENTIDAD", dentro del periodo que para tal efecto se precisa en el Anexo 2 del presente Convenio Específico de Colaboración.

Para los efectos anteriores, en términos de lo dispuesto por el artículo 69 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, "LA ENTIDAD", a través de la Secretaría de Finanzas y Administración del Estado de Guerrero, deberá abrir, en forma previa a la radicación de los recursos, una cuenta bancaria productiva, única y específica para este Convenio Específico de Colaboración, en la institución bancaria que determine, con la finalidad de que dichos recursos y sus rendimientos financieros estén debidamente identificados.

Una vez radicados los recursos presupuestarios federales en la Secretaría de Finanzas y Administración del Estado de Guerrero, ésta se obliga a ministrarlos íntegramente junto con los rendimientos financieros que se generen, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a su recepción, a los Servicios Estatales de Salud del Estado de Guerrero, que tendrá el carácter de Unidad Ejecutora para efectos del presente Convenio Específico de Colaboración.

La Unidad Ejecutora, deberá informar a "LA SECRETARÍA" a través de la "SIDSS", dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a aquél en que concluya el plazo a que se refiere el párrafo anterior, la recepción de los recursos transferidos, señalando el monto y fecha de la misma, así como el importe de los rendimientos financieros generados que le hayan sido ministrados. Para efecto de que la Unidad Ejecutora pueda verificar el cumplimiento de ésta obligación, "LA SECRETARÍA", a través de la "SIDSS", dará aviso de la transferencia de recursos que realice a la Secretaría de Finanzas y Administración del Estado de Guerrero. En caso de advertirse algún incumplimiento a lo anterior, "LA SECRETARÍA" a través de la "SIDSS", lo informará a la Auditoría Superior de la Federación, a la Secretaría de la Función Pública y al Órgano Interno de Control Estatal (o su equivalente en la Entidad), para los efectos legales y administrativos que procedan.

La no ministración de estos recursos y sus rendimientos financieros por parte de la Secretaría de Finanzas y Administración del estado de Guerrero a la Unidad Ejecutora en el plazo establecido en el párrafo cuarto de esta cláusula, se considerará incumplimiento de este instrumento jurídico, por lo que de actualizarse dicho supuesto, "LA SECRETARÍA", a través de la "SIDSS" podrá solicitar que se reintegren a la Tesorería de la Federación los recursos transferidos, así como los rendimientos financieros generados, obligándose "LA ENTIDAD" a realizar dicho reintegro dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que sea requerida para tal efecto.

La Secretaría de Finanzas y Administración del Estado de Guerrero y la Unidad Ejecutora, deberán remitir a "LA SECRETARÍA" a través de la "SIDSS", la documentación correspondiente a la apertura de las cuentas a que se refiere esta cláusula, en la que se especifique que el destino final de los recursos que se transfieran en virtud del presente Convenio Específico de Colaboración, es para el desarrollo de las acciones que corresponden al cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico.

Los recursos presupuestarios federales que se transfieran en los términos de este Convenio Específico de Colaboración no pierden su carácter federal, por lo que en su asignación, ejercicio y comprobación deberán observarse las disposiciones jurídicas federales aplicables.

Asimismo, se acuerda que el monto de los recursos presupuestarios federales transferidos en virtud del presente Convenio Específico de Colaboración no es susceptible de presupuestarse en los ejercicios siguientes, por lo que no implica el compromiso de transferencias posteriores ni en ejercicios fiscales subsecuentes.

Los recursos presupuestarios federales que "LA SECRETARÍA", a través de la "SIDSS", se compromete a transferir a "LA ENTIDAD" en virtud del presente Convenio Específico de Colaboración, estarán sujetos a la disponibilidad presupuestaria y a las autorizaciones correspondientes, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

TERCERA. APLICACIÓN. Los recursos presupuestarios federales a que alude la cláusula Segunda de este instrumento jurídico serán destinados por la Unidad Ejecutora en forma exclusiva a la adquisición de equipo médico y obra necesaria para la realización del Fortalecimiento a los Servicios de Hemodinamia, en los términos que se precisan en el Anexo 3 del presente Convenio Específico de Colaboración.

Los recursos presupuestarios federales que se transfieran en virtud del presente Convenio Específico de Colaboración se devengarán conforme a lo establecido en el artículo 175 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; se registrarán por "LA ENTIDAD" en su contabilidad de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables y se rendirán en su Cuenta Pública, sin que por ello pierdan su carácter federal.

La Unidad Ejecutora no podrá ejercer los rendimientos financieros generados en la cuenta bancaria productiva, única y específica en la que haya recibido los recursos presupuestarios federales.

"LA ENTIDAD" presentará un reporte de los rendimientos financieros que generen los recursos presupuestarios federales transferidos en virtud del presente instrumento jurídico, conforme al Anexo 5 de este Convenio Específico de Colaboración.

Los remanentes de los recursos presupuestarios federales transferidos a "LA ENTIDAD", así como la totalidad de los rendimientos financieros generados, deberán ser reintegrados a la Tesorería de la Federación, una vez concluido el ejercicio fiscal, en los términos del artículo 17 de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, debiendo informarlo a "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", de manera escrita y con los documentos soportes correspondientes.

CUARTA. VERIFICACIÓN Y COMPROBACIÓN DEL DESTINO DE LOS RECURSOS FEDERALES.

Para una adecuada ejecución del presente instrumento jurídico, así como el control de los recursos presupuestarios federales que se transfieran en virtud del mismo, estos se ejercerán y comprobarán de conformidad con lo previsto en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, el Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, las demás disposiciones federales aplicables y en las estipulaciones de "EL ACUERDO MARCO" y este Convenio Específico de Colaboración.

Al efecto, para asegurar la transparencia en la aplicación y comprobación de los recursos federales ministrados, "LAS PARTES" convienen en sujetarse a lo siguiente:

- I. "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", dentro del marco de sus atribuciones y a través de los mecanismos que esta última implemente para tal fin, verificará que los recursos presupuestarios federales señalados en la cláusula Segunda de este instrumento jurídico sean destinados únicamente para el cumplimiento de su objeto, de conformidad con el Anexo 3, sin perjuicio de las atribuciones que en la materia correspondan a otras instancias competentes del Ejecutivo Federal.
- II. Las acciones de verificación de los recursos que "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", realice en los términos estipulados en el presente instrumento jurídico, no implicará en modo alguno que ésta pueda participar en los procesos de aplicación de los mismos, en virtud de lo cual deberá abstenerse de intervenir en el procedimiento de asignación de los contratos o de cualquier otro instrumento jurídico que formalice la Unidad Ejecutora para cumplir con el objeto de este instrumento jurídico, así como de interferir de forma alguna en el procedimiento y mecanismo de supervisión externo que defina la Unidad Ejecutora durante la aplicación de los recursos presupuestarios destinados a su ejecución y demás actividades que se realicen para el cumplimiento de las condiciones técnicas, económicas, de tiempo, de cantidad y de calidad contratadas.
- III. "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", considerando su disponibilidad de recursos humanos y presupuestaria, podrá practicar visitas de supervisión y verificación, a efecto de observar la correcta aplicación y seguimiento de los recursos federales transferidos para la operación y objeto Fortalecimiento a los Servicios de Hemodinamia y el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente instrumento jurídico, incluyendo la presentación de los informes que deba rendir "LA ENTIDAD" en los términos previstos en el presente instrumento jurídico. Los resultados derivados de las visitas de supervisión y verificación, se notificarán a la Unidad Ejecutora para que proceda conforme a sus atribuciones, y a lo señalado en el Anexo 7.

Para efectos de lo señalado en el párrafo anterior, la Unidad Ejecutora estará obligada a otorgar a "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", todas las facilidades que resulten necesarias.

- IV. Para los efectos de las acciones de supervisión y verificación referidas en las fracciones I y III de la presente cláusula, la Unidad Ejecutora al rendir los informes del ejercicio presupuestario, deberá exhibir en medio electrónico la documentación escaneada de su original que sustente la correcta aplicación de los recursos a que se refiere la cláusula Segunda del presente instrumento jurídico, incluyendo sin limitar la documentación justificatoria y comprobatoria del ejercicio de los referidos recursos.
- V. "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", podrá en todo momento verificar en coordinación con la Unidad Ejecutora, la documentación que permita observar el ejercicio de los recursos presupuestarios federales transferidos a "LA ENTIDAD", así como los rendimientos financieros generados y podrá solicitar a esta última que exhiba el original de los documentos que justifiquen y comprueben el ejercicio de dichos recursos.
- VI. En caso de presentarse (i) la falta de comprobación de los recursos presupuestarios federales transferidos a "LA ENTIDAD", así como de sus rendimientos financieros o, (ii) no sean ejercidos en los términos estipulados en el presente Convenio Específico de Colaboración, "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", podrá solicitar a la Unidad Ejecutora su reintegro a la Tesorería de la Federación. En estos supuestos, la Unidad Ejecutora estará obligada a efectuar dicho reintegro dentro de los quince días naturales siguientes a la fecha en que "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", se lo requiera.

QUINTA. GASTOS ADMINISTRATIVOS. Los gastos administrativos diferentes a lo establecido en el presente Convenio Específico de Colaboración, deberán ser erogados por "LA ENTIDAD" con cargo a sus recursos propios.

SEXTA. OBLIGACIONES DE "LA SECRETARÍA". Adicionalmente a las obligaciones adquiridas en el presente Convenio Específico de Colaboración, "LA SECRETARÍA", se compromete:

A través de la "SIDSS", a:

- I. Transferir a "LA ENTIDAD", con el carácter de subsidios, los recursos presupuestarios federales a que se refiere el presente Convenio Específico de Colaboración, dentro del periodo previsto en su Anexo 2.

A través de la "DGPLADES", a:

- I. Verificar que los recursos presupuestarios federales que en virtud de este instrumento jurídico se transfieran, sean aplicados únicamente para la realización del objeto del mismo, sin perjuicio de las atribuciones que en la materia correspondan a otras instancias competentes de la Federación y/o de "LA ENTIDAD".
- II. Practicar, dependiendo de su disponibilidad de personal y presupuestaria, visitas de supervisión y verificación de acuerdo al programa que para tal efecto se establezca.
- III. Dar seguimiento del ejercicio de los recursos presupuestarios federales transferidos y rendimientos financieros generados, con base en los informes que la Unidad Ejecutora rinda a través de los formatos establecidos en los Anexos 4, 5 y 6 de este Convenio Específico de Colaboración.
- IV. Solicitar la documentación comprobatoria del gasto de los recursos presupuestarios federales transferidos, que "LA ENTIDAD" debe presentar a "LA SECRETARÍA", en términos de lo estipulado en el presente Convenio, a través de los formatos establecidos en sus Anexos 4, 5 y 6.
- V. Verificar que "LA ENTIDAD" efectúe el reintegro de los recursos presupuestarios federales transferidos en virtud del presente Convenio Específico de Colaboración, cuando después de radicados a la Secretaría de Finanzas y Administración del Estado de Guerrero, no hayan sido ministrados a la Unidad Ejecutora en el plazo convenido en este instrumento jurídico; en el caso de que los recursos ya hayan sido ministrados a la Unidad Ejecutora, "LA SECRETARÍA" requerirá a la Unidad Ejecutora, su reintegro, por falta de comprobación, o por no haber sido ejercidos en los términos del presente Convenio Específico de Colaboración, al cierre del ejercicio fiscal, en los términos dispuestos en el artículo 17 de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y de los Municipios.
- VI. Presentar el Informe de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal y los demás informes que sean requeridos, sobre la aplicación de los recursos transferidos con motivo del presente Convenio Específico de Colaboración.
- VII. Realizar, en el ámbito de su competencia, la supervisión, verificación, y seguimiento de los recursos presupuestarios federales que, en virtud de este instrumento, sean ministrados a "LA ENTIDAD", de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables en materia del ejercicio del gasto público federal.
- VIII. Realizar las gestiones necesarias para la publicación del presente instrumento jurídico en el Diario Oficial de la Federación.
- IX. Difundir, en la página de Internet de "LA SECRETARÍA", el presente Convenio Específico de Colaboración y los recursos presupuestarios federales transferidos mediante el presente instrumento jurídico, en los términos de las disposiciones aplicables.

SÉPTIMA. OBLIGACIONES DE "LA ENTIDAD". Adicionalmente a las obligaciones adquiridas en el presente Convenio Específico de Colaboración, "LA ENTIDAD", a través de la Unidad Ejecutora se compromete a:

- I. Vigilar el estricto cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables al ejercicio del gasto público federal, obligándose, en consecuencia, a dar aviso a las instancias competentes, respecto de cualquier anomalía detectada.
- II. Garantizar en todo momento, que las contrataciones que efectúe en cumplimiento del objeto del presente Convenio Específico de Colaboración, cumplan con las disposiciones jurídicas aplicables.
- III. Responder por la integración y veracidad de la información técnica y financiera que proporcione para el cumplimiento de los compromisos establecidos en el presente instrumento jurídico, particularmente, de aquella generada con motivo de la aplicación, seguimiento, control, rendición de cuentas y transparencia de los recursos presupuestarios federales transferidos, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

- IV.** Aplicar los recursos federales transferidos conforme al objetivo, previsto en el presente instrumento jurídico.
- V.** Remitir a "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles posteriores a la recepción de la transferencia de los recursos presupuestarios federales referidos en la cláusula Segunda del presente Convenio Específico de Colaboración, los comprobantes que acrediten la recepción de dicha transferencia, conforme a la normativa aplicable. La documentación comprobatoria a que se refiere éste párrafo, deberá remitirse en archivo electrónico con el Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI).
- Así mismo, deberá remitir "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", en un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles posteriores a la recepción de la ministración realizada por parte de la Secretaría de Finanzas y Administración del Estado de Guerrero el comprobante que acredite la recepción de la ministración, conforme a la normativa aplicable.
- VI.** Integrar la información financiera relativa a los recursos federales transferidos para la ejecución del objeto del presente Convenio Específico de Colaboración, en los términos previstos en el artículo 70 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental.
- VII.** Por conducto de la Unidad Ejecutora registrar en la plataforma digital diseñada para tal fin, la información y documentación que sustente el avance del cumplimiento del objeto de este instrumento jurídico.
- VIII.** Rendir a "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", los informes (i) del ejercicio del gasto de manera mensual, a más tardar el día quince (15) de cada mes; (ii) el reporte de rendimientos financieros, a más tardar el día quince (15) de cada mes, y (iii) de cierre del ejercicio, a más tardar el 30 de abril de 2024, conforme a los Anexos 4, 5 y 6 de este Convenio Específico de Colaboración, respectivamente.
- IX.** Verificar que la documentación comprobatoria del gasto de los recursos presupuestarios federales objeto de este Convenio Específico de Colaboración, cumpla con los requisitos fiscales establecidos en las disposiciones federales aplicables, entre otros, aquéllos que determinan los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación, los que deberán expedirse a nombre de la Unidad Ejecutora. Conforme a lo anterior, dicha documentación deberá contar con el archivo electrónico CFDI correspondiente. En tal virtud, la Unidad Ejecutora deberá remitir a "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", el archivo electrónico con la Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet, emitido por el Servicio de Administración Tributaria (SAT).
- En consecuencia, la autenticidad de la documentación justificatoria y comprobatoria de los recursos federales erogados, será responsabilidad de la Unidad Ejecutora.
- X.** Mantener bajo su custodia la documentación justificatoria y comprobatoria original que sustente la erogación de los recursos presupuestarios federales transferidos en virtud del presente Convenio Específico de Colaboración, obligándose a exhibirla en cualquier momento que le sea requerida por "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES" y, en su caso, por los órganos fiscalizadores competentes, además de proporcionar la información adicional que estos últimos le requieran.
- XI.** Cancelar, conforme a lo señalado en la fracción II del artículo 70 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, la documentación justificatoria y comprobatoria de los recursos presupuestarios federales transferidos en virtud del presente Convenio Específico de Colaboración, con la leyenda "Operado con recursos presupuestarios federales del Programa U012, Fortalecimiento de los Servicios Estatales de Salud del ejercicio fiscal 2023".
- XII.** Proporcionar la información y documentación que "LA SECRETARÍA", a través de la "DGPLADES", le solicite en las visitas de supervisión y verificación que este último opte por realizar, para observar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente instrumento jurídico, así como que los recursos federales transferidos con motivo del mismo, sean destinados únicamente para el cumplimiento de su objeto.
- XIII.** Informar sobre la suscripción de este Convenio Específico de Colaboración a los órganos de control y de fiscalización de "LA ENTIDAD" y entregarles copia del mismo.
- XIV.** Realizar las gestiones para la publicación del presente instrumento jurídico en el órgano de difusión oficial de "LA ENTIDAD", en su página de Internet.

OCTAVA. ACCIONES DE SUPERVISIÓN, VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO. - "LAS PARTES" acuerdan que la supervisión, verificación y seguimiento del ejercicio de los recursos presupuestarios federales transferidos por "LA SECRETARÍA" a "LA ENTIDAD" con motivo del presente instrumento jurídico, corresponderá a "LAS PARTES" en los términos estipulados en el mismo y de conformidad con lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables.

Asimismo, se obligan a que, cuando los servidores públicos que participen en la ejecución del presente Convenio Específico de Colaboración detecten que los recursos presupuestarios federales transferidos hayan sido destinados a fines distintos a los estipulados en este instrumento jurídico, lo harán del conocimiento de manera inmediata a la Auditoría Superior de la Federación, de la Secretaría de la Función Pública, del Órgano Interno de Control Estatal (o su equivalente en la Entidad) de "LA ENTIDAD" y, en su caso, de la autoridad ministerial competente.

