SEGUNDA SECCION
PODER EJECUTIVO
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

RESPUESTA a los comentarios del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para terminales de carga y terminales de descarga de módulos de almacenamiento transportables y estaciones de suministro de vehículos automotores.

RESPUESTA A LOS COMENTARIOS DEL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-010-ASEA-2016, GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC). REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD PARA TERMINALES DE CARGA Y TERMINALES DE DESCARGA DE MÓDULOS DE ALMACENAMIENTO TRANSPORTABLES Y ESTACIONES DE SUMINISTRO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES.

CARLOS DE REGULES RUIZ-FUNES, 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 (CONASEA), con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1o., 2o., 17 y 26, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 47, fracciones II y III, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 5o., fracción IV, 27 y 31, fracción IV de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y 1o., y 3o., fracción XX, del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publica las respuestas a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de carga y Terminales de descarga de módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de suministro de vehículos automotores, publicado en el Diario Oficial de la Federación para consulta pública el día 8 de septiembre de 2016.

Ciudad de México, a los veintiocho días del mes de junio de dos mil diecisiete.- 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, **Carlos Salvador de Regules Ruiz-Funes**.- Rúbrica.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
1	**Proponente: Juan José Hernández Tapia Director General de NATGAS**					
1	1	1.4	----	**1.4.17 Dispositivo Identificador.** Dispositivo electrónico instalado en el vehículo, que almacena la información relacionada a las condiciones del sistema vehicular.	**3.6 Dispositivo electrónico de identificación de vehículos.** Elemento electrónico que posee un número único de identificación que permite asociar los datos de los vehículos que se impulsan con GNCV con la base de datos SUIC. **3.11 Lector.** Elemento electrónico que permite leer y transmitir la información que está almacenada en el dispositivo electrónico de identificación de vehículos. La NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, tiene como objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de información sobre los vehículos que operan con GNCV para garantizar la seguridad en el suministro de gas en las estaciones de servicio a dichos vehículos. Este sistema de información tiene como fin	Procede parcialmente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones de suministro, se adiciona el concepto y se modifica la redacción para dar mayor claridad y certeza jurídica, el cual queda como sigue: **4.16. Dispositivo Identificador del vehículo:** Dispositivo electrónico instalado en el vehículo, que almacena la información relacionada a las condiciones del Sistema vehicular.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
					ejercer el control sobre la seguridad de los vehículos que operan con GNCV y garantizar la compatibilidad de la información de la base de datos. **Referencias:** NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4830-1, Componentes del sistema de combustible para vehículos que funcionan con gas natural comprimido. Parte 1. Definiciones y requisitos generales. NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code.	
2	2	1.4	----	1**.4.38 Lector de Dispositivo Identificador.** Elemento electrónico que identifica, lee y envía los datos provenientes del dispositivo identificador, al Sistema de verificación para el suministro de GNC.	**3.6 Dispositivo electrónico de identificación de vehículos.** Elemento electrónico que posee un número único de identificación que permite asociar los datos de los vehículos que se impulsan con GNCV con la base de datos SUIC. **3.11 Lector.** Elemento electrónico que permite leer y transmitir la información que está almacenada en el dispositivo electrónico de identificación de vehículos. La NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, tiene como objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de información sobre los vehículos que operan con GNCV para garantizar la seguridad en el suministro de gas en las estaciones de servicio a dichos vehículos. Este sistema de información tiene como fin ejercer el control sobre la seguridad de los vehículos que operan con GNCV y garantizar la compatibilidad de la información de la base de datos. **Referencias:** NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4830-1, Componentes del sistema de combustible para vehículos que funcionan con gas natural comprimido. Parte 1. Definiciones y requisitos generales. NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code.	Procede parciamente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones de suministro, se adiciona el concepto propuesto y se modifica la redacción para que sea congruente con las demás definiciones, quedando el numeral como sigue: **4.29. Lector de Dispositivo Identificador:** Elemento electrónico que identifica, lee y envía los datos provenientes del Dispositivo Identificador del vehículo, al Sistema de Verificación para el suministro de GNC.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
3	3	1.4	----	**1.4.70 Sistema de verificación para el Suministro de GNC.** Sistema computarizado que almacena en una base de datos la información suministrada por los agentes relacionados con dicho sistema y que permite verificar, a través de la información proveniente del dispositivo identificador, sí el sistema vehicular cumple con las condiciones de seguridad para el suministro de GNC en la estación de Servicio.	**3.6 Dispositivo electrónico de identificación de vehículos.** Elemento electrónico que posee un número único de identificación que permite asociar los datos de los vehículos que se impulsan con GNCV con la base de datos SUIC. **3.11 Lector.** Elemento electrónico que permite leer y transmitir la información que está almacenada en el dispositivo electrónico de identificación de vehículos. La NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, tiene como objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de información sobre los vehículos que operan con GNCV para garantizar la seguridad en el suministro de gas en las estaciones de servicio a dichos vehículos. Este sistema de información tiene como fin ejercer el control sobre la seguridad de los vehículos que operan con GNCV y garantizar la compatibilidad de la información de la base de datos. **Referencias:** NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4830-1, Componentes del sistema de combustible para vehículos que funcionan con gas natural comprimido. Parte 1. Definiciones y requisitos generales. NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code.	Procede parciamente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones de suministro, se adiciona el concepto propuesto y el de sistema de información, y se modifica la redacción para que sea congruente con la demás definiciones, quedando los numerales como siguen: **4.53. Sistema de Información para el Suministro de GNC:** Sistema computarizado que almacena en una base de datos la información suministrada por los agentes relacionados con dicho sistema y que permite verificar, a través de la información proveniente del dispositivo identificador, sí el Sistema vehicular presenta las condiciones de seguridad para el suministro de GNC en la Estación de Suministro. **4.54. Sistema de Verificación para el suministro de GNC:** Equipos electrónicos y herramientas de software para verificar si el vehículo presenta las condiciones de seguridad para el suministro de GNC, a través de la información contenida en el Dispositivo Identificador del vehículo.
4	4	2.2.5	**2.2.5** Sistema de Control Distribuido (DCS), para el monitoreo y control de la operación adecuada del proceso, a efecto de mantener las magnitudes físicas dentro de los límites requeridos por la operación de la Terminal, entre otras, presiones, temperaturas, flujos y volúmenes de gas natural.	Se debe eliminar la implantación de un DCS y sala de control	La implantación de un DCS y sala de control incrementa de un modo importante la inversión en los proyectos de estaciones y terminales GNC, sin marcar una diferencia importante en la protección de las personas, instalaciones o medio ambiente, ni en la calidad del producto final. Los sistemas de acondicionamiento de GNC están diseñados para mantener valores de presión, temperatura y caudal estables a plena carga para unas condiciones de trabajo determinadas principalmente por la presión de entrada y velocidad de régimen, y observar dichos valores en tiempo real NO implica tener un control continuo sobre los mismos. Si alguna variable sale de rango el sistema de control interpreta una falla del sistema y conduce a una parada de seguridad inmediata, y sólo se pueden reanudar operaciones luego de verificar la normalidad del proceso por parte del personal de OyM.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 2.2.5

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
					El enfoque del uso de DCS en este caso está mal planteado y otorga una complejidad innecesaria al proceso, lo cual puede reducir la confiabilidad del servicio. No se corresponde con el objeto del ente Regulador y no tiene precedente en referentes importantes como la norma argentina, peruana o norteamericana.	
5	5	3.3.3	**3.3.3** Los compresores pueden tener una caseta para instalarse en el exterior o sin caseta para instalarse dentro de un recinto. Cuando se instalen dentro de un recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: **a)** La separación entre compresores y equipos debe ser de al menos 2 m. **b)** Debe haber un muro divisorio entre los compresores de mampostería de 0.3 m de espesor de piso a techo o altura de acuerdo con el recinto. **c)** Debe haber alrededor de cada equipo de compresión espacio suficiente para facilitar su montaje y mantenimiento. El pasillo alrededor de cada equipo de compresión no debe ser menor a 0.9 m. **d)** El piso debe ser de cemento con acabado superficial antideslizante. **e)** La superficie de ventilación no debe ser menor al 5 % de la superficie de los muros. **f)** Ventilación superior 80 % e inferior 20 %. **g)** Las puertas del recinto deben abrir hacia afuera con cierre automático y abrirse desde el interior por empuje. En caso de que tengan cerradura, ésta debe abrirse libre e inmediatamente desde el interior del recinto.	Inciso 3.3.3 “Los compresores pueden tener una caseta para instalarse en el exterior o sin caseta para instalarse dentro de un recinto. Cuando se instalen dentro de un recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: 1. a) La separación entre compresores y equipos debe ser de al menos 1 m. 2. (No se debe considerar el muro divisorio entre los compresores de mampostería de 0.3m de espesor)	En la NTP 111.019 2007, inciso .4.12 “Los compresores alojados en el recinto deben tener un pasillo de circulación con un mínimo de 0,90 metros de ancho entre compresores y entre éstos y las paredes del recinto. Dicho pasillo estará libre de obstáculos y su ancho se medirá desde la parte más saliente del compresor (incluida la base) hacia las paredes del recinto. Si los equipos alojados en el recinto requieren un ancho mayor de pasillo, por razones de mantenimiento, dicho pasillo deberá ampliarse, así como los accesos al recinto." La NORMA Oficial Mexicana NOM-010-SECRE-2002 en el inciso 6.2.16 menciona que “Debe existir un espacio libre de por lo menos 1 (un) m entre las unidades de compresión para minimizar las vibraciones entre éstas” lo cual es similar a la normativa Peruana. Por lo que se propone utilizar la distancia mínima requerida entre equipos de compresión y almacenamiento de 1m libre. Un muro divisorio entre los compresores limita el trabajo del personal de mantenimiento así como la rápida evacuación del recinto en caso de emergencia. No tiene precedente en referentes importantes como la norma argentina, peruana o norteamericana.	Procede el comentario, se modifica la separación entre compresores y equipos, manteniendo la distancia de 1.0 metro, tal como se establece en la norma vigente. Procede el comentario, se elimina el requisito de instalar un muro divisorio entre los compresores debido a que puede dificultar el acceso a dichos equipos, y resultado del análisis de las propuestas recibidas se modifican las redacciones para quedar como sigue: **5.2.3.2**. Los Compresores instalados en el exterior deben tener una caseta a prueba de explosión, de lo contrario, deben instalarse dentro de un Recinto. Cuando se instalen dentro de un Recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: **a.** El Recinto que rodea al Compresor y/o almacenamiento se construirá con materiales incombustibles con resistencia al fuego y al calor (resistencia mínima de 3 hr al fuego); **b.