NOVENA. ENLACES. Para la interpretación, la adecuada ejecución y el cumplimiento del objeto del presente instrumento, "LAS PARTES" designarán enlaces los cuales llevarán a cabo el seguimiento respectivo.

Por "LA SECRETARÍA", a la persona titular de la "DGPLADES".

Por "LA ENTIDAD", la persona titular de la Secretaría de Salud y Dirección General de los Servicios Estatales de Salud del Estado de Guerrero.

DÉCIMA. VIGENCIA. El presente Convenio Específico de Colaboración surtirá efectos a partir de la fecha de su suscripción y se mantendrá en vigor hasta el 31 de diciembre de 2023, sin perjuicio de las acciones de comprobación del ejercicio del gasto que se realicen con posterioridad en los términos convenidos en el mismo, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables.

DÉCIMA PRIMERA. MODIFICACIONES. "LAS PARTES" acuerdan que el presente Convenio Específico de Colaboración podrá modificarse de común acuerdo para lo cual deberán formalizar el convenio modificatorio respectivo. Las modificaciones a este Convenio Específico de Colaboración obligarán a sus signatarios a partir de la fecha de su firma y deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano de difusión oficial de "LA ENTIDAD".

DÉCIMA SEGUNDA. CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR. "LAS PARTES" acuerdan que no tendrán responsabilidad por cualquier retraso o incumplimiento en la ejecución del objeto del presente instrumento jurídico, resultantes directa o indirectamente del caso fortuito o de fuerza mayor, cuando éstos sean debidamente justificados, demostrados y comunicados por escrito a la contraparte.

En estos supuestos, para la continuación en el cumplimiento del objeto previsto en este instrumento jurídico, "LAS PARTES" acuerdan tomar las medidas o mecanismos que permitan afrontar dichas eventualidades, los cuales serán formalizados mediante la suscripción del convenio modificatorio correspondiente.

DÉCIMA TERCERA. CAUSAS DE TERMINACIÓN ANTICIPADA. El presente Convenio Específico de Colaboración podrá darse por terminado anticipadamente por cualquiera de las causas siguientes:

- I. Por acuerdo de "LAS PARTES".
- II. Por incumplimiento de cualquiera de las cláusulas del presente instrumento jurídico.
- III. Por el uso indebido o para fines distintos para los cuales fueron destinados los recursos presupuestarios transferidos.

DÉCIMA CUARTA. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. "LAS PARTES" manifiestan que el presente Convenio Específico de Colaboración se celebra de buena fe por lo que, en caso de presentarse algún conflicto o controversia con motivo de su interpretación, ejecución o cumplimiento, lo resolverán de común acuerdo a través de los Enlaces designados en la cláusula Novena y de conformidad con la legislación aplicable. De subsistir la controversia, "LAS PARTES" acuerdan someterse a la jurisdicción de los Tribunales Federales competentes con sede en la Ciudad de México, por lo que renuncian expresamente a cualquier fuero que pudiese corresponderles en razón de sus domicilios presentes o futuros.

DÉCIMA QUINTA. AVISOS, COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES. "LAS PARTES" convienen en que todos los avisos, comunicaciones y notificaciones que se realicen con motivo del presente instrumento, se llevarán a cabo por escrito en los domicilios establecidos en el apartado de Declaraciones del mismo, así como en las direcciones electrónicas que las mismas designen para tales efectos, atendiendo los principios de inmediatez.

En caso de que las partes cambien de domicilio, se obligan a dar el aviso correspondiente a la otra, con quince (15) días hábiles de anticipación a que dicho cambio de ubicación se lleve a cabo, de lo contrario se tomará como válido el domicilio expresado en el apartado de Declaraciones del presente instrumento. Para el caso de cambio de dirección electrónica, dicho cambio deberá notificarlo por escrito y/o vía oficial signada por "LAS PARTES".

DÉCIMA SEXTA. VICIOS DEL CONSENTIMIENTO. "LAS PARTES" manifiestan que en la celebración del presente Convenio Específico de Colaboración no ha habido error, dolo o mala fe, lesión o vicios que afecten el consentimiento.

DÉCIMA SÉPTIMA. ANEXOS. "LAS PARTES" reconocen como parte integrante del presente Convenio Específico de Colaboración los anexos que a continuación se indican, los cuales tendrán la misma fuerza legal que el presente Convenio Específico de Colaboración.

ANEXOS

- Anexo 1** TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS
- Anexo 2** CALENDARIO DE MINISTRACIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS
- Anexo 3** DISTRIBUCIÓN DEL GASTO
- Anexo 4** FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE GASTO
- Anexo 5** REPORTE DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS
- Anexo 6** CIERRE PRESUPUESTARIO EJERCICIO 2023
- Anexo 7** PROGRAMACIÓN DE VISITAS DE SUPERVISIÓN

Leído el presente Convenio Específico de Colaboración, estando debidamente enteradas "LAS PARTES" de su contenido y alcance legal, lo firman por cuadruplicado, en la Ciudad de México, el 15 de agosto de 2023.- Por la Secretaría: Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Mtro. **Juan Antonio Ferrer Aguilar**.- Rúbrica.- Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, Dr. **José Enrique Pérez Olguín**.- Rúbrica.- Por la Entidad: Secretario de Finanzas y Administración, C.P. **Raymundo Segura Estrada**.- Rúbrica.- Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios Estatales de Salud del Estado de Guerrero, Dra. **Aidé Ibarez Castro**.- Rúbrica.

ANEXO 1 DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS

APORTACIÓN FEDERAL		
CAPITULO DE GASTO	CONCEPTO DE GASTO PARTIDA PRESUPUESTAL	TOTAL
4000 "Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas"	43800 "Subsidios a Entidades Federativas y Municipios". 43801 "Subsidios a las Entidades Federativas y Municipios".	\$72'237,092.00
TOTAL		\$72'237,092.00

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD", POR LA CANTIDAD DE \$72'237,092.00 (SETENTA Y DOS MILLONES, DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL, NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARÍA DE SALUD REPRESENTADA POR LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y DIRECCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO.

ANEXO 2 DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

CALENDARIO DE MINISTRACIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS

CONCEPTO	ENE	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
4000 "Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas"								\$72'237,092.00					\$72'237,092.00
43801 "Subsidios a las Entidades Federativas y Municipios."													
TOTAL													\$72'237,092.00

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD", POR LA CANTIDAD DE \$72'237,092.00 (SETENTA Y DOS MILLONES, DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL, NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARIA DE SALUD REPRESENTADA POR LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y DIRECCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO.

ANEXO 3 DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

DISTRIBUCIÓN DEL GASTO

PARTIDA PRESUPUESTAL	EQUIPAMIENTO PARA SALAS DE HEMODINAMIA		SUBTOTAL	PARA SALAS DE HEMODINAMIA		SUBTOTAL	TOTAL
	ANGIÓFRAFO	COMPLEMENTARIO		INSTALACIÓN FUERTE	ADAPTACIONES		
43801 "Subsidios a las Entidades Federativas y Municipios".	\$47'146,308.00	\$10'840,784.00	\$57'987,092.00	\$6'000,000.00	\$8'250,000.00	\$14'250,000.00	\$72'237,092.00

Los importes específicos corresponderán a los estrictamente necesarios para para Apoyar la Ejecución del Fortalecimiento a los Servicios de Hemodinamia.

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD", POR LA CANTIDAD DE \$72'237,092.00 (SETENTA Y DOS MILLONES, DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL, NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARIA DE SALUD REPRESENTADA POR LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y DIRECCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO.

ANEXO 4 DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

FORMATO DE CERTIFICACIÓN DE GASTO										
EJERCICIO:		(1)								
Entidad:		Fecha de Entrega:			Solicitud de Pago No.:					
		(2)			(3)			(4)		(5)
Recurso:		(8)								
Partida:								(9)		(10)
(6)		(7)								
Proyectos:		(11) (12)								
(11)		(12)								
Número Doccto.	Proyecto	Póliza Transferencia Electrónica	Fecha Póliza Transferencia Electrónica	Modo de Adquisición	Contrato	Reg. Contrato	Proveedor	Clave Presupuestal	Importe	Observaciones
(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)
TOTAL ACUMULADO									(24)	0.00
<p>LA DOCUMENTACIÓN ORIGINAL COMPROBATORIA CORRESPONDIENTE, CUMPLE CON LOS REQUISITOS FISCALES ESTABLECIDOS EN LAS DISPOSICIONES FEDERALES APLICABLES, COMO SON ENTRE OTROS, LOS DISPUESTOS POR LOS ARTÍCULOS 29 Y 29-A DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, ARTÍCULO 86 (FRACCIÓN III) DEL REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA, Y SE ENCUENTRAN PARA SU GUARDA Y CUSTODIA EN LA SECRETARÍA DE SALUD O SU EQUIVALENTE DE ESTA ENTIDAD FEDERATIVA, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL PRESENTE CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS, MISMA QUE ESTA A DISPOSICIÓN DE LA SECRETARÍA DE SALUD FEDERAL PARA SU REVISIÓN O EFECTOS QUE SE CONSIDEREN PROCEDENTES.</p>										
Elaboró		Autorizó					Vo. Bo			
(25)		(27)					(29)			
(26)		(28)					(30)			

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD", POR LA CANTIDAD DE \$72'237,082.00 (SETENTA Y DOS MILLONES, DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL, NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARÍA DE SALUD REPRESENTADA POR LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y DIRECCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO.

ANEXO 4 DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

ANEXO 4 INSTRUCTIVO DE LLENADO DEL "FORMATO DE CERTIFICADO DE GASTO"	
1	Año al que corresponden los recursos transferidos y que son objeto de comprobación por medio del formato de certificado de gasto, de conformidad con el Instrumento Jurídico suscrito entre la Federación y el Estado.
2	Nombre de la Entidad Federativa.
3	Fecha en que se entrega el formato de certificado de gasto por parte de la Entidad Federativa a la SIISS.
4	No. de Solicitud de Pago, la cual previamente le fue comunicada mediante oficio por parte de la SIISS, cuando informa al Estado sobre la transferencia de recursos.
5	Monto total de la Solicitud de Pago que le fue comunicada por la SIISS en los términos anteriores.
6	Clave de la Partida, Concepto de Gasto o Capítulo de Gasto, según lo establezca el Instrumento Jurídico suscrito entre la Federación y el Estado.
7	Descripción de la Partida, Concepto de Gasto o Capítulo de Gasto, según lo establezca el Instrumento Jurídico suscrito entre la Federación y el Estado.
8	Clave presupuestaria de la solicitud de pago, la cual previamente le fue comunicada mediante oficio por parte de la SIISS, cuando informa al Estado sobre la transferencia de recursos.
9	Importe total correspondiente al formato de certificado de gasto identificado por la clave presupuestal que le dió a conocer previamente la SIISS al Estado cuando le informó sobre la transferencia de recursos.
10	Importe radiado por clave presupuestal (por dígito de fuente de financiamiento).
11	Número que el Estado asigna a cada uno de los proyectos previstos en el Instrumento Jurídico suscrito entre la Federación y la Entidad Federativa, y que son objeto de comprobación mediante el presente formato de certificado de gasto.
12	Nombre del o los proyectos numerados por el Estado, previstos en el Instrumento Jurídico suscrito entre la Federación y la Entidad Federativa, y que son objeto de comprobación mediante el presente formato de certificación de gasto.
13	En la medida de lo posible, referencia de la documentación comprobatoria (No. de factura, etc.).
14	Número del proyecto del cual el Estado comprueba el gasto.
15	Póliza cheque del pago efectuado y/o Transferencia Electrónica.
16	Fecha de la póliza de cheque y/o Transferencia Electrónica.
17	En su caso, siglas de la modalidad de adquisición (LPN, LPI, CCTP).
18	En su caso, número(s) de control(s) y/o fecha(s) de suscripción correspondiente(s) con el año fiscal de los recursos transferidos objeto de la comprobación.
19	En su caso, fecha de registro del contrato en el Estado.
20	Proveedor de la póliza cheque.
21	Clave presupuestaria de la solicitud de pago, la cual previamente le fue comunicada mediante oficio por parte de la SIISS, cuando informa al Estado sobre la transferencia de recursos.
22	Importe del gasto cuya comprobación le certifica el Estado por medio de este formato.
23	Observaciones y/o aclaraciones referentes a la comprobación que el Estado desea realizar (por ejemplo, si una misma factura fue pagada por dos CLC diferentes, hacer la precisión y detallar el o los montos).
24	Suma del total de los importes de los gastos cuya comprobación le certifica el Estado por medio de este formato.
25	Nombre y firma del Director de Planeación.
26	Puesto del Director de Planeación o equivalente.
27	Nombre y firma del Director de Administración.
28	Puesto del Director de Administración o equivalente.
29	Nombre y firma del Secretario de Salud, quien Certifica la comprobación del gasto de conformidad con la normatividad aplicable.
30	Descripción completa del cargo del Secretario de Salud.
NOTAS:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Es importante mencionar que deberá emitirse un certificado de gasto por cada partida presupuestal, concepto de gasto o capítulo de gasto, según se esté comprobando, conforme lo 2) Se deberá considerar la disponibilidad de cada una de las Solicitudes de Pago, así como de las claves presupuestales según calendario de los recursos asignados a esa Entidad. 3) En este formato deberá hacerse la indicación en cada afectación del proyecto al que corresponda. 4) Tratándose de la aplicación de rendimientos financieros mediante este formato, realizar en el encabezado del mismo el señalamiento al respecto. 5) Se recomienda que el Estado le asigne un número consecutivo a cada Formato de Certificación de Gasto que tramita ante la SIISS, para facilitar un mejor manejo del mismo. 6) Deberán acompañar en electrónico, copia de los documentos comprobatorios del gasto, y que reúnan los requisitos fiscales que marca la legislación aplicable.
<p>LA DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA DEL GASTO DE LOS RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES OBJETO DE ESTE CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN, DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS FISCALES ESTABLECIDOS EN LAS DISPOSICIONES FEDERALES APLICABLES, COMO SON ENTRE OTROS LOS DISPUESTOS POR LOS ARTÍCULOS 29 Y 29-A DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN, LOS CUALES DEBERÁN EXPEDIRSE A NOMBRE DE "LA ENTIDAD" (SEGÚN CORRESPONDA), ESTABLECIENDO DOMICILIO, REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (RFC), CONCEPTOS DE PAGO, ETC., PARA LO CUAL DEBERÁ REMITIR ARCHIVO ELECTRÓNICO DEL COMPROBANTE FISCAL DIGITAL POR INTERNET (CFDI), SALVO LOS CASOS DE EXCEPCIÓN ESTABLECIDOS EN LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE LA MATERIA QUE ASÍ LO ESTABLEZCA, EN CUYO CASO SE DEBERÁN ATENDER LAS DISPOSICIONES ESPECIALES PARA SU COMPROBACIÓN. ASIMISMO, DEBERÁ REMITIR ARCHIVO ELECTRÓNICO CON LA VERIFICACIÓN DE COMPROBANTES FISCALES DIGITALES POR INTERNET, EMITIDO POR EL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SAT).</p>	

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD", POR LA CANTIDAD DE \$72'237,092.00 (SETENTA Y DOS MILLONES, DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL, NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARÍA DE SALUD REPRESENTADA POR LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y DIRECCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO.

ANEXO 5 DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

REPORTE DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS

ENTIDAD FEDERATIVA:

MES:	SECRETARÍA DE FINANZAS		SERVICIOS DE SALUD		TOTAL	
	RENDIMIENTOS GENERADOS NETOS					
	No. DE CUENTA PRODUCTIVA		No. DE CUENTA PRODUCTIVA			
ENERO						
FEBRERO						
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SEPTIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						
MONTO ACUMULABLE	TOTAL	\$ -		\$ -		\$ -

*ENVIAR A MÁS TARDAR EL DIA QUINCE (15) DE CADA MES

RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN

DIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LOS
SERVICIOS DE SALUD (O SU
EQUIVALENTE)

SECRETARIA DE SALUD Y DIRECTORA GENERAL
DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL
ESTADO DE GUERRERO

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD", POR LA CANTIDAD DE \$72'237,092.00 (SETENTA Y DOS MILLONES, DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL, NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARIA DE SALUD REPRESENTADA POR LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y DIRECCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO.

ANEXO 6 DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

CIERRE PRESUPUESTARIO EJERCICIO 2023

Entidad Federativa:

Fecha de Elaboración: dd / mes / año

Capítulo de gasto	Presupuesto autorizado	Presupuesto modificado	Presupuesto ejercido (comprobado)	Reintegro TESOFE (1)
4000 "Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas"				
Total				

(1) Deberá especificar el número de línea de captura TESOFE de reintegro presupuestal, y anexar copia del recibo de pago correspondiente al monto reintegrado.

No. Cuenta	Rendimientos generados	Rendimientos ejercidos	Rendimientos reintegrados a TESOFE (2)
Total			

(2) Deberá especificar el número de línea de captura TESOFE de reintegro de rendimientos financieros, y anexar copia del recibo de pago correspondiente al monto reintegrado.

RESPONSABLE DE LA INFORMACIÓN

DIRECTOR ADMINISTRATIVO DE LOS
SERVICIOS DE SALUD (O SU EQUIVALENTE)

SECRETARIA DE SALUD Y DIRECTORA GENERAL DE LOS SERVICIOS
ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 "FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD", POR LA CANTIDAD DE \$72'237,092.00 (SETENTA Y DOS MILLONES, DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL, NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARIA DE SALUD REPRESENTADA POR LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y DIRECCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO.