** La separación entre Compresores y equipos debe ser de al menos 1 m; **c.** Debe haber alrededor de cada equipo de compresión espacio suficiente para facilitar su montaje y mantenimiento. El pasillo alrededor de cada equipo de compresión no debe ser menor a 0.9 m; **d.** El piso debe ser de materiales incombustibles y que permitan que los Compresores sean instalados sobre cimentaciones estables; **e.** La superficie de ventilación no debe ser menor al 5% de la superficie de los muros; el 80% de la ventilación debe ser en la parte superior y el 20% restante en la parte inferior. Cuando la superficie de ventilación sea menor a 5%, la ventilación debe ser del tipo forzada, y **f.** Las puertas del Recinto deben abrir hacia afuera con cierre automático y abrirse desde el interior por empuje. En caso de que tengan cerradura, ésta debe abrirse libre e inmediatamente desde el interior del Recinto.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
6	6	5.1.3.f)	**f)** Disponer de un sistema para despresurizar la manguera y el Conector de Llenado para desacoplarlo de la Boquilla de Recepción y acomodar la manguera en posición de espera.	"Inciso 5.1.3 “Los Postes y Surtidores deben cumplir con los requisitos de seguridad siguientes: f) Disponer de un sistema para despresurizar el Conector de Llenado para desacoplarlo de la Boquilla de Recepción.”"	"El conector de llenado debe estar despresurizado para el acople/desacople seguro con la boquilla. El gas en la manguera no representa una amenaza debido a que es un volumen mínimo y presurizarla / despresurizarla en cada carga es innecesario y poco práctico, además de que se aumenta el riesgo en la carga debido a que se acelera la fatiga de la manguera por los golpes de presión."	Procede el comentario, el requisito solicitado queda de la siguiente manera: 5.4.1.3. Dispositivos de seguridad. Los Postes y Surtidores deben cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos de seguridad: **c.** Disponer de un sistema para despresurizar el Conector de Llenado para desacoplarlo de la Boquilla de Recepción;
7	7		g) (Agregar un inciso)	Inciso 5.1.3 “Los Postes y Surtidores deben cumplir con los requisitos de seguridad siguientes: g) Disponer de un lector del dispositivo identificador, que debe estar instalado en cada manguera de suministro del surtidor cerca del conector de llenado, para identificar, leer y enviar los datos del dispositivo al sistema de verificación para el suministro de GNC, previo a iniciar la transferencia al vehículo.	Identificar que el vehículo Cumple con los requerimientos de la norma oficial vigente, y es apto para suministro seguro de GNC. Referencia Normativa: NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code. En la NTP 111.019 2007, inciso 13.1 Las estaciones de servicio de GNV deben disponer de los equipos electrónicos y las herramientas de software necesarias para poder verificar la información contenida en los dispositivos electrónicos de almacenamiento de información ubicados en los vehículos y autorizar las operaciones de reabastecimiento de combustible. En la NTP 111.019 2007, inciso 13.2 En particular, los dispensadores de las estaciones de servicio de GNV deben poseer dispositivos electrónicos de lectura que transfieran la información contenida en los dispositivos electrónicos de los vehículos hasta un sistema de control que permita identificar si el vehículo es apto o no para acceder a la recarga de los cilindros.	Procede el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones, se adiciona el requisito propuesto y se modifica la redacción para dar mayor claridad y certeza jurídica. Dicho numeral queda como sigue: Numeral 5.4.1.3 **e.** Disponer de un Lector del Dispositivo Identificador, el cual debe estar instalado en cada manguera de suministro del Surtidor cerca del Conector de Llenado, para identificar, leer y enviar los datos del dispositivo al Sistema de Información para el Suministro de GNC, previo a iniciar la transferencia al vehículo;
8	8	5.2.2.a)	**a)** Estar ubicados sobre una isla de concreto arriba del nivel de piso al menos 0.2 m.	Inciso 5.2.2 “Los Postes y Surtidores deben cumplir los requisitos siguientes: a) Estar ubicados sobre una isla de concreto arriba del nivel de piso al menos 0.15 m.”	"En la NTP 111.019 2007, inciso 6.4.3 “Las dimensiones de las islas de dispensadores deben cumplir con lo especificado en la Tabla 2 y Figura 3.” En este punto se especifica la altura de la isla respecto al carril de carga de 0.15m En la NOM-010-SECRE-2002 se exige una altura de isla de 15 cm, y en la Figura típica 2 se muestra que el borde superior de la isla debe ser redondeado, el cual es una medida de seguridad extra para impedir que en el caso de impacto de una llanta de automóvil, esta llanta sea rebotada y no suba a la isla. Lo anterior supera la seguridad exigida en la norma Peruana."	Procede el comentario, el cual queda como sigue: **5.4.2.2** Los Postes y Surtidores deben cumplir los requisitos siguientes: **a.** Estar ubicados sobre una isla de concreto arriba del nivel de piso al menos 0.15 m; ...