ANEXO 7 DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA

PROGRAMACIÓN DE VISITAS DE SUPERVISIÓN A REALIZAR EN EL ESTADO DE GUERRERO

PERIODO DE VISITA:
DEL MES DE: SEPTIEMBRE 2023 A MARZO 2024

En cumplimiento de lo especificado en las Cláusulas Tercera y Octava del Convenio Específico de Colaboración en Materia de Transferencia de Recursos Presupuestarios Federales con el Carácter de Subsidios, para Apoyar la Ejecución del Fortalecimiento a los Servicios de Hemodinamia, con cargo a los recursos del Programa Presupuestario U012 “Fortalecimiento de los Servicios Estatales de Salud”, que celebran la Secretaría de Salud y el Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Guerrero con el propósito de verificar el uso adecuado de los recursos presupuestarios transferidos con carácter de subsidios por la cantidad **\$72'237,092.00 (setenta y dos millones, doscientos treinta y siete mil, noventa y dos pesos 00/100 M.N.)** conforme al objeto del presente convenio. Por lo que con tal finalidad, las autoridades de “LA ENTIDAD” se comprometen a proporcionar toda la documentación necesaria y permitir el acceso a las instalaciones, así como a los archivos correspondientes.

EL PRESENTE ANEXO FORMA PARTE INTEGRANTE DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS, PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA, CON CARGO A LOS RECURSOS DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO U012 “FORTALECIMIENTO DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD”, POR LA CANTIDAD DE \$72'237,092.00 (SETENTA Y DOS MILLONES, DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MIL, NOVENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.), QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA SECRETARIA DE SALUD REPRESENTADA POR LA SUBSECRETARÍA DE INTEGRACIÓN Y DESARROLLO DEL SECTOR SALUD, Y POR LA OTRA PARTE EL EJECUTIVO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE GUERRERO, POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN Y LA SECRETARÍA DE SALUD Y DIRECCIÓN GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO.

FIRMAS DE LOS ANEXOS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, DEL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA APOYAR LA EJECUCIÓN DEL FORTALECIMIENTO A LOS SERVICIOS DE HEMODINAMIA.- Por la Secretaría: Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Mtro. **Juan Antonio Ferrer Aguilar**.- Rúbrica.- Director General de Planeación y Desarrollo en Salud, Dr. **José Enrique Pérez Olguín**.- Rúbrica.- Por la Entidad: Secretario de Finanzas y Administración, C.P. **Raymundo Segura Estrada**.- Rúbrica.- Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios Estatales de Salud del Estado de Guerrero, Dra. **Aidé Ibarz Castro**.- Rúbrica.

CONVENIO Específico en materia de transferencia de recursos presupuestarios federales con el carácter de subsidios para realizar acciones del Programa Presupuestario P-018, Prevención y Control de las Enfermedades, para el ejercicio fiscal 2023, que celebran la Secretaría de Salud y el Estado de Guerrero.

CONVENIO ESPECÍFICO -CONASAMA-GRO- 001/2023

CONVENIO ESPECÍFICO EN MATERIA DE TRANSFERENCIA DE RECURSOS PRESUPUESTARIOS FEDERALES CON EL CARÁCTER DE SUBSIDIOS PARA REALIZAR ACCIONES EN MATERIA DE SALUD MENTAL QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL, A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE SALUD, A LA QUE EN ADELANTE SE LE DENOMINARÁ “LA SECRETARÍA” POR CONDUCTO DEL DR. JUAN MANUEL QUIJADA GAYTÁN, EN SU CARÁCTER DE COMISIONADO NACIONAL DE SALUD MENTAL Y ADICCIONES, Y POR LA OTRA PARTE, EL EJECUTIVO DEL ESTADO DE GUERRERO AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA “LA ENTIDAD”, REPRESENTADO POR LA DRA. AIDÉ IBAREZ CASTRO, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIA DE SALUD Y DIRECTORA GENERAL DE LOS SERVICIOS ESTATALES DE SALUD, Y EL C.P. RAYMUNDO SEGURA ESTRADA, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE FINANZAS Y ADMINISTRACIÓN, A LAS QUE AL ACTUAR DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, CONFORME A LOS ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

ANTECEDENTES

Con fecha Con fecha diez de octubre de dos mil doce, “LAS PARTES” celebraron el Acuerdo Marco de Coordinación, con el objeto de facilitar la concurrencia en la prestación de servicios en materia de salubridad general, así como fijar las bases y mecanismos generales a través de los cuales serían transferidos recursos presupuestarios federales con el carácter de subsidios y/o insumos federales, mediante la suscripción de los instrumentos específicos correspondientes, para coordinar la participación de “LA ENTIDAD” con “LA SECRETARÍA”, en términos de los artículos 9 y 13, Apartado B de la Ley General de Salud, en lo sucesivo “EL ACUERDO MARCO”.

De conformidad con lo establecido en la Cláusula Segunda de “EL ACUERDO MARCO”, están facultados para la celebración de los Convenios Específicos que al efecto se suscriban, por parte de “LA ENTIDAD”, los titulares de las Secretarías de Finanzas y Administración y de Salud, y por parte de “LA SECRETARÍA”, El Titular de la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones (CONASAMA), de acuerdo a lo establecido en el último párrafo de los considerandos, así como en los artículos Primero, Segundo, Tercero, Quinto fracción VI y los Transitorios Primero, Segundo, Tercero y Cuarto del DECRETO por el que se crea la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Salud publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de mayo de 2023

Conforme al artículo 6, fracción I de la Ley General de Salud, uno de los objetivos del Sistema Nacional de Salud, es proporcionar servicios de salud a toda la población y mejorar la calidad de los mismos, atendiendo a los problemas sanitarios prioritarios y a los factores que condicionen y causen daños a la salud, con especial interés en la promoción, implementación e impulso de acciones de atención integrada de carácter preventivo, acorde con la edad, sexo y factores de riesgo de las personas.

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en el apartado 2. Política Social, en el rubro de salud, establece que, el gobierno federal realizara las acciones necesarias para garantizar que hacia 2024 todas y todos los habitantes de México puedan recibir atención médica y hospitalaria gratuita, incluidos el suministro de medicamentos y materiales de curación y los exámenes clínicos. Asimismo, entre otras acciones, determina que se asignaran recursos del Programa P-018 “Prevención y Control de las Enfermedades”, en adelante “EL PROGRAMA”, el cual está a cargo de la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones.

“LAS PARTES” han determinado de común acuerdo, suscribir el presente instrumento jurídico, precisando los términos para el cumplimiento de las obligaciones y montos de los recursos presupuestarios federales a transferirse a “LA ENTIDAD”, todo ello con la finalidad de implementar ejes de acción específicos que permitan alcanzar las metas y objetivos de “EL PROGRAMA”

DECLARACIONES

I. “LA SECRETARÍA” declara que:

- I.1** Es una “LA DEPENDENCIA” de la Administración Pública Federal Centralizada, de conformidad con los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2 fracción I, 26 y 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y como cabeza de sector tiene a su cargo proveer lo necesario para el exacto cumplimiento de sus funciones, dentro de la esfera de su competencia y le corresponde establecer y conducir la política nacional en materia de asistencia social, servicios médicos y salubridad general, así como la coordinación del Sistema Nacional de Salud.

- I.2 De acuerdo con su Reglamento Interior y conforme a su estructura orgánica, cuenta con la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones, creada mediante el Decreto Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de mayo de 2023, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Salud, la cual tiene por objeto hacer efectivo el derecho a la prevención, control y atención de la salud mental y adicciones a la población mexicana, por medio de un modelo comunitario con enfoque de atención primaria a la salud integral con respeto a los derechos humanos, a la interculturalidad y a la perspectiva de género.
- Dicha comisión puede ejercer las atribuciones que las leyes y demás disposiciones aplicables otorgan a la Secretaría de Salud, en materia de prevención y control de la salud mental y adicciones, y de aquellas que requieran de la participación y coordinación de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- I.3 Conforme a lo dispuesto en los artículos quinto y sexto del "Decreto por el que se crea la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Salud; publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de mayo de 2023, en relación con lo que dispone el artículo 38 fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud; el Dr. Juan Manuel Quijada Gaytán, Comisionado Nacional de Salud Mental y Adicciones, quien acredita su carácter con el nombramiento de fecha 29 de mayo de 2023, emitido por el Dr. Carlos Alcocer Varela, Secretario de Salud es el servidor público que cuenta con facultades legales para celebrar el presente convenio.
- I.4 Cuenta con la disponibilidad presupuestaria para hacer frente a los compromisos derivados de la suscripción del presente instrumento jurídico, mismos que le fueron asignados a "EL PROGRAMA" en el Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio Fiscal 2023.
- I.5 Para efectos del presente Convenio Específico señala como domicilio el ubicado Av. Periférico Sur N° 2767, Edificio 5, Planta Baja, Edificios 6 y 7, Colonia San Jerónimo Lídice, Alcaldía La Magdalena Contreras, C.P. 10200, Ciudad de México.
- I.6 Para efectos fiscales su domicilio es Calle Homero número 213, Colonia Chapultepec Morales, Demarcación Territorial Miguel Hidalgo, Código Postal 11570, Ciudad de México.
- II. "LA ENTIDAD" declara que:**
- II.1. La Secretaría de Finanzas y Administración, es una Secretaría de la Administración Pública Estatal y es el órgano de la Administración de la Hacienda Pública del Estado, prestando apoyo administrativo que requieran las dependencias del Poder Ejecutivo, encontrándose facultada para registrar y normar todo los actos y contratos de los que resulten derechos y obligaciones para el Gobierno del Estado, de conformidad con lo establecido en el artículo 25 fracciones XXIX y LV de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero Número 242.
- II.2. El C.P. Raymundo Segura Estrada, Secretario de Finanzas y Administración, en representación de la Titular del Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Guerrero, tiene la competencia y legitimidad suficiente y necesaria para suscribir el presente Convenio Específico, según se desprende de lo previsto en los artículos 87, 88 y 90 numeral 2 de la Constitución Política del estado Libre y Soberano de Guerrero, 4, 9, 14, 22 apartado A fracción III y 25 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero número 242, así como artículos 8 y 9 fracciones LXIV y LXXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Finanzas y Administración, cargo que queda debidamente acreditado con la copia de su nombramiento, y de acta de protesta, de fecha 15 de octubre de 2021, expedidos por la MTRA. EVELYN CECIA SALGADO PINEDA, Gobernadora Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guerrero, misma que se adjunta al presente instrumento como parte de su ANEXO 1.
- II.3.- La Secretaría de Salud Estatal es una Secretaría del Poder Ejecutivo del Estado de Guerrero, que tiene por objeto Coordinar el Sistema Estatal de Salud e impulsar íntegramente los programas de salud en la entidad, tanto en materia de salud pública como de atención médica, sanitaria; promover la interrelación sistemática de acciones que en la materia lleven a cabo la Federación y el Estado, de conformidad con lo establecido en el artículo 31 fracciones I, II y XIV de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero Número 242. Asimismo, el Poder Ejecutivo del Estado de Guerrero, cuenta con el Organismo Público Descentralizado, denominado Servicios Estatales de Salud, con personalidad jurídica y patrimonio propios, sectorizado a la Secretaría de Salud, que tiene por objeto operar los servicios de salud pública en el Estado, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 17 BIS, 17 TER Y 17 QUARTER de la Ley Número 1212 de Salud del Estado de Guerrero, y 1 y 2 del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud y los Servicios Estatales de Salud del Estado de Guerrero, y el artículo SEGUNDO del decreto Número 425 por el que reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Número 1212 de Salud del Estado de Guerrero, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado Guerrero, No. 103 Alcance VIII, el 23 de diciembre 2016.

- II.4.-** De conformidad con lo dispuesto en los artículos 4° de la Ley General de Salud; 8, 19 apartado A y 20 de la Ley Número 1212 de Salud del Estado de Guerrero, 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero número 242, a la Secretaría de Salud le corresponde ejercer facultades de autoridad sanitaria en su ámbito de competencia.
- II.5.-** La Dra. Aidé Ibarz Castro, Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios Estatales de Salud, en representación de la Titular del Ejecutivo del Estado Libre y Soberano de Guerrero, tiene la competencia y legitimidad suficiente y necesaria para suscribir el presente Convenio Específico, según se desprende de lo previsto en los artículos 87, 88 y 90 numeral 2 de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Guerrero, 4, 9, 14, 22 apartado A fracción IX y 31 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Guerrero número 242, 7° fracción II, 8, 11 fracción I y 11 Bis fracciones I y VI, 17 QUINQUIES y 17 SEXIES de la Ley Numero 1212 de Salud del Estado de Guerrero; 3, 9 fracciones XXIV y XXIX y 59 fracción VI del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud y de los Servicios Estatales de Salud del Estado de Guerrero, artículo SEGUNDO del Decreto Número 425 por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Numero 1212 de Salud del Estado de Guerrero, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Guerrero, No. 103 Alcance VIII, el 23 de diciembre de 2016; cargos que se quedan debidamente acreditados con la copia de su nombramientos y de acta de protesta, de fecha 15 de octubre del 2021, expedidos por la MTRA. EVELYN CECIA SALGADO PINEDA, Gobernadora Constitucional del Estado Libre y Soberano de Guerrero, la cual se adjunta al presente instrumento como parte de su ANEXO 1.
- II.6.-** Para efectos del presente Convenio Específico señala como domicilio el ubicado en Av. Ruffo Figueroa, número 6, Colonia Burócratas, Código Postal 39090, de la ciudad de Chilpancingo, capital del Estado de Guerrero.

Expuesto lo anterior y toda vez que la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, dispone en sus artículos 74 y 75, que los titulares de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, con cargo a cuyos presupuestos se autorice la ministración de los subsidios y transferencias, serán responsables en el ámbito de sus competencias, de que éstos se otorguen y ejerzan conforme a las disposiciones generales aplicables, así como que dichas ministraciones se sujeten a los criterios de objetividad, equidad, transparencia, publicidad, selectividad y temporalidad que en dicha Ley se señalan. "LAS PARTES" celebran el presente Convenio Específico al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO.- El presente Convenio Específico, tiene por objeto transferir recursos presupuestarios federales, con el carácter de subsidios, a "LA ENTIDAD", para coordinar su participación con "LA SECRETARÍA", en términos de los artículos 9 y 13, apartado B de la Ley General de Salud, que permitan a "LA ENTIDAD" apoyar la adecuada instrumentación de "EL PROGRAMA", mediante la realización de acciones en materia de Salud Mental.

Las acciones que realice "LA ENTIDAD" para el cumplimiento del objeto del presente instrumento, se realizarán conforme a los lineamientos que se estipulan en sus ANEXOS 2, 3, 4, 5, 6 y 7, en los cuales se precisa la aplicación que se dará a los recursos que se transfieran a "LA ENTIDAD", las acciones a realizar, así como los indicadores, metas y mecanismos para la evaluación y control del ejercicio de los recursos transferidos, que sobre el particular asumen "LAS PARTES". Anexos que debidamente firmados forman parte del presente Convenio Específico.

Para efecto de lo anterior, "LAS PARTES" convienen en sujetarse expresamente a las estipulaciones de "EL ACUERDO MARCO", cuyo contenido se tiene por reproducido en el presente Convenio Específico como si a la letra se insertasen, así como a las demás disposiciones jurídicas aplicables.

SEGUNDA. TRANSFERENCIA.- Para la realización de las acciones que contempla "EL PROGRAMA", objeto del presente instrumento, "LA SECRETARÍA", con cargo a su presupuesto, transferirá a "LA ENTIDAD" recursos presupuestarios federales, con el carácter de subsidios, hasta por el monto que a continuación se menciona:

CONCEPTO	MONTO
P-018 Prevención y Control de las Enfermedades (Salud Mental)	\$ 13,525,639.00 (TRECE MILLONES QUINIENTOS VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE DE PESOS 00/100 M.N.)

La transferencia de los recursos presupuestarios federales a que se refiere la presente cláusula, se realizará conforme al calendario que se contiene en el ANEXO 2 del presente Convenio Específico, en el entendido de que, para el caso de una segunda ministración, esta estará condicionada a que "LA ENTIDAD" acredite a la "SECRETARIA" haber ejercido y comprobado los recursos presupuestarios federales de la primera ministración.

Los recursos presupuestarios federales que “LA SECRETARÍA” se compromete a transferir a “LA ENTIDAD”, estarán sujetos a la disponibilidad presupuestaria y a las autorizaciones correspondientes, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, debiéndose considerar la estacionalidad del gasto y, en su caso, el calendario presupuestario autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a través del Sistema Integral de Administración Financiera Federal.

Los recursos presupuestarios federales a transferirse con motivo del presente Convenio Específico, se radicarán a través de la Secretaría de Finanzas y Administración quien fungirá como receptor de los recursos federales de “LA ENTIDAD”, en la cuenta bancaria productiva específica que ésta establezca para tal efecto, en forma previa a la entrega de los recursos, en la institución de crédito bancaria que la misma determine, informando y remitiendo invariablemente la documentación que acredite tal situación a “LA SECRETARÍA” dentro los quince (15) días hábiles posteriores a su apertura.

Una vez radicados los recursos presupuestarios federales en la Secretaría de Finanzas y Administración de “LA ENTIDAD”, ésta se obliga a transferir los recursos a que se refiere esta Cláusula a la Secretaría de Salud del Estado de Guerrero y Servicios Estatales de Salud, que tendrá el carácter de “UNIDAD EJECUTORA”, junto con los rendimientos financieros que se generen, en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles, contados a partir de que “LA SECRETARÍA” le radique dichos recursos, de conformidad con presente instrumento jurídico.