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
9	9	6.1	**6.1 Sistemas de Control Electrónico.** Las Terminales y Estaciones de suministro de GNC deben contar con un cuarto de control para que el personal atienda y supervise mediante teclados y pantallas electrónicas, en forma permanente, los sistemas de control electrónico siguientes:	Se debe eliminar la implantación de un DCS y sala de control	La implantación de un DCS y sala de control incrementa de un modo importante la inversión en los proyectos de estaciones y terminales GNC, sin marcar una diferencia importante en la protección de las personas, instalaciones o medio ambiente, ni en la calidad del producto final. Los sistemas de acondicionamiento de GNC están diseñados para mantener valores de presión, temperatura y caudal estables a plena carga para unas condiciones de trabajo determinadas principalmente por la presión de entrada y velocidad de régimen, y observar dichos valores en tiempo real NO implica tener un control continuo sobre los mismos. Si alguna variable sale de rango el sistema de control interpreta una falla del sistema y conduce a una parada de seguridad inmediata, y sólo se pueden reanudar operaciones luego de verificar la normalidad del proceso por parte del personal de OyM. El enfoque del uso de DCS en este caso está mal planteado y otorga una complejidad innecesaria al proceso, lo cual puede reducir la confiabilidad del servicio. No se corresponde con el objeto del ente Regulador y no tiene precedente en referentes importantes como la norma argentina, peruana o norteamericana."	Procede parcialmente el comentario, se elimina el DSC y se mantienen los siguientes sistemas de control, que son necesarios para la seguridad de las instalaciones y se adecuan los requerimientos de los mismos, derivado del análisis a las demás propuestas recibidas. Se modifica la redacción del 6.1, la cual queda como sigue: **5.5.1.** Sistemas de Control Electrónico. Las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro de GNC deben contar con los sistemas de control electrónico siguientes: **5.5.1.1.** Sistema de detección de mezclas explosivas, para detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego y mezclas inflamables. **5.5.1.2.** Sistema de Paro de Emergencia (SPE), para interrumpir de una forma segura la operación de la Terminal de Carga o de la Estación de Suministro cuando se presente una emergencia. **5.5.1.3.** … **5.5.1.4.** …
10	10	6.1.1	**6.1.1** Sistema de Control Distribuido (DCS), para el monitoreo y control de la operación adecuada de la Terminal o de la Estación.	Se debe eliminar la implantación de un DCS y sala de control	La implantación de un DCS y sala de control incrementa de un modo importante la inversión en los proyectos de estaciones y terminales GNC, sin marcar una diferencia importante en la protección de las personas, instalaciones o medio ambiente, ni en la calidad del producto final. Los sistemas de acondicionamiento de GNC están diseñados para mantener valores de presión, temperatura y caudal estables a plena carga para unas condiciones de trabajo determinadas principalmente por la presión de entrada y velocidad de régimen, y observar dichos valores en tiempo real NO implica tener un control continuo sobre los mismos. Si alguna variable sale de rango el sistema de control interpreta una falla del sistema y conduce a una parada de seguridad inmediata, y sólo se pueden reanudar operaciones luego de verificar la normalidad del proceso por parte del personal de OyM. El enfoque del uso de DCS en este caso está mal planteado y otorga una complejidad innecesaria al proceso, lo cual puede reducir la confiabilidad del servicio. No se corresponde con el objeto del ente Regulador y no tiene precedente en referentes importantes como la norma argentina, peruana o norteamericana.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 6.1.1

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
11	11	6.2	**6.2 Transductores de presión.** Se deben instalar transductores de presión conectados al Sistema Instrumentado de Seguridad del numeral 6.1.2 de este Proyecto de NOM, que tengan capacidad para medir por lo menos 1.2 veces la presión de disparo del dispositivo de relevo de presión del sistema en los puntos siguientes: **6.2.1** Conexión con la línea de abastecimiento de gas natural. **6.2.2** Descarga de cada etapa del compresor. **6.2.3** En las líneas de conexión con los Surtidores y los Postes o en los recipientes de almacenamiento de la Estación de llenado rápido. **6.2.4** En la descarga de los Surtidores y de los Postes.	Se debe eliminar el uso obligatorio de transductores de presión.	El uso obligatorio de transductores de presión "per se" no incrementa la seguridad de las operaciones. La función de los transductores de presión es monitorear la presión en un punto del sistema. Los sistemas de acondicionamiento de GNC cuentan con transductores de presión, y están diseñados para mantener valores de presión a plena carga para unas condiciones de trabajo determinadas principalmente por la presión de entrada y velocidad de régimen, y observar dichos valores en tiempo real NO implica tener un control continuo sobre los mismos.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se eliminan los numerales 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4