La “UNIDAD EJECUTORA” deberá, previamente a la transferencia de los recursos por parte de la Secretaría de Finanzas y Administración, abrir una cuenta bancaria productiva, única y específica para este Convenio.

La “UNIDAD EJECUTORA”, deberá informar mediante oficio a “LA SECRETARÍA”, a través de la “CONADIC”, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a aquél en que le sean transferidos los recursos presupuestarios federales antes mencionados, el monto, la fecha y el importe de los rendimientos generados que le hayan sido transferidos, debiendo remitir documento en el que se haga constar el acuse de recibo respectivo, al que deberá anexarse copia del estado de cuenta bancario que así lo acredite.

Los recursos presupuestarios federales ministrados, que después de radicados en la Secretaría de Finanzas y Administración de “LA ENTIDAD”, no hayan sido ministrados a la “UNIDAD EJECUTORA”, o que una vez ministrados a esta última, no sean ejercidos en los términos de este Convenio, serán considerados por “LA SECRETARÍA” como recursos ociosos, debiendo la “LA ENTIDAD” proceder a su reintegro junto con sus rendimientos financieros a la Tesorería de la Federación, con respecto a los recursos presupuestarios federales ministrados a la “UNIDAD EJECUTORA” será a través de esta última, dentro de los quince 15 días naturales siguientes en que lo requiera “LA SECRETARÍA”.

Los recursos federales que se transfieran en los términos de este Convenio no pierden su carácter federal, por lo que su asignación, ejercicio, ejecución y comprobación deberán sujetarse a las disposiciones jurídicas federales aplicables.

“LAS PARTES” convienen expresamente que los recursos presupuestarios federales otorgados en el presente Convenio Específico, no son susceptibles de presupuestarse en los ejercicios fiscales siguientes, por lo que no implica el compromiso de ministraciones posteriores en el ejercicio en curso, ni en ejercicios fiscales subsecuentes con cargo al Ejecutivo Federal para el pago de cualquier otro gasto administrativo o de operación vinculado con el objeto del mismo.

TERCERA. VERIFICACIÓN DEL DESTINO DE LOS RECURSOS FEDERALES.- Para asegurar la transparencia en la aplicación y comprobación de los recursos federales transferidos, “LAS PARTES” se obligan a sujetarse a lo siguiente:

- I. “LA SECRETARÍA” verificará, por conducto de “CONASAMA”, unidad responsable de “EL PROGRAMA”, dentro del marco de sus atribuciones y a través de los mecanismos que implemente para tal fin, que los recursos presupuestarios federales señalados en la Cláusula Segunda del presente Convenio Específico sean destinados por “LA ENTIDAD”, de manera exclusiva a realización de las acciones en Materia de Salud Mental que esta última lleve a cabo para apoyar la debida instrumentación de “EL PROGRAMA”, sin perjuicio de las atribuciones que en la materia correspondan a otras instancias competentes del Ejecutivo Federal.
- II. “LA SECRETARÍA” se abstendrá de intervenir en el procedimiento de asignación de los contratos o de cualquier otro instrumento jurídico que formalice “LA ENTIDAD”, para cumplir con el objeto del presente instrumento jurídico, sin interferir de forma alguna en el procedimiento y, en su caso, mecanismo de supervisión externo que defina “LA ENTIDAD” durante la aplicación de los recursos presupuestarios federales destinados a su ejecución y demás actividades que se realicen para el cumplimiento de las condiciones técnicas, económicas, de tiempo, de cantidad y de calidad contratadas a través de “LA ENTIDAD”.

- III. "LA ENTIDAD", dentro de los primeros quince (15) días hábiles siguientes al término de cada trimestre que se reporte, enviará a "CONASAMA" el informe de actividades por escrito de los avances en el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico, el reporte sobre la aplicación, destino y resultados obtenidos, el avance programático y físico financiero de "EL PROGRAMA", así como los certificados del gasto que sustenten y fundamenten la correcta aplicación de los recursos presupuestarios federales transferidos a "LA ENTIDAD", así como, en su caso, de los reintegros a la Tesorería de la Federación. Dicha información será remitida por "LA ENTIDAD", a través de la "UNIDAD EJECUTORA", validados por el titular de la misma, o por el servidor público en quien éste delegue dichas funciones, en términos de la normativa aplicable en "LA ENTIDAD", conforme a los formatos y requisitos previstos en los ANEXOS 5, 6 y 7 del presente Convenio Específico, a la que deberá acompañarse copia legible de la documentación justificatoria y comprobatoria correspondiente, así como, un disco compacto y/o unidad USB, que contenga copia digital de dicha documentación. El cómputo del primer trimestre a informar, comenzará a partir de la fecha de realización de la primera ministración de recursos a "LA ENTIDAD".

Adicionalmente, "LA SECRETARÍA", por conducto de "CONASAMA", podrá en cualquier momento realizar acciones para, dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de las obligaciones que asume "LA ENTIDAD", así como verificar la aplicación y destino de los recursos presupuestarios federales transferidos en virtud del presente instrumento, así como de los rendimientos financieros generados.

- IV. "LA SECRETARÍA" por conducto de "CONASAMA", considerando su disponibilidad de personal y presupuestaria, practicará, cuando lo considere necesario, visitas de verificación, a efecto de observar los avances en el cumplimiento de las acciones de "EL PROGRAMA" relacionadas con el objeto del presente instrumento jurídico, estando obligada "LA ENTIDAD", a la exhibición y entrega de los formatos de certificación del gasto que correspondan, conforme al formato que se contiene en el ANEXO 6, del presente Convenio Específico, así como, en su caso, la demás documentación que justifique la aplicación de los recursos transferidos con motivo del presente instrumento.
- V. "LA SECRETARÍA" por conducto de "CONASAMA", aplicará las medidas que procedan de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables e informará a la Secretaría de la Función Pública, a la Auditoría Superior de la Federación, a la Secretaría de la Contraloría del Estado (o su equivalente en la entidad), así como a la Dirección General de Programación y Presupuesto de la "LA SECRETARÍA" y ésta a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los casos en que se presente la falta de comprobación de los recursos presupuestarios federales transferidos, de que la entrega de los informes y documentación comprobatoria correspondientes no se efectúe de manera oportuna, en los términos previstos en el presente instrumento jurídico, que dichos recursos permanezcan ociosos o que no hayan sido aplicados por "LA ENTIDAD", para los fines del presente Convenio Específico, o bien, se hayan aplicado en contravención a sus cláusulas o a las de "EL ACUERDO MARCO", para que en su caso, "CONASAMA" determine suspender o cancelar la transferencia de los recursos presupuestarios federales o bien, se reintegre a la Tesorería de la Federación los recursos Federales transferidos a "LA ENTIDAD" con motivo del presente Convenio Específico, junto con los rendimientos generados.
- VI. "LA SECRETARÍA", por conducto de la "CONASAMA", aplicará las medidas que procedan de acuerdo con la normativa para el control, vigilancia, verificación, seguimiento y evaluación de los recursos presupuestarios federales que en virtud de este instrumento son transferidos a "LA ENTIDAD", de conformidad con las disposiciones vigentes en materia del ejercicio del Gasto Público Federal, sin perjuicio de las acciones de vigilancia, control y evaluación a que hace referencia la Cláusula Décima del presente instrumento jurídico.

CUARTA. OBJETIVOS, INDICADORES Y METAS. - "LAS PARTES" convienen en que los objetivos, indicadores y metas de las acciones que se realicen para el cumplimiento del objeto del presente instrumento jurídico, son los que se establecen en el ANEXO 4 del presente instrumento jurídico.

QUINTA. APLICACIÓN. - Los recursos presupuestarios federales que transfiera "LA SECRETARÍA" a "LA ENTIDAD" y los rendimientos financieros que estos generen, serán destinados, ejercidos y aplicados en forma exclusiva en las acciones en Materia de Salud Mental que esta última lleve a cabo para apoyar la debida instrumentación de "EL PROGRAMA", conforme a los objetivos, metas e indicadores del mismo.

Los recursos presupuestarios federales que se transfieran con motivo de la celebración de este Convenio Específico no podrán desviarse hacia cuentas en las que "LA ENTIDAD" maneje otro tipo de recursos, ni traspasarse a otros conceptos de gasto y se registrarán conforme a su naturaleza, como gasto corriente o de capital, de conformidad con el Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal vigente.

Los recursos federales que se transfieran, se devengarán conforme a lo establecido en el artículo 175 del Reglamento de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; se registrarán por "LA ENTIDAD" en su contabilidad de acuerdo con las disposiciones jurídicas aplicables y se rendirán en su Cuenta Pública.

"LA ENTIDAD" elaborará su distribución presupuestal ANEXO 3 por partida presupuestaria del gasto, lo cual debe estar autorizado por "LA SECRETARÍA". En caso de requerirse modificaciones a dicha distribución presupuestal se solicitará autorización mediante oficio a "LA SECRETARÍA."

Los recursos federales transferidos a "LA ENTIDAD", así como los rendimientos financieros generados, que al 31 de diciembre de 2023 no hayan sido devengados, deberán ser reintegrados a la Tesorería de la Federación, en los términos del artículo 17 de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios, debiendo informarlo a "LA SECRETARÍA", a través de "CONASAMA", de manera escrita y con la documentación soporte correspondiente.

SEXTA. GASTOS ADMINISTRATIVOS.- "LAS PARTES" convienen que los gastos administrativos y cualquier otro gasto no comprendido en el presente Convenio Específico, necesario para su cumplimiento, deberán ser realizados por "LA ENTIDAD" con cargo a sus recursos propios.

SÉPTIMA. DE LA CONTRALORÍA SOCIAL.- Con el propósito de que la ciudadanía, de manera organizada, participe en la verificación del cumplimiento de las metas, así como la correcta aplicación de los recursos públicos asignados a "EL PROGRAMA", "LAS PARTES" promoverán su participación, conforme lo dispone la Ley General de Desarrollo Social y su Reglamento, así como los "*Lineamientos para la promoción y operación de la Contraloría Social de los programas federales de desarrollo social*", publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 2016.

OCTAVA. OBLIGACIONES DE "LA ENTIDAD".- "LA ENTIDAD", adicionalmente a las obligaciones establecidas en "EL ACUERDO MARCO" y en otras cláusulas del presente Convenio Específico, estará obligada a:

- I. Aplicar la totalidad de los recursos presupuestarios federales a que se refiere la Cláusula Segunda de este Convenio, en "EL PROGRAMA", sujetándose para ello a los objetivos, metas e indicadores previstos en el ANEXO 4 del presente instrumento jurídico, por lo que se hace responsable del ejercicio, uso, aplicación y destino de los citados recursos federales.
- II. Obtener la documentación comprobatoria del gasto de los recursos presupuestarios federales objeto de este Convenio Específico, la cual deberá estar a nombre de la "UNIDAD EJECUTORA" y cumplir con los requisitos establecidos en los artículos 29 y 29-A, del Código Fiscal de la Federación. Dicha documentación comprobatoria se deberá cancelar con la leyenda "Operado con recursos federales para el Programa de Prevención y Control de las Enfermedades (Salud Mental) 2023".

La autenticidad de la documentación justificatoria y comprobatoria de los recursos presupuestarios federales erogados a que se refiere el párrafo anterior, será responsabilidad de la "UNIDAD EJECUTORA".
- III. Mantener bajo su custodia, a través de la "UNIDAD EJECUTORA", por lo menos 5 años posteriores a su expedición, la documentación comprobatoria original de carácter técnico, administrativo y operativo del cumplimiento de los objetivos y metas a que hace referencia el ANEXO 4 del presente instrumento y, en su caso, proporcionarla cuando ésta le sea requerida por "LA SECRETARÍA", la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y/o las instancias de fiscalización federales que correspondan, así como la información adicional que éstas últimas llegaran a requerirle.
- IV. Registrar como activos fijos, los bienes muebles que serán adquiridos con cargo a los recursos presupuestarios federales objeto de este instrumento, de conformidad con las disposiciones jurídicas vigentes en materia de ejercicio, registro y contabilidad del gasto público gubernamental.
- V. Remitir a "LA SECRETARÍA" dentro de los 90 días posteriores al cierre del ejercicio fiscal, los informes anuales de contraloría social, respecto de la vigilancia en la ejecución de "EL PROGRAMA" y en el ejercicio y la aplicación de los recursos federales asignados al mismo, así como la verificación en el cumplimiento de las metas.
- VI. Contratar y mantener vigentes, con recursos de "LA ENTIDAD", las pólizas de seguros y de mantenimientos preventivo y correctivo de los bienes muebles que, en su caso, sean adquiridos con cargo a los recursos presupuestarios federales objeto de este instrumento.
- VII. Mantener actualizada la información relativa a los avances en el ejercicio de los resultados de los recursos transferidos, así como aportar los elementos que resulten necesarios para la evaluación de los resultados que se obtengan con los mismos.

- VIII. Proporcionar formalmente a "LA SECRETARÍA", de manera anual el directorio actualizado de instituciones, establecimientos y personas en la entidad federativa, que prestan servicios de Salud Mental, así como sus medios de contacto como direcciones, teléfonos y correos oficiales.
- IX. Establecer, con base en el seguimiento de los resultados de las evaluaciones realizadas, medidas de mejora continua para el cumplimiento de los objetivos y metas a los que están destinados los recursos federales transferidos.
- X. Informar sobre la suscripción de este Convenio Específico a los órganos de control y de fiscalización de "LA ENTIDAD" y entregarles copia del mismo.
- XI. Publicar el presente Convenio Específico en el órgano de difusión oficial de "LA ENTIDAD".
- XII. Difundir en la página de Internet de la "UNIDAD EJECUTORA", el presente Convenio Específico, así como "EL PROGRAMA", sus objetivos y metas incluyendo los avances y resultados físicos y presupuestarios, en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables.
- XIII. Designar por escrito al servidor público que fungirá como enlace para coordinar las acciones correspondientes para la ejecución del objeto del presente Convenio.

NOVENA. OBLIGACIONES DE "LA SECRETARÍA".- "LA SECRETARÍA", por conducto de "CONASAMA", adicionalmente a las obligaciones establecidas en "EL ACUERDO MARCO" y en otras cláusulas del presente Convenio Específico estará obligada a:

- I. Transferir los recursos presupuestarios federales a la Secretaría de Finanzas y Administración de la "LA ENTIDAD", señalados en la Cláusula Segunda del presente instrumento, de acuerdo con los plazos y calendario establecidos que se precisan en el ANEXO 2 de este Convenio Específico.
- II. Verificar que los recursos presupuestarios federales que por virtud de este Convenio Específico se transfieran a "LA ENTIDAD", hayan sido aplicados únicamente para la realización del objeto del mismo, que no permanezcan ociosos y que sean destinados únicamente para "EL PROGRAMA", sin perjuicio de las atribuciones que en la materia correspondan a otras instancias de fiscalización federales y/o de "LA ENTIDAD".
- III. Proporcionar la asesoría técnica necesaria a "LA ENTIDAD" a fin de garantizar el cumplimiento del objeto del presente instrumento, en los tiempos y para la prestación de los servicios relacionados con las materias de salubridad general.
- IV. Informar en la cuenta pública de la Hacienda Pública Federal y en los demás informes que sean requeridos, sobre la aplicación de los recursos presupuestarios federales transferidos con motivo del presente Convenio Específico.
- V. Dar seguimiento trimestralmente, en coordinación con "LA ENTIDAD", sobre el avance en el cumplimiento del objeto del presente instrumento.
- VI. Establecer medidas de mejora continua para el cumplimiento de los objetivos para los que se destinan los recursos presupuestarios federales, con base en el seguimiento de las metas de los indicadores y en los resultados de las evaluaciones realizadas.
- VII. Informar sobre la suscripción de este Convenio Específico, a la Auditoría Superior de la Federación y a la Secretaría de la Función Pública.
- VIII. Realizar las gestiones necesarias para la publicación del presente Convenio Específico en el Diario Oficial de la Federación.
- IX. Difundir en su página de Internet el presente convenio, así como "EL PROGRAMA", sus objetivos y metas incluyendo los avances y resultados físicos y presupuestarios, en los términos de las disposiciones jurídicas aplicables.
- X. Designar por escrito al servidor público que fungirá como enlace para coordinar las acciones correspondientes para la ejecución del objeto del presente Convenio.

DÉCIMA. ACCIONES DE VERIFICACIÓN, EVALUACIÓN, CONTROL Y FISCALIZACIÓN.- La verificación, seguimiento y evaluación de los recursos presupuestarios federales transferidos por "LA SECRETARÍA" a "LA ENTIDAD" con motivo del presente instrumento jurídico, corresponderá a "LA SECRETARÍA", a través de "CONASAMA".

Cuando los servidores públicos que participen en la ejecución del presente Convenio Específico, detecten que los recursos federales transferidos han permanecido ociosos o han sido utilizados para fines distintos a los que se señalan en el presente instrumento jurídico, deberán hacerlo del conocimiento, en forma inmediata, de la Auditoría Superior de la Federación y de la Secretaría de la Función Pública y, en su caso, del Ministerio Público de la Federación.

DÉCIMA PRIMERA. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO.

“LAS PARTES” convienen en conformar una Comisión de Seguimiento, cuyas funciones e integración serán las siguientes:

- I. Dar seguimiento al cumplimiento del presente instrumento jurídico.
- II. Procurar la solución de las controversias que se susciten con motivo del cumplimiento e interpretación del presente instrumento.
- III. Las demás que acuerden “LAS PARTES”.

“CONASAMA” designa como integrantes de la Comisión de Seguimiento a:

Dra. Carmen Guadalupe Villegas Perez

Mtro. Alejandro Acosta Ambriz, Soporte Administrativo

“LA ENTIDAD” designa como integrantes de la Comisión de Seguimiento a:

Al Coordinador Estatal de Salud Mental, Líder del componente Estatal y/o Responsable Estatal de prevención y Control de las Adicciones, de “LA UNIDAD EJECUTORA”, quien lo sustituya en el cargo, o, quien supla sus atribuciones.

DÉCIMA SEGUNDA. RELACIÓN LABORAL.- Queda expresamente estipulado por “LAS PARTES”, que el personal contratado, empleado o comisionado por cada una de ellas para dar cumplimiento al presente instrumento jurídico, guardará relación laboral únicamente con aquélla que lo contrató, empleó o comisionó, por lo que asumen plena responsabilidad por este concepto, sin que en ningún caso, la otra parte pueda ser considerada como patrón sustituto o solidario, obligándose en consecuencia, cada una de ellas, a sacar a la otra, en paz y a salvo, frente a cualquier reclamación o demanda, que su personal pretendiese fincar o entablar en su contra, deslindándose desde ahora de cualquier responsabilidad de carácter laboral, civil, penal, administrativa o de cualquier otra naturaleza jurídica que en ese sentido se les quiera fincar.

DÉCIMA TERCERA. VIGENCIA.- El presente Convenio Específico comenzará a surtir sus efectos a partir de la fecha de su suscripción y se mantendrán en vigor hasta el 31 de diciembre del 2023.

DÉCIMA CUARTA. MODIFICACIONES AL CONVENIO.- “LAS PARTES” acuerdan que el presente Convenio Específico podrá modificarse de común acuerdo y por escrito, sin alterar su estructura y en estricto apego a las disposiciones jurídicas aplicables. Las modificaciones al Convenio Específico obligarán a sus signatarios a partir de la fecha de su firma y deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en el órgano de difusión oficial de “LA ENTIDAD”.

DECIMA QUINTA. “LAS PARTES” acuerdan que para fortalecer el logro de los objetivos y metas de “EL PROGRAMA”, podrán celebrar, derivado del presente convenio específico, todos aquellos documentos legales que permitan la investigación científica en materia de Salud Mental a través de la cual se contemplan acciones integrales y que las medidas acordadas serán formalizadas mediante la suscripción del convenio correspondiente.

DÉCIMA SEXTA. CAUSAS DE TERMINACIÓN.- El presente Convenio Específico podrá darse por terminado de manera anticipada en los supuestos estipulados en “EL ACUERDO MARCO”.

DÉCIMA SÉPTIMA. CAUSAS DE RESCISIÓN.- El presente Convenio Específico podrá rescindirse por las causas que se estipulan en “EL ACUERDO MARCO”.

DÉCIMA OCTAVA. INTERPRETACIÓN, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- “LAS PARTES” manifiestan su conformidad para interpretar y resolver, de común acuerdo, todo lo relativo a la ejecución y cumplimiento del presente Convenio Específico, así como en sujetar todo lo no previsto en el mismo a lo dispuesto en las disposiciones jurídicas aplicables, a través de la Comisión de Seguimiento a que hace referencia la Cláusula Décima Primera del mismo, dejando constancia por escrito de ello.

Asimismo, convienen en que de las controversias que surjan con motivo de la ejecución y cumplimiento del presente Convenio Específico, conocerán los tribunales federales competentes en la Ciudad de México, renunciando “LAS PARTES” a cualquier otra jurisdicción que pudiera corresponderles en razón de su domicilio presente o futuro.

Estando enteradas “LAS PARTES” del contenido y alcance legal del presente Convenio Específico, lo firman por cuadruplicado el día 13 de noviembre de 2023.- Por la Secretaría: Comisionado Nacional de Salud Mental y Adicciones, Dr. **Juan Manuel Quijada Gaytán**.- Rúbrica.- Por la Entidad: Secretaria de Salud y Directora General de los Servicios Estatales de Salud, Dra. **Aidé Ibaréz Castro**.- Rúbrica.- Secretario de Finanzas y Administración del Gobierno del Estado de Guerrero, C.P. **Raymundo Segura Estrada**.- Rúbrica.

CENTRO FEDERAL DE CONCILIACION Y REGISTRO LABORAL

CONVOCATORIA para la Convención Obrero Patronal de la revisión salarial del Contrato Ley de la Industria Textil del Ramo de la Lana.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral.- Coordinación General de Conciliación Colectiva.- Dirección de Contratos-Ley.- Sección: Contrato Ley-Lana.- Expediente: 12/212 / (72) / 8 LEGAJO 75.

Asunto: Convocatoria para la Convención Obrero Patronal de la revisión salarial del Contrato Ley de la Industria Textil del Ramo de la Lana

Ciudad de México, a uno de diciembre de dos mil veintitrés.

VISTO el expediente administrativo 12/212/ (72) / 8 LEGAJO 75, formado en la Dirección de Contratos Ley de la Coordinación General de Conciliación Colectiva de este Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral, con motivo de las solicitudes de folios 166004/2023 presentada con fecha ocho de noviembre de dos mil veintitrés; folios 169661/2023 y 169925/2023 presentadas el día quince del mismo mes y año, a través del Sistema Nacional de Conciliación Laboral y ratificadas respectivamente por los representantes de las siguientes organizaciones sindicales: Sindicato Obrero Textil del Ramo de la Lana "Libertad"; Sindicato de Trabajadores de la Industria Textil, de la Confección, Similares y Conexos de la República Mexicana; Sindicato Nacional "Mártires de San Ángel" de la Industria Textil, Similares y Conexos; Sindicato Nacional de Trabajadores del Ramo de la Lana y Conexos; Sindicato Industrial "Razón y Justicia"; Sindicato de Trabajadores de la Fábrica Textil Frewiod, S.A. de C.V. "16 de Septiembre"; Sindicato "Liberación y Justicia" de Trabajadores Textiles Similares y Conexos de Tlaxcala; Sindicato Unión y Fuerza de Obreros y Obreras de la Fábrica de Hilados y Tejidos de Lana "San Ildefonso"; Sindicato Industrial "21 de Marzo" de Obreros y Obreras Textiles y Similares; Sindicato Textil de Trabajadores de la Fábrica "Colomer"; para que se convoque a los sindicatos de trabajadores y a los patrones a una Convención Obrero Patronal revisora en su aspecto salarial del Contrato Ley de la Industria Textil del Ramo de la Lana.

CONSIDERANDO

PRIMERO. – Que mediante convenio de fecha dieciocho de enero de dos mil veintitrés, firmado por patrones y trabajadores sindicalizados que representan el interés profesional de la Industria Textil del Ramo de la Lana, se revisó en su aspecto integral el Contrato Ley de esta Rama. Dicho convenio se publicó en el Diario Oficial de la Federación el tres de febrero de dos mil veintitrés.

SEGUNDO. - Que el Contrato Ley de esta rama de la industria se publicó en su integridad en el Diario Oficial de la Federación el veintidós de marzo de dos mil veintitrés, cuyo proemio indica su vigencia del veintiuno de enero de dos mil veintitrés, al veinte de enero de dos mil veinticinco.

TERCERO. – Que en relación con la organización sindical Sindicato Nacional "Mártires de San Ángel" de la Industria Textil, Similares y Conexos, se señala que acorde a la información que obra en las bases de datos de este Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral, las empresas donde laboran los trabajadores agremiados a esta organización pertenecen a otra rama industrial, por lo que no se consideraron para la revisión; por tal motivo se les da vista para que manifiesten su interés y, de ser el caso, se acredite con la documentación pertinente.

CUARTO. - Que en atención a las solicitudes de revisión salarial del Contrato Ley de esta Rama Industrial, recibidas el ocho y quince de noviembre de dos mil veintitrés por los sindicatos mencionados en el proemio de la presente convocatoria y previa verificación de los datos que obran en el expediente respectivo, así como de la información proporcionada por la Coordinación General de Registro de Asociaciones de este Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral, mediante el oficio CFCRL/CGRA-31/578/2023 de fecha uno de diciembre de dos mil veintitrés, se comprobó que las siguientes organizaciones sindicales: Sindicato Obrero

Textil del Ramo de la Lana "Libertad"; Sindicato de Trabajadores de la Industria Textil, de la Confección, Similares y Conexos de la República Mexicana; Sindicato Nacional de Trabajadores del Ramo de la Lana y Conexos; Sindicato Industrial "Razón y Justicia"; Sindicato de Trabajadores de la Fábrica Textil Frewiod, S.A. de C.V. "16 de Septiembre"; Sindicato "Liberación y Justicia" de Trabajadores Textiles Similares y Conexos de Tlaxcala; Sindicato Unión y Fuerza de Obreros y Obreras de la Fábrica de Hilados y Tejidos de Lana "San Ildefonso"; Sindicato Industrial "21 de Marzo" de Obreros y Obreras Textiles y Similares; Sindicato Textil de Trabajadores de la Fábrica "Colome", sí satisfacen los requisitos de los artículos 419 fracciones I, II, III y artículo 419 Bis de la Ley Federal del Trabajo, por lo que se dicta el siguiente:

ACUERDO

- I. Se tiene por presentada en tiempo y forma la solicitud de revisión en su aspecto salarial del Contrato Ley de la Industria Textil del Ramo de la Lana, formulada por los trabajadores sindicalizados del ramo industrial y por comprobado que se cumplen con todos los requisitos de la Ley.
- II. Se convoca a los trabajadores sindicalizados de la República Mexicana y a los patrones que tienen a su servicio a trabajadores sindicalizados de la Industria Textil del Ramo de la Lana, a una Convención Obrero Patronal para la revisión salarial del Contrato Ley de la propia industria.
- III. Tanto los trabajadores sindicalizados como los patrones del ramo industrial antes mencionado deberán acreditar a sus delegados a más tardar el día **OCHO DE ENERO DE DOS MIL VEINTICUATRO**, ante este Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral con domicilio ubicado en **Carretera Picacho-Ajusco número 714, Edificio A, Primer Piso, Colonia Torres de Padierna, código postal 14209, Alcaldía Tlalpan, Ciudad de México**, o a través de la cuenta de correo electrónico conciliacion.colectiva@centrolaboral.gob.mx.

Los delegados obreros acudirán investidos de la representación que corresponda al número de los agremiados mandantes. La representación patronal se computará de acuerdo con el número de trabajadores sindicalizados que tengan a su servicio.
- IV. En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 411 de la Ley Federal del Trabajo, el Titular del Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral, o por el representante que a efecto designe, instalará la Convención y se iniciarán labores de la misma, a las **ONCE HORAS DEL DÍA ONCE DE ENERO DE DOS MIL VEINTICUATRO** en las Instalaciones de este Centro Federal, en el domicilio ubicado en el punto que antecede.
- V. En acatamiento al artículo 411 de la Ley Federal del Trabajo se formulará un reglamento interior de labores de la Convención, en el que se fijarán las normas para su funcionamiento.

PUBLÍQUESE este acuerdo por una sola vez en el Diario Oficial de la Federación en cumplimiento a lo señalado en el artículo 410 de la Ley Federal del Trabajo.

Así lo proveyó y firmó, con fundamento en los artículos 123, apartado A, fracción XX párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 411 de la Ley Federal del Trabajo, 9º fracción III, 22 fracción I, de la Ley Orgánica del Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral; 15 fracción XVIII del Estatuto Orgánico del Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral.

El Director General del Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral, **Alfredo Domínguez Marrufo**.-
Rúbrica.

INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

ACUERDO por el que se dan a conocer los días de diciembre de 2023 y del año 2024 que se consideran inhábiles para el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- ECONOMÍA.- Secretaría de Economía.- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.- Dirección General.

JOSÉ SÁNCHEZ PÉREZ, Director General del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, con fundamento en los artículos 17, 22 fracción I y 59 fracciones I, V y XIV de la *Ley Federal de las Entidades Paraestatales*; 28 de la *Ley Federal de Procedimiento Administrativo*; 1, 6, 8 y 21 de la *Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial*; 4o. del *Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial*; 1o., 3o. fracción II, 4o. párrafo primero, y 6o. BIS del *Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial*, y 1o., 4o., 5o. fracción II y 10 del *Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial*, y

CONSIDERANDO

Que el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en ejercicio de las facultades que le confiere la *Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial*, presta servicios al público usuario en los cuales deben atenderse diversos plazos;

Que el artículo 21 de la *Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial* prevé que, en los plazos fijados en días, se computarán únicamente los hábiles;

Que el artículo 28 *Ley Federal de Procedimiento Administrativo* establece la obligación de publicar en el Diario Oficial de la Federación los días que no se considerarán hábiles y el artículo 4o. del *Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial* dispone que el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial dará a conocer, mediante Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación, los días que se considerarán como inhábiles;

Que a fin de comunicar oportunamente lo anterior y no entorpecer los trámites y servicios que se ofrecen de manera directa al público usuario, he tenido a bien expedir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE DAN A CONOCER LOS DÍAS DE DICIEMBRE DE 2023 Y DEL AÑO 2024 QUE SE CONSIDERAN INHÁBILES PARA EL INSTITUTO MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Artículo 1.- Para efectos de lo dispuesto por los artículos 21 de la *Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial* y 4o. del *Reglamento de la Ley de la Propiedad Industrial*, el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial considerará como días inhábiles:

- a) Los días comprendidos del lunes 18 de diciembre de 2023 hasta el martes 2 de enero de 2024, y
- b) Además de los sábados y domingos, los siguientes días del año 2024:

MES	DÍAS
FEBRERO	Lunes 5.
MARZO	Lunes 18, jueves 28 y viernes 29.
MAYO	Miércoles 1.
SEPTIEMBRE	Lunes 16.
OCTUBRE	Martes 1.
NOVIEMBRE	Lunes 18.

Artículo 2.- Para efectos de las notificaciones o recepción de cualquier comunicación oficial, infórmese el contenido del presente Acuerdo a las distintas autoridades nacionales y extranjeras, según corresponda.

Artículo 3.- Publíquese su contenido en la página web de este organismo: www.gob.mx/impi, así como en el Diario Oficial de la Federación.

TRANSITORIOS

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

SEGUNDO.- Para el periodo previsto en el artículo 1, inciso a) del presente Acuerdo, el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial podrá convocar al personal necesario para atender las necesidades del servicio relacionadas con el cierre del ejercicio presupuestal correspondiente, así como para la operación y continuidad en el ejercicio de las facultades de este Instituto, de acuerdo a lo previsto en el artículo 356 de la *Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial* y demás disposiciones aplicables.

Ciudad de México, a catorce de noviembre de dos mil veintitrés.- El Director General, **José Sánchez Pérez.-** Rúbrica.

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.- "2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo".

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 \$17.3688 M.N. (diecisiete pesos con tres mil seiscientos ochenta y ocho 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 diciembre de 2023.- BANCO DE MÉXICO: Directora de Disposiciones de Banca Central, Lic. **María Teresa Muñoz Arámburu**.- Rúbrica.- Gerente de Operaciones Nacionales, Lic. **José Andrés Jiménez Guerra**.- Rúbrica.

TASAS de interés interbancarias de equilibrio.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.- "2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo".

TASAS DE INTERÉS INTERBANCARIAS DE EQUILIBRIO

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10o. 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 11.5060 y 11.5075 por ciento, respectivamente.

Las citadas Tasas de Interés se calcularon con base en las cotizaciones presentadas por las siguientes instituciones de banca múltiple: Banco Santander (México), S.A., HSBC México, S.A., Banco Inbursa, S.A., Banco Invex, S.A., Banco J.P. Morgan, S.A., ScotiaBank Inverlat, S.A. y Banco Mercantil del Norte, S.A.

Ciudad de México, a 8 de diciembre de 2023.- BANCO DE MÉXICO: Directora de Disposiciones de Banca Central, Lic. **María Teresa Muñoz Arámburu**.- Rúbrica.- Gerente de Operaciones Nacionales, Lic. **José Andrés Jiménez Guerra**.- Rúbrica.

TASA de interés interbancaria de equilibrio de fondeo a un día hábil bancario.

Al margen un logotipo, que dice: Banco de México.- "2023, Año de Francisco Villa, el revolucionario del pueblo".

TASA DE INTERÉS INTERBANCARIA DE EQUILIBRIO DE FONDEO A UN DÍA HÁBIL BANCARIO

El Banco de México, con fundamento en los artículos 8o. y 10o. 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 la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIE) de Fondeo a un día hábil bancario en moneda nacional determinada el día de hoy, fue de 11.22 por ciento.

Ciudad de México, a 7 de diciembre de 2023.- BANCO DE MÉXICO: Directora de Disposiciones de Banca Central, Lic. **María Teresa Muñoz Arámburu**.- Rúbrica.- Gerente de Operaciones Nacionales, Lic. **José Andrés Jiménez Guerra**.- Rúbrica.

COMISION FEDERAL DE COMPETENCIA ECONOMICA

ACUERDO mediante el cual la Comisión Federal de Competencia Económica da a conocer el calendario anual de labores para el año dos mil veinticuatro y principios de dos mil veinticinco.

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Comisión Federal de Competencia Económica.

ACUERDO MEDIANTE EL CUAL LA COMISIÓN FEDERAL DE COMPETENCIA ECONÓMICA DA A CONOCER EL CALENDARIO ANUAL DE LABORES PARA EL AÑO DOS MIL VEINTICUATRO Y PRINCIPIOS DE DOS MIL VEINTICINCO.