12	12		Inciso 6.7 (Incorporar Inciso)	**6.7 Sistema de Verificación para el Suministro de GNC.** Sistema computarizado que almacena en una base de datos información suministrada por todos los agentes relacionados con dicho sistema y que permite identificar sí un vehículo está apto para el suministro de GNC de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana vigente. Las estaciones de Servicio de GNC deben de contar con un Sistema de verificación para el Suministro de GNC, que permita comprobar sí el sistema vehicular cumple con las condiciones de seguridad para el suministro de GNC en la estación de Servicio. El cableado en áreas peligrosas clasificadas deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012, INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN).	Identificar que el vehículo Cumple con los requerimientos de la norma oficial vigente, y es apto para suministro seguro de GNC. Referencia Normativa: NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code. En la NTP 111.019 2007, inciso 13.1 Las estaciones de servicio de GNV deben disponer de los equipos electrónicos y las herramientas de software necesarias para poder verificar la información contenida en los dispositivos electrónicos de almacenamiento de información ubicados en los vehículos y autorizar las operaciones de reabastecimiento de combustible. En la NTP 111.019 2007, inciso 13.2 En particular, los dispensadores de las estaciones de servicio de GNV deben poseer dispositivos electrónicos de lectura que transfieran la información contenida en los dispositivos electrónicos de los vehículos hasta un sistema de control que permita identificar si el vehículo es apto o no para acceder a la recarga de los cilindros.	Procede parcialmente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones, se adiciona el requisito propuesto y se modifica la redacción para dar mayor claridad y certeza jurídica. Quedando éste como sigue: **5.5.6.** Sistema de Verificación para el suministro de GNC. El Sistema de Verificación para el suministro de GNC debe estar integrado por un Lector de Dispositivo Identificador en cada manguera y un Sistema de Información para el Suministro de GNC. El cableado eléctrico de este sistema debe cumplir con la clasificación de áreas peligrosas establecidas en la normatividad nacional aplicable a Instalaciones Eléctricas vigente y se debe demostrar evidencia del cumplimiento de la misma.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
13	13	8.1.2 8.1.2.a)	**8.1.2 Estudio de riesgos.** Se debe realizar un estudio de riesgos específicos para cada Terminal de GNC, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes: **a)** Las Terminales de GNC deben estar ubicadas fuera de áreas residenciales, en zonas de baja densidad de población y cumplir con las distancias mínimas siguientes: **1** 100 metros de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más. **2** 200 m de edificios de 4 pisos o más.	Inciso 8.1.2 "Estudio de riesgos. Se debe realizar un estudio de riesgos específicos para cada Terminal de GNC, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes: a) El recinto de compresión y almacenamiento GNC deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: ● 10 metros de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más. ● 10 m de edificios de 4 pisos o más."	En la norma Peruana NTP 111.019 2007, Tabla 1 – Distancias de Seguridad se especifica una distancia mínima de 10 metros medidos como la proyección horizontal en el suelo desde el recinto de compresión y almacenamiento a edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más.	Procede parcialmente el comentario, una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad, se adecua el concepto de "estudio de riesgo" en la etapa de diseño para dar más claridad del requisito; se trasladan los requisitos de distanciamiento al apartado de construcción estableciéndose como "distancias de seguridad", se elimina el numeral 2 del inciso a) del 8.1.2, debido a que ya se encuentra en la tabla de distanciamiento de la terminal, se adecua el requisito del numeral 1 del inciso a) del 8.1.2; y se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas de seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5 c, 6.3 k, y 6.1 se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva. por lo cual, éste queda como sigue: **5.** Diseño. **…** **b.** Análisis de Riesgo. La Terminal y Estación de GNC deben contar con un Análisis de Riesgo, elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que para tal fin emita la Agencia y 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, o 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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos. **6.1.** Construcción de Terminales de Carga y Terminales de Descarga GNC. **6.1.1.** Distancias de seguridad. El Recinto de compresión y almacenamiento de GNC de las Terminales de deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: **a.** A 100 m de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar de concentración pública.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						b. El perímetro de la proyección en planta de las Terminales debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes: **1.** 20 m con tensión hasta de 30 kV, y **2.** 50 m con tensión superior a 30 kV. **c.** Requisitos del terreno. **1.** El terreno de la Terminal debe estar delimitado con un muro o cerca perimetral, y **2.** Debe preverse la instalación de alcantarillas y pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje adecuado para el desagüe de aguas pluviales. En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en este numeral, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga, las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.