Al público en general:

El Pleno de la Comisión Federal de Competencia Económica (Cofece o Comisión), con fundamento en los artículos 28, párrafos décimo cuarto, vigésimo y vigésimo primero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 12, fracción XXX, 20, fracciones XI y XII y 115, segundo párrafo, de la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE); así como 1, 3, 4, fracciones I y II, 5 fracción XXXIX, 6, 7, 8 y 12, fracción XXXV, del Estatuto Orgánico de la Comisión Federal de Competencia Económica vigente (Estatuto), aprobó en sesión ordinaria celebrada el treinta de noviembre de dos mil veintitrés, el calendario anual de labores para el año dos mil veinticuatro y principios de dos mil veinticinco que contempla la suspensión de labores, además de los sábados y domingos, en los siguientes días:

5 de febrero	1 de octubre
18, 25 al 29 de marzo	1 y 18 de noviembre
1 de mayo	23 al 31 de diciembre
15 al 31 de julio	1 al 3 de enero de 2025
16 de septiembre	

El domicilio de la Comisión Federal de Competencia Económica se encuentra en Avenida Revolución número 725, colonia Santa María Nonoalco, Demarcación Benito Juárez, código postal 03700, Ciudad de México.

El horario para la recepción de documentos en la Oficialía de Partes de la Comisión Federal de Competencia Económica será en los días hábiles de 8:00 a 14:00 y de 15:00 a 16:30 horas.

Lo anterior, se da a conocer por el suscrito con fundamento en los artículos 3, 4, fracción IV y 20, fracciones XXXV y XL del Estatuto; y se informa que en términos del artículo 31 de las Disposiciones Regulatorias de la LFCE, el presente extracto se emite con firma electrónica, la cual cuenta con plena validez.

Al día que aparece en la firma electrónica del presente.

Atentamente

Lunes 4 de diciembre de 2023.- Secretario Técnico, **Fidel Gerardo Sierra Aranda**.- Firmado electrónicamente.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA

ACUERDO por el que se autoriza el Manual que regula las percepciones de las personas servidoras públicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía para el ejercicio fiscal 2024.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.- Junta de Gobierno.

En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 21 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024 y con fundamento en los artículos 26 apartado B, 123 apartado B y 127 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 52, 66, 76 y 77 fracción XIV de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; 3, 5 fracción I y 66 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria; 24 de la Ley Federal de Remuneraciones de los Servidores Públicos, y 5 fracción XIV del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con lo establecido en los artículos 26 apartado B de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 52 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) es un organismo público con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios.

Que según lo dispuesto en el artículo 66 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria los entes autónomos, por conducto de sus respectivas unidades de administración, emitirán sus manuales de remuneraciones, los cuales incluirán el tabulador de percepciones y las reglas correspondientes para su aplicación.

Que la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica otorga al INEGI la facultad de aprobar el proyecto de presupuesto para su integración al Presupuesto de Egresos de la Federación, observando los criterios generales de política económica y los techos globales de gasto establecidos por el Ejecutivo Federal, así como ejercer su presupuesto, autorizar las adecuaciones y realizar sus pagos a través de su tesorería, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 fracción I de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

Que en el último párrafo del artículo 76 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica se establece que las relaciones laborales del personal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía se sujetarán a lo dispuesto en el apartado B) del artículo 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Que conforme al artículo 21 del Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024, los entes autónomos deberán publicar en el Diario Oficial de la Federación, el manual que regule las remuneraciones de las personas servidoras públicas a su servicio, en el que se proporcione la información completa y detallada de las percepciones.

Que con base en lo que determina el artículo 24 de la Ley Federal de Remuneraciones de los Servidores Públicos, el manual de remuneraciones que emitan los entes autónomos, por conducto de sus respectivas unidades de administración u órganos de gobierno, se apegarán estrictamente a lo dispuesto en el Presupuesto de Egresos de la Federación.

Que en virtud de la heterogeneidad de los elementos y conceptos que caracterizan a los distintos grupos de personas servidoras públicas, y a fin de que exista un adecuado equilibrio entre el control, el costo de la fiscalización, el costo de la implementación y la obtención de resultados en los programas y proyectos del INEGI, es necesario prever la emisión de disposiciones específicas para el otorgamiento de las remuneraciones, así como de las prestaciones.

Que el Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024 y la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria disponen que los entes autónomos deberán publicar a más tardar el último día hábil de febrero en el Diario Oficial de la Federación, el manual que regule las remuneraciones y prestaciones para las personas servidoras públicas a su servicio.

Por lo anterior, la Junta de Gobierno ha tenido a bien emitir el siguiente:

MANUAL QUE REGULA LAS PERCEPCIONES DE LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA PARA EL EJERCICIO FISCAL 2024

Objeto

Artículo 1.- El presente ordenamiento tiene por objeto establecer las disposiciones generales para regular las remuneraciones de las personas servidoras públicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Definiciones

Artículo 2.- Las definiciones previstas en los artículos 2 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, así como en el 2 y 31 de su Reglamento, serán aplicables para este Manual. Adicionalmente, para efectos de la instrumentación de este ordenamiento, se entenderá por:

- I. **Áreas de Administración:** la Dirección General de Administración, las Direcciones de Administración de la Junta de Gobierno y Presidencia, del Órgano Interno de Control, de las Direcciones Regionales y Subdirecciones de Administración de las Coordinaciones Estatales;
- II. **Catálogo Institucional de Puestos:** documento que deberá reunir, clasificar y sistematizar la información de los puestos existentes en el Instituto. Define las funciones de los puestos, así como sus principales responsabilidades. Incluye la rama que les corresponde y los requisitos a cubrir para ser ocupados, y precisa el tipo de puesto de que se trate: de base o de confianza;
- III. **Código:** nomenclatura que diferencia a los puestos dentro de la plantilla de personal y que permite identificar a qué grupo y nivel pertenecen y si son de base o confianza;
- IV. **Compensación Garantizada:** remuneración complementaria al sueldo base tabular, que se cubre a las personas servidoras públicas que corresponda y que se integra a los sueldos y salarios. Esta remuneración no forma parte de la base de cálculo para determinar las prestaciones básicas, así como las cuotas y aportaciones de seguridad social, salvo aquellas que en forma expresa determinen las disposiciones aplicables;
- V. **Estructura Ocupacional:** agrupación de puestos/plaza jerarquizados con actividades definidas, delimitadas y concretas, que refleja el número total de plazas autorizadas por nivel y el desglose de sus percepciones;
- VI. **Grupo:** conjunto de puestos del tabulador de sueldos y salarios con la misma jerarquía o rango, independientemente de su denominación;
- VII. **INEGI o Instituto:** Instituto Nacional de Estadística y Geografía;
- VIII. **ISSSTE:** Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado;
- IX. **Junta de Gobierno:** Órgano Superior de Dirección del Instituto;
- X. **Ley:** Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
- XI. **Manual:** Manual que regula las percepciones de las personas servidoras públicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía para el ejercicio fiscal 2024;
- XII. **Movimiento de Renivelación:** modificación de los niveles salariales que estarán sujetos a la valuación del puesto;
- XIII. **Nivel:** escala de percepciones ordinarias que corresponden conforme a un puesto del tabulador de sueldos y salarios;
- XIV. **Percepción Extraordinaria:** remuneración que no constituye un ingreso fijo, regular ni permanente, ya que su otorgamiento se encuentra sujeto a requisitos y condiciones variables. Dicho concepto de pago en ningún caso podrá formar parte integrante de la base de cálculo para efectos de indemnización o liquidación o de prestaciones de seguridad social;
- XV. **Percepción Ordinaria Bruta Mensual:** remuneración fija mensual, regular y permanente que reciben las personas servidoras públicas por el desempeño de sus funciones de acuerdo con el grupo y nivel del puesto que ocupan, que considera el sueldo base tabular y la compensación;
- XVI. **Persona Servidora Pública o Personal:** persona que desempeña un empleo, cargo o comisión dentro de la estructura organizacional del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en términos de lo dispuesto en el artículo 108 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

- XVII. Personal Eventual:** persona cuyos servicios son contratados para desempeñar o realizar obras, estudios o trabajos, todos por tiempo fijo, por lo que sus nombramientos son de carácter temporal, se rigen por su propio tabulador y tienen las mismas prestaciones que el personal con plaza permanente conforme al grupo jerárquico y nivel, salvo las excepciones señaladas en este ordenamiento;
- XVIII. Plantilla de Personal:** informe que contiene la relación de las personas servidoras públicas que laboran en una Unidad Administrativa, señalando el puesto que ocupan y el sueldo que perciben;
- XIX. Plaza:** posición presupuestaria que respalda un puesto y la estructura ocupacional que solo puede ser ocupada por una persona servidora pública y que tiene una adscripción determinada;
- XX. Prestaciones:** beneficios que reciben las personas servidoras públicas, debido al grupo y nivel al que pertenezcan, en los términos de este Manual;
- XXI. Presupuesto de Egresos:** Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2024;
- XXII. Puesto:** unidad impersonal establecida en el catálogo institucional de puestos, que implica deberes específicos y delimita jerarquías y capacidades para su desempeño, así como aptitud, habilidad, preparación y experiencia;
- XXIII. Reestructuración (Orgánica y/u Ocupacional):** acción que identifica la transformación de los esquemas orgánico-funcionales de las Unidades Administrativas, el cual da lugar a un proceso de cambio en el sistema de organización. Puede o no implicar modificaciones salariales;
- XXIV. Secretaría:** Secretaría de Hacienda y Crédito Público;
- XXV. Sistema de Valuación de Puestos:** metodología empleada para establecer el valor de los puestos, a través de ponderar sus diversos aspectos y características, comparándolo con otros, para determinar su valor relativo y establecer criterios uniformes y equitativos para la asignación de sueldos;
- XXVI. Sueldo Base Tabular:** importe que se consigna en los tabuladores de sueldos y salarios, que constituye la base de cálculo aplicable para computar las prestaciones básicas en favor de las personas servidoras públicas, así como las cuotas y aportaciones por concepto de seguridad social;
- XXVII. Sueldos y Salarios:** remuneraciones que se deben cubrir a las personas servidoras públicas por concepto de sueldo base tabular y compensaciones por los servicios prestados al Instituto, conforme al contrato o nombramiento respectivo. Los sueldos y salarios se establecen mediante importes en términos mensuales, con una base anual expresada en 360 días;
- XXVIII. Tabulador de Sueldos y Salarios:** instrumento que permite representar los valores monetarios con los que se identifican los importes por concepto de sueldos y salarios en términos mensuales, que aplican a un puesto determinado, en función del grupo o nivel autorizados, según corresponda, y
- XXIX. Unidades Administrativas:** cada una de las áreas ejecutoras de gasto en el ámbito central y regional del Instituto, que cuentan con funciones y actividades propias que se diferencian y distinguen entre sí, y sus atribuciones específicas están contenidas en el Reglamento Interior.

Ámbito de Aplicación

Artículo 3.- Las disposiciones contenidas en el presente Manual son de aplicación exclusiva a las personas servidoras públicas.

Artículo 4.- La Junta de Gobierno del Instituto podrá aprobar o modificar en cualquier tiempo disposiciones que regulen en forma complementaria las percepciones ordinarias y, en su caso, las extraordinarias referidas en este Manual.

Artículo 5.- Se excluye de la aplicación del Manual a las personas físicas contratadas para prestar servicios profesionales bajo el régimen de honorarios.

Artículo 6.- La Dirección General Adjunta de Recursos Humanos será responsable de observar y dar seguimiento a la aplicación de este Manual y las Áreas de Administración serán las responsables de su aplicación y observancia en el ámbito de sus respectivas competencias.

Disposiciones Generales

Artículo 7.- Las remuneraciones y prestaciones de quienes integran la Junta de Gobierno quedarán reguladas de acuerdo con lo establecido por el artículo 76 de la Ley.

Artículo 8.- El personal del Instituto recibirá una remuneración adecuada e irrenunciable por el desempeño de su función, empleo, cargo o comisión, que deberá ser proporcional a sus responsabilidades, en ningún caso, podrá tener una remuneración igual o mayor que su superior jerárquico, salvo que el excedente sea consecuencia del desempeño de varios empleos públicos, que su remuneración sea producto de las condiciones generales de trabajo, derivado de un trabajo técnico calificado o por especialización en su función.

Artículo 9.- El Manual considera las remuneraciones de las personas servidoras públicas para:

- I. Personal operativo, que comprende al personal de base y confianza que realiza labores de apoyo técnicas o administrativas, y
- II. Personal de Enlace y de Mando, que comprende los grupos de las personas servidoras públicas de confianza con puesto de:
 - a. Enlace que depende de los puestos de mando y realiza funciones o actividades de vínculo dentro de la estructura ocupacional, así como los puestos equivalentes, y
 - b. Mando de nivel de Jefatura de Departamento a Presidencia del Instituto, así como los puestos equivalentes.

Artículo 10.- Las adecuaciones a las estructuras orgánicas, ocupacionales y salariales, así como a las plantillas de plazas que se deriven de la conversión u otras modificaciones, se deberán realizar mediante movimientos compensados y no deberán incrementar el presupuesto regularizable de servicios personales.

Artículo 11.- Las remuneraciones del personal se regularán por las disposiciones de este Manual, así como por las que emita la Junta de Gobierno.

Artículo 12.- En ningún caso se podrán autorizar ni otorgar prestaciones por el mismo concepto, independientemente de su denominación, que impliquen un doble beneficio.

Sistema de Remuneraciones

Artículo 13.- Se considera como remuneración o retribución toda percepción ordinaria y extraordinaria, en numerario o en especie, que reciban las personas servidoras públicas en los términos de este Manual y de la legislación laboral aplicable, con excepción de los apoyos y los gastos sujetos a comprobación que sean propios del desarrollo de trabajo y los gastos de viaje en actividades oficiales por razón del cargo desempeñado.

Artículo 14.- Las remuneraciones a que se refiere el artículo anterior se integran por las percepciones ordinarias señaladas en el Anexo 6 del Manual y extraordinarias establecidas en el Anexo 7 del Manual, agrupadas en los conceptos siguientes:

- A. Percepciones Ordinarias:
 - I. En numerario, que comprende:
 - a. Sueldos y salarios:
 - i. Sueldo base tabular, y
 - ii. En su caso, esquema de compensaciones que determine la Junta de Gobierno.
 - b. Prestaciones con base en el régimen laboral aplicable, que se otorgan a las personas servidoras públicas conforme al tipo de personal que corresponda. Las prestaciones se clasifican en:
 - i. Por mandato de ley, y
 - ii. Por acuerdo de la Junta de Gobierno.
 - II. En especie.
- B. Percepciones Extraordinarias:
 - I. Premios, estímulos, reconocimientos, recompensas, incentivos y pagos equivalentes a los mismos, que se otorgan de manera excepcional a las personas servidoras públicas, condicionados al cumplimiento de compromisos de resultados sujetos a evaluación, en los términos de las disposiciones aplicables;
 - II. En su caso, pago de horas de trabajo extraordinarias, y
 - III. Otras percepciones de carácter excepcional aprobadas por la Junta de Gobierno, con sujeción a las disposiciones aplicables.

Percepciones, Sueldos y Salarios

Artículo 15.- Corresponde a la Junta de Gobierno aprobar y emitir los tabuladores de sueldos y salarios aplicables a las personas servidoras públicas de mando, enlace y operativo, así como las modificaciones respectivas.

Artículo 16.- Los tabuladores de sueldos y salarios se presentan en los Anexos 1A a 3B del Manual y contienen sus reglas de aplicación respectivas que consideran, entre otros, los criterios siguientes:

- I. El monto de la percepción ordinaria bruta mensual que se otorgue a las personas servidoras públicas por concepto de sueldos y salarios estará integrado por el sueldo base tabular y, en su caso, las compensaciones a las que se refiere el artículo 2 fracción IV del Manual;
- II. En ningún caso la percepción ordinaria bruta mensual que se pague a las personas servidoras públicas deberá rebasar los montos que se consignen en los tabuladores de sueldos y salarios autorizados, ni modificar la composición establecida en los mismos para el sueldo base tabular y la compensación;
- III. En los importes del sueldo base tabular y compensación no se incluirán las prestaciones económicas o en especie;
- IV. El otorgamiento del aguinaldo o gratificación de fin de año que corresponda a las personas servidoras públicas se sujetará a lo establecido en el artículo 22 del Manual;
- V. Los tabuladores de sueldos y salarios considerarán únicamente la percepción ordinaria bruta mensual por concepto de sueldo base tabular y compensación. No se deberán rebasar los límites máximos de percepción ordinaria neta mensual por concepto de sueldos y salarios establecidos en el Anexo 6 del Manual;
- VI. Las modificaciones a los grupos y niveles, así como a la denominación de los puestos o cualquier otro concepto correspondiente a los tabuladores de sueldos y salarios establecidos que soliciten las Unidades Administrativas deberán ser autorizados formalmente por la Dirección General de Administración;
- VII. Para determinar el grupo y nivel de un puesto se deberá utilizar el Sistema de Valuación de Puestos, de acuerdo con el procedimiento autorizado, y
- VIII. El costo de la aplicación de los tabuladores de sueldos y salarios autorizados deberá ser cubierto con cargo a los recursos del presupuesto autorizado.

Prestaciones

Artículo 17.- La remuneración incluye dentro del esquema de prestaciones, las aportaciones por concepto de seguridad social de conformidad con la Ley del ISSSTE y de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, en los términos de las disposiciones aplicables.

Artículo 18.- Las prestaciones previstas para las personas servidoras públicas sujetas al apartado B) del artículo 123 Constitucional, son las siguientes:

- I. La prima quinquenal, que se otorgará de acuerdo con la antigüedad, por cada 5 años de servicios efectivamente prestados hasta llegar a 25 años. Esta prestación se entregará sobre base mensual, en forma quincenal conforme a lo siguiente:

Número de Quinquenios	Monto mensual en pesos	Antigüedad en años de servicio efectivo
1	160	5 a menos de 10 años de servicio
2	185	10 a menos de 15 años de servicio
3	235	15 a menos de 20 años de servicio
4	260	20 a menos de 25 años de servicio
5	285	25 años en adelante

- II. La prima vacacional, que equivale al 50 por ciento de 10 días de sueldo base tabular, se otorgará a las personas servidoras públicas por cada uno de los 2 periodos vacacionales a que tengan derecho.

Las personas servidoras públicas con más de 6 meses consecutivos de servicio tendrán derecho a disfrutar de 2 periodos de 10 días laborables de vacaciones durante el ejercicio, el primero se definirá con base en la propuesta de cada persona servidora pública a su superior jerárquico y, para su autorización, deberá atender las necesidades del servicio. El segundo periodo se otorgará preferentemente en el mes de diciembre.

Si por las necesidades del servicio las personas servidoras públicas no disfrutaren de los días de vacaciones en el ejercicio de que se trate, podrán disfrutarlos en el ejercicio inmediato subsecuente una vez que cesen las causas que lo impidieron y con base en la autorización de la jefa o jefe inmediato.

Los días de vacaciones no disfrutados no se deberán compensar con ninguna percepción, y

- III. El aguinaldo anual por un monto equivalente a 40 días de sueldo base tabular se deberá cubrir en un 50 por ciento antes del 15 de diciembre y el 50 por ciento restante a más tardar el 15 de enero, en los términos del artículo 22 del Manual.

Artículo 19.- Cuando alguna persona servidora pública fallezca y tuviere cuando menos una antigüedad en el servicio de 6 meses, sus familiares o quienes hayan vivido con ella en la fecha del fallecimiento y que se hagan cargo de los gastos de inhumación, recibirán hasta el importe de 4 meses de las percepciones ordinarias por concepto de sueldos y salarios que estuviere percibiendo en esa fecha.

Artículo 20.- El personal operativo, enlace y mando podrá contar con las prestaciones que deriven de las leyes y disposiciones aplicables y, en su caso, a las contenidas en las Condiciones Generales de Trabajo y en los lineamientos específicos aprobados para tal efecto de acuerdo con el régimen laboral o las que se deriven de las revisiones por la política salarial.

El Instituto podrá otorgar permiso de paternidad a los servidores públicos, consistente en cinco días laborales con goce de sueldo, por el nacimiento de sus hijos o en el caso de adopción de un infante, en términos de las disposiciones aplicables.

Artículo 21.- La prima quinquenal otorgada a las personas servidoras públicas indicada en el artículo 18 fracción I del Manual, forma parte de la base de cálculo para determinar las cuotas correspondientes del personal a favor del ISSSTE; no así para determinar las aportaciones institucionales.

Artículo 22.- El aguinaldo o gratificación de fin de año se otorgará a las personas servidoras públicas hasta por un monto equivalente a cuarenta días, en la forma y términos siguientes:

- I. Son sujetos del pago de aguinaldo o gratificación de fin de año las personas servidoras públicas del Instituto con nombramiento en activo, o que laboren en algún periodo del ejercicio, con plaza presupuestaria permanente o eventual;
- II. El importe de aguinaldo del sueldo base se determinará de acuerdo con las remuneraciones cubiertas mensualmente a las personas servidoras públicas como sueldo base, dividido entre 30 y el resultado multiplicado por 40. A esta base de cálculo anual se deberá aplicar el porcentaje que corresponda al periodo que efectivamente se labore y conforme a los nombramientos vigentes en el ejercicio. De acuerdo con la disponibilidad presupuestaria, el pago se realizará en dos exhibiciones, la primera antes del 15 de diciembre y la segunda a más tardar el 15 de enero del siguiente ejercicio.

La gratificación de fin de año de la compensación garantizada para el personal de enlace y mando del Instituto, se pagará de acuerdo con la disponibilidad presupuestaria, en una sola exhibición antes del 15 de diciembre y se determinará sobre la base del importe que mensualmente se paga como compensación garantizada, dividida entre 30 y el resultado multiplicado por 40. A esta base de cálculo anual se deberá aplicar el porcentaje que corresponda al periodo que efectivamente se labore en el ejercicio.

Para efectos del tiempo que efectivamente se labore, el aguinaldo o la gratificación de fin de año se determinará con una base anual expresada en 360 días.

Así mismo, para obtener la cuota diaria de la persona servidora pública que cobre sus remuneraciones por mes, este se computará de treinta días.

Para las personas servidoras públicas que concluyan su relación laboral con el INEGI, el pago de aguinaldo o gratificación de fin de año se hará en una sola exhibición directamente a los interesados, preferentemente en la misma forma y conducto por el que se les haya pagado sus remuneraciones ordinarias;

- III. Cuando las personas servidoras públicas presten sus servicios por un periodo menor a un año, el aguinaldo o gratificación de fin de año se calculará en los términos establecidos en el numeral anterior y se pagará únicamente la parte proporcional que corresponda a los periodos que efectivamente se laboren;
- IV. Cuando las personas servidoras públicas tengan durante el presente año movimientos en plazas, es decir, dos o más nombramientos para la prestación de diversos servicios, sin que medie interrupción de tiempo entre la conclusión de uno y el inicio del otro, el otorgamiento de aguinaldo o gratificación de fin de año se sujetará a lo siguiente:
 - a. Cuando la persona servidora pública tenga movimientos que deriven de cambio de plaza o de adscripción y por ende se generen varios nombramientos que impliquen variaciones en los niveles o percepciones, se pagará en forma proporcional por cada uno de los periodos, y
 - b. Cuando la persona servidora pública preste sus servicios con plaza presupuestaria permanente y después de haber causado baja en la misma se contrate para prestar sus servicios en una plaza presupuestaria eventual o viceversa, el aguinaldo o gratificación de fin de año se cubrirá en forma proporcional por cada uno de los periodos que corresponda a la plaza presupuestaria permanente y eventual;
- V. Cuando las personas servidoras públicas tengan durante el presente año dos o más nombramientos para la prestación de diversos servicios y que medie interrupción de tiempo entre la conclusión de uno y el inicio del otro, aún y cuando dicha interrupción sea menor a quince días, el cálculo se realizará por cada uno de los periodos;
- VI. Cuando las personas servidoras públicas se encuentren, en términos de las disposiciones aplicables, disfrutando de licencia sin goce de sueldo, o que estén sujetos a procedimiento administrativo o procesos jurisdiccionales con suspensión de servicios, se les cubrirá el aguinaldo o gratificación de fin de año, en la proporción que corresponda al tiempo de servicio que efectivamente se labore o se remunere.

A las personas servidoras públicas que resulten absueltas del procedimiento administrativo que se les haya seguido con motivo de las infracciones de carácter administrativo, se les cubrirá la diferencia de aguinaldo o gratificación de fin de año respecto de las remuneraciones que hubieren dejado de percibir por motivo de la suspensión o destitución del cargo, conforme lo determine la resolución respectiva;
- VII. Para efectos del pago de aguinaldo o gratificación de fin de año, las licencias con goce de sueldo se computarán como tiempo efectivamente laborado y cada dos días de licencia con medio sueldo, equivaldrán a un día de servicio efectivo;
- VIII. El personal que durante el ejercicio cause baja por renuncia, cese, destitución o abandono del empleo, tendrá derecho a que se le cubra el aguinaldo o gratificación de fin de año de manera proporcional al tiempo que efectivamente labore, de conformidad con los criterios señalados, presentando ante el Instituto el escrito de reclamo correspondiente;
- IX. El pago de aguinaldo o gratificación de fin de año, para el personal que fallezca antes de recibirlo, será entregado a los beneficiarios en forma integral en una sola exhibición en los términos señalados, previa presentación del escrito de reclamo correspondiente;
- X. La acción para reclamar el pago del aguinaldo o gratificación de fin de año prescribe en el término de un año, contado a partir del día siguiente a la fecha en que la obligación sea exigible, de conformidad con el artículo 112 de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado;
- XI. En los casos en que por resolución judicial se venga cubriendo a personas acreedoras alimentarias parte de las remuneraciones, retribuciones, cuotas de pensiones de las personas servidoras públicas, el aguinaldo o gratificación de fin de año se distribuirá entre las personas servidoras públicas y las personas acreedoras alimentarias en el mismo porcentaje ordenado por la autoridad judicial, y
- XII. Las personas servidoras públicas que reciban el primer pago del 50 por ciento de su aguinaldo o gratificación de fin de año y causen baja antes del 31 de diciembre del presente año, recibirán en el segundo pago del 50 por ciento el ajuste que corresponda conforme a los periodos que efectivamente laboren, por lo que se ajustará el pago que se hubiese ejecutado de acuerdo con la vigencia en la que dichas personas estuvieron en servicio activo.

Artículo 23.- Los seguros se otorgan con el fin de coadyuvar a la estabilidad económica, seguridad y bienestar de las personas servidoras públicas.

Los seguros de personas que otorga como prestación el Instituto a las personas servidoras públicas son colectivos y las condiciones generales establecidas en los mismos aplican a la totalidad que integra el grupo asegurado conforme al Anexo 4 del Manual. Estos seguros son los siguientes:

- I. El seguro de vida institucional tiene por objeto cubrir únicamente los siniestros de fallecimiento o de incapacidad total, invalidez o incapacidad permanente total, sin beneficios adicionales, de conformidad con las disposiciones aplicables.

La suma asegurada básica será el equivalente a 40 meses de percepción ordinaria bruta mensual y la prima correspondiente será cubierta por el Instituto.

La suma asegurada básica podrá incrementarse por voluntad expresa de la persona servidora pública y con cargo a su percepción, mediante descuento en nómina. Las opciones para incremento de la suma asegurada serán de 34, 51 o 68 meses de percepción ordinaria bruta mensual.

Aquellas personas servidoras públicas que, con motivo de incapacidad total, invalidez o incapacidad permanente total, hayan cobrado la suma asegurada correspondiente y se reincorporen a laborar en el Instituto, serán sujetos del otorgamiento del seguro de vida institucional con una cobertura por fallecimiento, sin el beneficio de la incapacidad total, invalidez o incapacidad permanente total.

Los contratos o las pólizas del seguro de vida institucional con beneficios adicionales no cubrirán: doble indemnización, pago de pérdidas orgánicas, pago de gastos funerarios, entre otros, y

- II. El seguro de retiro se otorga en favor de las personas servidoras públicas que causen baja del Instituto y se ubiquen en los años de edad y de cotización que establece la Ley del ISSSTE, con el propósito de hacer frente a las contingencias inherentes a la separación del servicio público.

Para el otorgamiento de esta prestación, el pago de la prima correrá a cargo de la persona servidora pública en \$14.55 mensuales y \$35.45 mensuales por parte del Instituto, de conformidad con la póliza de seguro vigente. Cuando por el comportamiento de la siniestralidad se requiera modificar las primas señaladas, se solicitará la autorización de la Secretaría. Se exceptúa de esta prestación al personal con plaza presupuestaria eventual.

En el caso de las personas servidoras públicas que opten por el sistema de pensiones basado en cuentas individuales a que se refiere la Ley del ISSSTE, la suma asegurada se otorgará conforme a lo establecido en el Anexo 5A del Manual.

En el caso de las personas servidoras públicas que opten por el sistema de pensiones previsto en el artículo décimo transitorio del Decreto por el que se expide la Ley del ISSSTE, la suma asegurada se otorgará conforme a lo establecido en el Anexo 5B del Manual.

Artículo 24.- La ayuda para despensa consiste en el otorgamiento de 1,355 pesos mensuales al personal operativo, enlace y mando.

Artículo 25.- En el caso de las prestaciones al personal operativo se incluirán adicionalmente los conceptos siguientes:

- I. Ayuda de transporte, por un importe mensual de 1,040 pesos;
- II. Previsión social múltiple, por un importe mensual de 915 pesos;
- III. Ayuda de servicios, por un importe mensual de 865 pesos, se exceptúa de esta prestación al personal con plaza presupuestaria eventual, y
- IV. Compensación por desarrollo y capacitación, por un importe mensual de 2,100 pesos. Este concepto forma parte de la base de cálculo para determinar las cuotas de las personas servidoras públicas y las aportaciones del INEGI a favor del ISSSTE.

Estos conceptos se otorgarán en efectivo, en forma quincenal, a través del pago de nómina.

Artículo 26.- El Instituto podrá pagar horas de trabajo extraordinarias, con base en lo establecido en la legislación aplicable, exclusivamente para el personal operativo de los proyectos temporales y encuestas especiales, así como al personal involucrado en los procesos de levantamiento de encuestas programadas y que participe en las actividades de los módulos adicionales, previamente justificado y autorizado por escrito por la persona titular de la Unidad Administrativa responsable de la encuesta programada, ante la Dirección General de Administración, siempre y cuando se cuente con la disponibilidad presupuestaria correspondiente.

Para garantizar a las personas servidoras públicas del Instituto las medidas de protección a sus ingresos económicos durante el periodo que se encuentran en licencia derivada de enfermedades no profesionales, las remuneraciones se cubrirán conforme lo siguiente:

- I. Licencia con goce de sueldo íntegro, se pagará el 100% del sueldo básico y 100% del resto de las percepciones mensuales brutas del puesto;
- II. Licencia con goce de medio sueldo, se pagará el 50% del sueldo básico y 100% del resto de las percepciones mensuales brutas del puesto, y
- III. Licencias sin goce de sueldo, se pagará 0% del sueldo básico y 0% del resto de las percepciones mensuales brutas del puesto.

Artículo 27.- El Instituto otorgará anualmente en vales de despensa al personal operativo la medida de fin de año y, en su caso, al personal de enlace, en los términos que apruebe la Junta de Gobierno.

Artículo 28.- El Instituto podrá otorgar estímulos al desempeño destacado, consistente en un reconocimiento económico y/o público que se entregue a la persona servidora pública de carrera de manera extraordinaria con motivo de los resultados obtenidos en la evaluación de su desempeño.

Para el otorgamiento de las anteriores percepciones extraordinarias, así como por concepto de reconocimientos o incentivos económicos y/o públicos, se requiere la autorización de la Junta de Gobierno, de conformidad con las disposiciones aplicables.

Transparencia

Artículo 29.- La información de cada uno de los niveles salariales relativa a las percepciones ordinarias y extraordinarias, tanto en numerario como en especie, autorizadas de conformidad con el Manual y sus disposiciones específicas, se deberá sujetar a lo dispuesto en la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y demás disposiciones aplicables en la materia.

Artículo 30.- El Instituto publicará en el Portal de Transparencia el inventario de plazas o plantilla con los niveles salariales, de conformidad con la estructura ocupacional autorizada.

Artículo 31.- Las remuneraciones y los tabuladores de sueldos y salarios que correspondan a cada nivel salarial serán públicos y deberán especificar y diferenciar la totalidad de sus elementos fijos y variables, tanto en numerario como en especie.

Interpretación

Artículo 32.- La Dirección General de Administración, a través de la Dirección General Adjunta de Recursos Humanos, será el área competente para interpretar para efectos administrativos el Manual, así como para resolver los casos no previstos en el mismo.

Vigilancia

Artículo 33.- Corresponde al Órgano Interno de Control del Instituto, de conformidad con sus atribuciones, vigilar la observancia de las disposiciones establecidas en el Manual.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el 1° de enero de 2024.

SEGUNDO.- Se abroga el Acuerdo mediante el cual se expide el Manual que regula las percepciones de las personas servidoras públicas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía para el Ejercicio Fiscal 2023, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 2022, sus modificaciones y las disposiciones administrativas que se opongan al presente Manual.

TERCERO.- Los tabuladores del presente Manual se regirán por las reglas de aplicación siguientes:

1. La vigencia será a partir del 1° de enero de 2024, sin perjuicio de las resoluciones que al respecto emita el Poder Judicial de la Federación;
2. Los montos que se consignan están calculados para ser pagados al personal que trabaja la jornada laboral establecida, y
3. Los incrementos o modificaciones salariales sucesivas, que en su caso se determinen, estarán sujetos a lo que la Junta de Gobierno disponga en materia de política salarial.

El presente Manual se aprobó en términos del Acuerdo **18°/III/2023**, aprobado en la Décima Octava sesión 2023 de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, celebrada el 01 de diciembre de 2023.- Presidenta, **Graciela Márquez Colín**; Vicepresidentes, **Paloma Merodio Gómez**, **Adrián Franco Barrios**, **Mauricio Márquez Corona** y **José Arturo Blancas Espejo**.

Aguascalientes, Ags., a 1 de diciembre de 2023.- Hace constar lo anterior el Coordinador General de Asuntos Jurídicos, **Jorge Ventura Nevares**, en ejercicio de la atribución que le confiere lo dispuesto por la fracción IV del artículo 46 del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.- Rúbrica.