14	14	8.1.2.b)	**b)** El perímetro de la proyección en planta las Terminales de GNC debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad a una distancia mayor de: **1** 20 m con tensión hasta de 30 kV. **2** 50 m con tensión superior a 30 kV.	b) Los puntos de emanación de gases deben instalarse a distancias mayores a - 10 m de las líneas eléctricas aéreas de media y alta tensión - 7,60 m de las líneas eléctricas aéreas de baja tensión.	En la norma Peruana NTP 111.019 2007, inciso 6.2.5 “Los puntos de emanación de gases deben instalarse a distancias mayores a los diez metros (10 m) de las líneas eléctricas aéreas de media y alta tensión, y a siete metros con sesenta centímetros (7,60 m) de las líneas eléctricas aéreas de baja tensión. La distancia se medirá desde la proyección horizontal de los cables hasta el punto de emanación de gases más cercano. En ningún caso los cables pasarán sobre los Establecimientos de Venta al Público de GNV.	Procede parcialmente el comentario, una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad, sin embargo, derivado del análisis de las propuestas recibidas, se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5 c, 6.3 k, y 6.1.1 se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva, quedando de la siguiente manera: **6.1.1.** **a.** ... **b.** El perímetro de la proyección en planta de las Terminales debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes: 1. 20 m con tensión hasta de 30 kV, y 2. 50 m con tensión superior a 30 kV. **c.…** En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en este numeral, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga, las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
15	15	8.2.3	Inciso 8.2.3 Tubería de alta presión e) (Incorporar Inciso)	Tuberías de alta presión. Las instalaciones de gas natural de alta presión en las Terminales de GNC así como en las Estaciones de suministro de GNC deben, cumplir con los requisitos siguientes: a) Las pérdidas de presión en la tubería no deben exceder 10 % y la velocidad del flujo del gas natural no debe exceder 20 m/s.	La estimación de pérdidas de presión en tuberías de gas natural se basa en la selección del diámetro adecuado para limitar la caída de presión en el trayecto entre la descarga del compresor y los surtidores de gas. Al estimar las pérdidas de presión, implícitamente dentro del cálculo se requiere conocer la velocidad a la que el gas comprimido es transportado. Las pérdidas de presión máximas permitidas en la selección de un diámetro quedan definidas a criterio del diseñador, así como la velocidad máxima aceptada. Esto se basa en la búsqueda de brindar un servicio eficiente al tratar de disminuir el tiempo de carga y al mismo tiempo tratando de economizar la instalación. Sin embargo, se considera necesario normar los siguientes dos aspectos: - Porcentaje de pérdidas de presión máximo permisible en tubería de alta presión. - Velocidad de flujo del gas natural máxima permisible en tubería de alta presión. En base a lo anterior, es necesario normar estos dos aspectos con el fin de contar con parámetros objetivos para el diseño de la instalación de alta presión.	No procede la propuesta debido a que la justificación de la propuesta no se enfoca en un tema de seguridad industrial u operativa.
16	16	8.3.3	**8.3.3 Planta de energía eléctrica de emergencia.** Las Terminales de suministro y de descarga deben estar equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para operar todos los equipos de la Terminal de GNC de manera normal.	Se debe eliminar el equipamiento obligatorio de planta de energía eléctrica de emergencia.	El uso de plantas de energía eléctrica para respaldar la operación de equipos GNC no incrementa la seguridad de sus operaciones, por tanto la inversión para mejorar la continuidad del servicio ante un corte eléctrico debe ser evaluada por El Regulado. Por otra parte, la normatividad Peruana no considera esta medida de equipamiento.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción de numeral 8.3.3, quedando como sigue: **6.1.6.** Planta de energía eléctrica de emergencia. Es opcional que las Terminales de Carga y de Descarga estén equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para llevar a paro seguro la operación de las Terminales de GNC a falla de energía eléctrica.
17	17	8.4.2.c)	**c)** Cuando sean más de dos islas, éstas deben estar dispuestas en forma paralela y con distancia mínima de 8 m entre los bordes de las plataformas.	Inciso 8.4.2 c) “Cuando sean más de dos islas, se debe dar preferencia a la distribución de las islas en forma paralela entre sí, dado que ésta es la que permite la evacuación más rápida de la estación en caso de emergencia. La distancia horizontal entre dos islas paralelas debe ser como mínimo de 6 metros para la circulación de vehículos de hasta 3,5 toneladas de PBV y como mínimo de 8 metros cuando se trate de vehículos mayores a 3,5 PBV. Estas distancias son aplicables a cualquier isla de combustible y debe ser medido entre sus bordes”	En la NTP 111.019 2007, inciso 5.1.5 “Si el número de islas por instalar en la estación de servicio es dos o más, se debe dar preferencia a la distribución de las islas en forma paralela entre sí, dado que ésta es la que permite la evacuación más rápida de la estación en caso de emergencia. La distancia horizontal entre dos islas paralelas debe ser como mínimo de 6 metros para la circulación de vehículos de hasta 3,5 toneladas de PBV y como mínimo de 8 metros cuando se trate de vehículos mayores a 3,5 PBV. Estas distancias son aplicables a cualquier isla de combustible y debe ser medido entre sus bordes. -peso bruto vehicular (PBV): peso neto (tara) del vehículo más la capacidad de carga. Los vehículos de hasta 3,5 toneladas de PBV son automóviles, y de mayor a 3,5 PBV se refiere a camiones y tráileres.	No procede la propuesta de modificar la distancia, se mantiene la distancia mínima de seguridad de 8.0 m debido a que la distancia mínima de los caminos es de 6.0 m y como requisito de seguridad se tiene que mantener una distancia adicional. Sólo se actualizan los numerales del documento, quedando este requisito en el 6.1.9 inciso c.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>18</td>
<td>8.4.5</td>
<td>8.4.5 Distancias entre las áreas de las Terminales</td>
<td>Inciso 8.4.5 Distancias de seguridad:
<table>
<tr><th>DESDE</th><th>HASTA</th><th>Distancia mínima en metros medidas como las proyecciones horizontales en el suelo</th></tr>
<tr><td rowspan="2">RECINTO DE COMPRESIÓN</td><td>A la edificación más cercana, al límite de propiedad de la estación, veredas, calle y avenida.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PUNTO DE CARGA (Punto de transferencia)</td><td>Límite de propiedad que colinda con retiro municipal, vereda, calle, avenida</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad</td><td>3</td></tr>
</table>
</td>
<td>En la norma Peruana:
NTP 111.019 2007, Figura 2–Distancias mínimas de seguridad en metros dentro de la estación de servicios.