ANEXO 1A.- PERSONAL OPERATIVO CON PLAZA PRESUPUESTARIA PERMANENTE**TABULADOR DE PERCEPCIONES BRUTAS MENSUALES PARA LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS
CONSIDERADAS COMO PERSONAL OPERATIVO CON PLAZA PRESUPUESTARIA PERMANENTE DEL INEGI, EN EL
EJERCICIO FISCAL 2024**

NIVEL	ZONA ECONÓMICA II		ZONA ECONÓMICA III	
	SUELDO BASE BRUTO	COMPENSACIÓN GARANTIZADA BRUTA	SUELDO BASE BRUTO	COMPENSACIÓN GARANTIZADA BRUTA
RA3	9,632.00	6,636.77	10,109.00	6,440.39
RA2	9,632.00	6,157.29	10,056.00	6,020.98
RA1	9,632.00	5,659.69	10,056.00	5,736.32
SA3	9,632.00	5,600.45	10,284.00	5,232.79
SA2	9,632.00	5,179.52	10,284.00	5,001.63
SA1	9,632.00	4,953.41	9,044.00	6,051.17
TA3	9,632.00	4,743.45	9,166.00	5,642.49
TA2	9,632.00	4,527.43	9,166.00	5,556.69
TA1	9,632.00	4,338.67	9,166.00	5,417.39
UA3	9,526.00	4,257.92	10,210.00	4,329.98
UA2	9,187.00	4,418.30	9,696.00	4,582.54
UA1	8,911.00	4,370.57	9,176.00	4,501.98
WA3	8,540.00	4,096.55	8,848.00	4,361.90
WA2	8,498.00	3,919.50	8,848.00	3,967.22
WA1	8,498.00	3,805.44	8,636.00	3,962.19

ANEXO 1B.- PERSONAL OPERATIVO CON PLAZA PRESUPUESTARIA EVENTUAL**TABULADOR DE PERCEPCIONES BRUTAS MENSUALES PARA LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS
CONSIDERADAS COMO PERSONAL OPERATIVO CON PLAZA PRESUPUESTARIA EVENTUAL DEL INEGI, EN EL
EJERCICIO FISCAL 2024**

NIVEL	ZONA ECONÓMICA II		ZONA ECONÓMICA III	
	SUELDO BASE BRUTO	COMPENSACIÓN GARANTIZADA BRUTA	SUELDO BASE BRUTO	COMPENSACIÓN GARANTIZADA BRUTA
T11	9,267.00	4,214.09	9,643.00	4,308.49
T10	9,240.00	4,160.34	9,632.00	4,297.29
T09	8,949.00	4,086.94	9,320.00	4,198.44
T08	8,896.00	3,948.14	9,261.00	4,089.89
T07	8,869.00	3,508.84	9,208.00	3,752.24
T06	8,843.00	2,897.89	9,155.00	3,109.79
T05	8,816.00	2,581.69	9,108.00	2,584.44
T04	8,763.00	2,581.19	9,055.00	2,583.94
T03	8,710.00	2,580.69	9,002.00	2,583.44
T02	8,604.00	2,579.69	8,922.00	2,582.69
T01	7,148.00	2,560.95	7,631.00	2,565.51

ANEXO 2A.- PERSONAL DE ENLACE CON PLAZA PRESUPUESTARIA PERMANENTE**TABULADOR DE PERCEPCIONES BRUTAS MENSUALES PARA LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS
CONSIDERADAS COMO PERSONAL DE ENLACE CON PLAZA PRESUPUESTARIA PERMANENTE DEL INEGI, EN EL
EJERCICIO FISCAL 2024**

NIVEL	SUELDO BASE BRUTO	COMPENSACIÓN GARANTIZADA BRUTA	PERCEPCIÓN ORDINARIA BRUTA
EE3	11,218.02	16,073.45	27,291.47
EE2	11,218.02	15,891.08	27,109.10
EE1	11,218.02	15,274.16	26,492.18
ED3	10,930.65	13,812.85	24,743.50
ED2	10,930.65	13,595.40	24,526.05
ED1	10,930.65	12,381.05	23,311.70
EC3	10,801.56	12,222.49	23,024.05
EC2	10,801.56	10,683.51	21,485.07
EC1	10,801.56	10,059.63	20,861.19

ANEXO 2B.- PERSONAL DE ENLACE CON PLAZA PRESUPUESTARIA EVENTUAL**TABULADOR DE PERCEPCIONES BRUTAS MENSUALES PARA LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS
CONSIDERADAS COMO PERSONAL DE ENLACE CON PLAZA PRESUPUESTARIA EVENTUAL DEL INEGI, EN EL
EJERCICIO FISCAL 2024**

NIVEL	SUELDO BASE BRUTO	COMPENSACIÓN GARANTIZADA BRUTA	PERCEPCIÓN ORDINARIA BRUTA
PS3	7,981.00	15,728.41	23,709.41
PS2	7,981.00	13,692.93	21,673.93
PS1	7,981.00	12,464.00	20,445.00
PT3	7,688.00	12,188.58	19,876.58
PT2	7,688.00	11,614.72	19,302.72
PT1	7,688.00	11,353.00	19,041.00
PV3	7,219.63	11,339.96	18,559.59
PV2	7,219.63	10,409.52	17,629.15
PV1	7,219.63	9,415.74	16,635.37
PW3	7,137.00	7,166.00	14,303.00
PW2	7,137.00	5,090.00	12,227.00
PW1	7,137.00	4,788.00	11,925.00

ANEXO 3A.- PERSONAL DE MANDO CON PLAZA PRESUPUESTARIA PERMANENTE
TABULADOR DE PERCEPCIONES BRUTAS MENSUALES PARA LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS
CONSIDERADAS COMO PERSONAL DE MANDO CON PLAZA PRESUPUESTARIA PERMANENTE DEL INEGI, EN EL
EJERCICIO FISCAL 2024

DENOMINACIÓN DEL PUESTO	NIVEL	SUELDO BASE BRUTO	COMPENSACIÓN GARANTIZADA BRUTA	PERCEPCIÓN ORDINARIA BRUTA
Titular de Presidencia	HC3	32,067.00	149,209.00	181,276.00
Titular de Vicepresidencia	HA1	32,067.00	149,209.00	181,276.00
Titular de Jefatura de unidad	JU1	26,323.00	150,604.00	176,927.00
Titular de Dirección general	KG3	26,322.65	149,872.19	176,194.84
	KG2	26,322.65	148,866.10	175,188.75
	KG1	26,322.65	147,858.01	174,180.66
Titular de Coordinación general / Dirección general adjunta / Dirección regional	LS3	22,026.65	148,940.81	170,967.46
	LS2	22,026.65	134,000.82	156,027.47
	LS1	22,026.65	117,526.44	139,553.09
Titular de Dirección de área	MM6	20,524.05	117,682.71	138,206.76
	MM5	20,524.05	107,742.03	128,266.08
	MM4	20,524.05	91,206.54	111,730.59
	MM3	20,524.05	78,168.12	98,692.17
	MM2	18,159.85	65,920.22	84,080.07
	MM1	18,159.85	57,652.61	75,812.46
Titular de Subdirección de área	NU5	14,033.81	55,741.41	69,775.22
	NU4	14,033.81	45,474.50	59,508.31
	NU3	14,033.81	37,548.13	51,581.94
	NU2	13,582.72	32,249.59	45,832.31
	NU1	13,582.72	30,728.56	44,311.28
Titular de Jefatura de departamento	OJ5	13,048.46	30,850.30	43,898.76
	OJ4	13,048.46	27,377.90	40,426.36
	OJ3	12,451.27	23,961.92	36,413.19
	OJ2	12,451.27	20,452.25	32,903.52
	OJ1	12,451.27	18,129.41	30,580.68

ANEXO 3B.- PERSONAL DE MANDO CON PLAZA PRESUPUESTARIA EVENTUAL
TABULADOR DE PERCEPCIONES BRUTAS MENSUALES PARA LAS PERSONAS SERVIDORAS PÚBLICAS
CONSIDERADAS COMO PERSONAL DE MANDO CON PLAZA PRESUPUESTARIA EVENTUAL DEL INEGI, EN EL
EJERCICIO FISCAL 2024

DENOMINACIÓN DEL PUESTO	NIVEL	SUELDO BASE BRUTO	COMPENSACION GARANTIZADA BRUTA	PERCEPCION ORDINARIA BRUTA
Titular de Dirección de área	M3C	16,851.43	90,269.12	107,120.55
	M2C	12,429.81	72,102.90	84,532.71
	M1C	10,557.13	60,270.97	70,828.10
Titular de Subdirección de área	N3B	10,557.13	42,675.80	53,232.93
	N2B	10,337.05	31,093.01	41,430.06
	N1B	10,018.09	25,793.07	35,811.16
Titular de Jefatura de departamento	O3A	9,710.77	22,766.22	32,476.99
	O2A	9,413.70	19,660.93	29,074.63
	O1A	9,128.50	16,102.93	25,231.43

ANEXO 4
SEGUROS

SEGUROS	DESCRIPCIÓN	NIVELES
Vida	Suma asegurada de 40 meses de la percepción ordinaria mensual	Todos los niveles
Colectivo de Retiro	Suma asegurada de hasta 25,000 pesos	Todos los niveles

ANEXO 5A

Sumas aseguradas del seguro de retiro para las personas servidoras públicas que eligieron el sistema de pensiones basado en cuentas individuales

Para el año 2024

Para recibir la suma asegurada de 25,000.00 pesos, las personas servidoras públicas deberán cumplir con los requisitos establecidos para el cobro del seguro de retiro (de acuerdo con la póliza o contrato respectivo, según corresponda), así como presentar original (para su cotejo), copia simple de la Resolución de Pensión emitida por el ISSSTE (concesión de pensión) y copia simple del documento en el que la persona servidora pública acredite el régimen de retiro elegido (cuenta individual).

ANEXO 5B

Sumas aseguradas del seguro de retiro para las personas servidoras públicas que eligieron el sistema de pensiones establecido en el artículo Décimo Transitorio de la Ley del ISSSTE

Para el personal que cause baja en el año 2024

- a) **Personas servidoras públicas que obtengan pensión por jubilación**, es decir, que hubieren cotizado 30 años o más y tengan una edad mínima de 58 años, **y las trabajadoras** que hubieran cotizado 28 años o más y tengan una edad mínima de 56 años, tendrán derecho a una suma asegurada equivalente a \$25,000.00 pesos.
- b) **Personas servidoras públicas que obtengan pensión de retiro por edad y tiempo de servicio** y cumplan 60 años de edad o más y 15 años o más de cotización al ISSSTE, tendrán derecho a una suma asegurada de acuerdo a la tabla siguiente:

Años de servicio y cotización al Instituto	Suma Asegurada (Pesos)
15	\$12,500.00
16	\$13,125.00
17	\$13,750.00
18	\$14,375.00
19	\$15,000.00
20	\$15,625.00
21	\$16,250.00
22	\$16,875.00
23	\$17,500.00
24	\$18,125.00
25	\$18,750.00
26	\$20,000.00
27	\$21,250.00
28	\$22,500.00
29	\$23,750.00

- c) **Personas servidoras públicas que obtengan pensión por cesantía en edad avanzada** y que se separen voluntariamente del servicio a los 65 años de edad o más y hayan cotizado al ISSSTE por un mínimo de 10 años, tendrán derecho a una suma asegurada de acuerdo con la tabla siguiente:

Edad	Suma Asegurada (Pesos)
65 ó más	\$12,500.00

ANEXO 6

LÍMITES DE PERCEPCIÓN ORDINARIA TOTAL EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, NETOS MENSUALES (pesos)

Tipo de Puesto	Sueldos y Salarios		Prestaciones		Percepción Ordinaria Total	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Presidencia del Instituto		126,255		15,051		141,306
Vicepresidencia		126,255		15,051		141,306
Jefatura de unidad		123,894		14,636		138,530
Dirección general	122,082	123,411	14,440	14,584	136,522	137,995
Coordinación general / Dirección general adjunta / Dirección regional	99,684	120,418	11,852	14,133	111,536	134,551
Dirección de área	56,672	98,955	7,280	11,726	63,952	110,681
Subdirección de área	34,789	52,885	5,081	6,782	39,870	59,667
Jefatura de departamento	24,394	34,530	4,098	5,043	28,492	39,573
Personal de Enlace	16,926	21,938	3,399	3,861	20,325	25,799
Personal Operativo	10,096	13,385	6,292	6,339	16,388	19,724

Los límites de percepción ordinaria incluyen los ingresos que reciben las personas servidoras públicas independientemente de su periodicidad o fecha de pago. Así mismo, considera la aplicación de las disposiciones fiscales y de seguridad social.

Los límites de percepción ordinaria no consideran los efectos de la aplicación del artículo 42 Bis de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, respecto del impuesto sobre la renta del aguinaldo de sueldo base y del aguinaldo de la compensación garantizada.

ANEXO 7

LÍMITES DE PERCEPCIÓN EXTRAORDINARIA NETA TOTAL EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (pesos)

Tipo de Puesto	Pago Extraordinario Anual Unitario Máximo
Presidencia del Instituto	
Vicepresidencia	
Jefatura de unidad	37,617
Dirección general	37,644
Coordinación general / Dirección general adjunta / Dirección regional	38,003
Dirección de área	39,400
Subdirección de área	69,781
Jefatura de departamento	72,631
Personal de Enlace	107,668
Personal Operativo	231,153

Las percepciones extraordinarias se otorgan al personal que se hace acreedor a las mismas, siempre y cuando se cumplan los requisitos establecidos en el marco normativo aplicable. Las percepciones extraordinarias netas incluyen la aplicación de las disposiciones fiscales.

Los límites de percepción extraordinaria no consideran los efectos de la aplicación del artículo 129 de la Ley de Premios, Estímulos y Recompensas Civiles, respecto del impuesto sobre la renta del premio nacional de antigüedad y recompensa anual.

ACUERDO por el que se aprueba la actualización 2023 del Programa Nacional de Estadística y Geografía 2019-2024.

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía.- Junta de Gobierno.

La Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 26 del Apartado B de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 7, 9 fracción II, 11, 52 y 77 fracción I de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, y 5 fracción I del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, y

CONSIDERANDO

Que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en su carácter de organismo público con autonomía técnica y de gestión, personalidad jurídica y patrimonio propios, es responsable de normar y coordinar el Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (Sistema), así como las Actividades Estadísticas y Geográficas que lleven a cabo las Unidades del Estado con el objeto de obtener Información de Interés Nacional (IIN).

Que el Sistema tiene como finalidad suministrar a la sociedad y al Estado Información de calidad, pertinente, veraz y oportuna a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional.

Que la ordenación y regulación de las actividades necesarias para la planeación, programación, producción y difusión de la IIN, se debe llevar a cabo a través de los siguientes programas: Programa Estratégico del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (PESNIEG); Programa Nacional de Estadística y Geografía (PNEG), y Programa Anual de Estadística y Geografía (PAEG).

Que, en este sentido, la Junta de Gobierno del INEGI tiene a su cargo la aprobación de los programas referidos, debiendo someter los mismos a la opinión de las instancias respectivas en términos de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Una vez aprobados, el PESNIEG y el PNEG deberán ser publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF) y serán obligatorios para las Unidades del Estado, conforme a la disponibilidad presupuestaria correspondiente.

Que el PNEG, definirá el conjunto de actividades y proyectos a ser ejecutados durante cada sexenio presidencial por las Unidades del Estado, en congruencia con lo establecido en el PESNIEG y en el Plan Nacional de Desarrollo en lo relativo a los temas correspondientes a los Subsistemas Nacionales de Información. Así mismo, se orientará a producir la información tendiente al mejor conocimiento del territorio y de la realidad económica, de gobierno, seguridad pública e impartición de justicia, así como social y del medio ambiente del país.

Que el PNEG tendrá una proyección de seis años y deberá ser revisado y actualizado por la Junta de Gobierno al final de cada ejercicio, o cuando se modifique el PESNIEG.

Que el PNEG para el periodo 2019-2024 fue aprobado por la Junta de Gobierno del INEGI mediante Acuerdo 6ª/II/2020 y publicado en el DOF el 07 de agosto de 2020.

Que el PESNIEG fue revisado y actualizado para el periodo 2022-2046, mediante Acuerdo 15ª/II/2022 y publicado en el DOF el 23 de diciembre de 2022.

Que en razón de lo anterior, el PNEG fue actualizado en 2023 y puesto a consideración del Consejo Consultivo Nacional y de los Comités Ejecutivos de los Subsistemas Nacionales de Información, conforme a las disposiciones aplicables.

Que la presente actualización se realizó en un ejercicio de alineación del PNEG 2019-2024 a los Objetivos Estratégicos y Acciones Generales del PESNIEG derivado de su actualización para el periodo 2022-2046.

Por lo anterior, la Junta de Gobierno ha tenido a bien emitir el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN 2023 DEL PROGRAMA NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA 2019-2024

Único.- La Junta de Gobierno aprueba la actualización 2023 del Programa Nacional de Estadística y Geografía 2019-2024 en los términos propuestos y en apego a la normatividad aplicable.

Transitorios

ÚNICO.- La actualización 2023 del Programa Nacional de Estadística y Geografía 2019-2024, entrará en vigor al día siguiente de la publicación del presente Acuerdo en el Diario Oficial de la Federación.

La actualización 2023 del Programa Nacional de Estadística y Geografía 2019-2024 estará a disposición para su consulta en el portal electrónico del SNIEG.

El presente Acuerdo, se aprobó en términos del Acuerdo No. **18ª/IV/2023**, aprobado en la Décima Octava sesión de la Junta de Gobierno del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, celebrada el 01 de diciembre de 2023.- Presidenta, **Graciela Márquez Colín**.- Vicepresidentes, **Paloma Merodio Gómez**, **Adrián Franco Barrios**, **Mauricio Márquez Corona** y **José Arturo Blancas Espejo**.

Aguascalientes, Ags., a 1 de diciembre de 2023.- Hace constar lo anterior el Coordinador General de Asuntos Jurídicos, **Jorge Ventura Nevares**, en ejercicio de la atribución que le confiere lo dispuesto por la fracción IV, del artículo 46 del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.- Rúbrica.