NTP 111.031 2008, Tabla 1–Distancias de Seguridad</td>
<td>Procede parcialmente el comentario, una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad. Sin embargo, del análisis de las demás propuestas recibidas y de la normatividad en la materia, se modifica el numeral 8.4.5 y se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k y 6.1.12; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva, quedando como sigue:
6.1.12. Distancias entre las áreas de las Terminales. Las terminales deben cumplir con las distancias establecidas en la siguiente tabla:
Tabla 6.1.12.1 Distancias entre las áreas de las Terminales.
<table>
<tr><th rowspan="2">DESDE HASTA</th><th colspan="5">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>ALMACENAMIENTO</th><th>ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN</th><th>ÁREA DE CARGA O DESCARGA</th><th>LIMITE DE LA TERMINAL DE DESCARGA</th><th>SISTEMA DE COMPRESIÓN</th></tr>
<tr><td>Lugares de concentración pública.</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>-</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Oficina o almacén.</td><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Fuentes de ignición.</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>-</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Caminos internos.</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>-</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad en donde existan viviendas.</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
</table>
Tabla 6.1.12.2 Distancias del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión
<table>
<tr><th colspan="4">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>Local/objeto</th><th colspan="3">VOLUMEN TOTAL DE ALMACENAMIENTO EN LITROS DE AGUA</th></tr>
<tr><td>Almacenamiento de GNC.</td><td>Hasta 4,000</td><td>desde 4000 a 10000</td><td>sobre 10,000</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite del predio.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
</table>
En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en las tablas 6.1.12.1 y 6.1.12.2, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.</td>
</tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
19	19	10.4.1.1	Inciso 10.4.1.1 Los procedimientos para la operación normal deben incluir los aspectos siguientes: k) (Incorporar Inciso)	Inciso 10.4.1.1 Los procedimientos para la operación normal deben incluir los aspectos siguientes: k) Descripción de los parámetros que se deben verificar previo al suministro de GNC al vehículo, para asegurar que la operación se realiza en condiciones seguras, mismos que deben incluir: • Identificación del vehículo; • Cumplimiento con los requisitos mínimos de seguridad en conformidad con la Norma Oficial Mexicana correspondiente para la : operación Inicial , revisiones anuales del equipo completo de conversión; y • Cumplimiento de las revisiones quinquenales del cilindro de almacenamiento de GNC. En caso de no cumplir con las condiciones de seguridad indicadas en este numeral, no se debe realizar la actividad de suministro de GNC.	En la norma Peruana NTP 111.019 2007, Anexo A. El sistema deberá tener la aptitud de brindar información fidedigna a la Entidad Competente con la finalidad de permitir o no el despacho de gas natural en los vehículos a través de las estaciones de servicio en función a la siguiente información asociada a un componente denominado dispositivo identificador: - Datos del vehículo - Datos del equipo completo de conversión instalado en el vehículo - Conversión en un taller de montaje autorizado por la Entidad Competente - Validación de las revisiones anuales del equipo completo de conversión - Validación de las revisiones quinquenales del cilindro de almacenamiento de GNV. En la NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, inciso 4.3 Control sobre el suministro de GNCV, en las EDS a vehículos impulsados con GNCV en territorio nacional, que permite autorizar el suministro de combustible solo si el vehículo cumple con los requisitos de autenticidad, revisión y mantenimiento periódico de sus equipos de GNCV; o negarlo en caso contrario.	Procede parcialmente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones, se adiciona el requisito propuesto y para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción. Se adiciona un numeral con el procedimiento descrito en la propuesta, quedando como sigue: **7.1.3.2 …** **…** **k.** Descripción de los parámetros que se deben verificar previo al suministro de GNC al vehículo. **7.1.3.3.** Los parámetros que se deben verificar previo a la operación de suministro de GNC al vehículo, para garantizar que la actividad se lleve a cabo en condiciones seguras, son: **a.** La Identificación del vehículo; **b.** El cumplimiento de las condiciones de seguridad para la operación inicial y las revisiones anuales del equipo completo de conversión del vehículo, establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SECRE-2000, o aquella que la cancele o sustituya, cuya verificación se debe realizar a través del Sistema de Información para el Suministro de GNC o del Dictamen de cumplimiento de la Norma citada; **c.** En su caso, el cumplimiento de las revisiones quinquenales del cilindro de almacenamiento de GNC, cuya verificación se podrá realizar a través del Sistema de Información para el Suministro de GNC o del Dictamen de cumplimiento de la Norma citada, y **d.** En caso de no cumplir con las condiciones indicadas en este numeral que permiten una carga segura, no se debe realizar la actividad de suministro de GNC.
20	20	10.9.2	**10.9.2 Control de la presión del GNC.** Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión del GNC entregado al vehículo automotor. Este control deberá diseñarse a prueba de fallas para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: **a)** Una presión estable de 200 bar a una temperatura uniforme de 15°C. **b)** Una presión estable de 260 bar a una temperatura de 57°C. **c)** 260 bar inmediatamente después del llenado, sin considerar la temperatura. **d)** La presión de llenado debe ser compensada por temperatura para evitar presiones que excedan la	10.9.2 Control de la presión del GNC. Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión del GNC entregado al vehículo automotor. Este control deberá diseñarse a prueba de fallas para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: a) Una presión estable de 200 bar a una temperatura uniforme de 15°C. b) Una presión estable de 260 bar a una temperatura de 57°C. c) 260 bar inmediatamente después del llenado, sin considerar la temperatura. d) La presión de llenado debe ser compensada por temperatura para evitar presiones que excedan la presión máxima permitida. Esta compensación se basa en un gas natural que cumple la	Los sistemas de GNV actuales están diseñados para una presión de trabajo de 200bar. Un cilindro cuya presión de trabajo sea de 200 bar sometido a una presión de 260 bar acorta radicalmente su vida útil por fatiga, independientemente de la temperatura y aunque sea en forma transitoria. Cada tipo de cilindro tiene una presión de trabajo que se debería respetar. En caso de que el fabricante de cilindros permita el llenado a una presión mayor se podrá realizar. La durabilidad es de 20 años de vida útil a 200 Bar, aumentar la presión de llenado significa una reducción de la vida útil.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 10.9.2 en congruencia con la normatividad aplicable al sistema vehicular al que se va a suministrar, el cual queda como sigue: **7.1.13.2.** Control de la presión del GNC. Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión de llenado del GNC al vehículo automotor. Este control debe diseñarse a Prueba de Falla para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: **a.** Una Presión de llenado de 200 bar para Estaciones sin sistema de compensación de temperatura; **b.** Una Presión de llenado de 250 bar para Estaciones con sistema de compensación de temperatura;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			presión máxima permitida. Esta compensación se basa en un gas natural que cumple la ecuación siguiente: P (bar)=178.6 + [1.43 x T (°C)]. Para los gases que no cumplan con esta ecuación, debe reducirse la presión de llenado para proteger al recipiente en caso de exposición al calor o al fuego. **e)** La presión máxima permitida en una Estación es de 380 bar.	ecuación siguiente: P (bar)=178.6 + [1.43 x T (°C)]. Para los gases que no cumplan con esta ecuación, debe reducirse la presión de llenado para proteger al recipiente en caso de exposición al calor o al fuego. e) La presión máxima permitida en una Estación es de 260 bar.		**c.** La Presión de Llenado debe ser Compensada por Temperatura para evitar presiones que excedan la presión máxima permitida. Esta compensación se basa en un Gas Natural que cumple la ecuación siguiente: P (bar)=178.6 + [1.43 x T (°C)]. Para los gases que no cumplan con esta ecuación, debe reducirse la Presión de Llenado para proteger al recipiente en caso de exposición al calor o al fuego; **d.** La presión máxima permitida en una Estación de Suministro no debe exceder de 250 bar, y **e.** Cuando la presión en el sistema del vehículo ha excedido el 1.25 del valor de la Presión de Servicio Nominal de la Boquilla de Recepción, se debe: **1.** Remover el exceso de GNC del vehículo, y **2.** Notificar al responsable del vehículo para que solicite la revisión y aprobación del fabricante del Recipiente vehicular.
2	**Proponente: Miguel Gómez Domínguez**					
21	1	Proemio	**CARLOS SALVADOR DE REGULES RUIZ-FUNES,** 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 Décimo Noveno Transitorio, 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; 1°, 2°, fracción I, 17, 26 y 32 Bis, fracción III, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones III, IV, VIII y XI, 6 fracciones I y II, 25, 27 y 31 fracción IV, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 95, 129 y Tercero Transitorio de la Ley de Hidrocarburos; 3°, fracción XI, 38, fracciones II, V y IX, 40, fracciones I, III, XIII y XVIII, 41, 47, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1° fracciones I y II, 2°	Verificar redacción (artículos transitorios)	1. Se propone verificar la cita de los artículos transitorios, debido a que se considera inadecuada su redacción.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se modifica la redacción de los artículos transitorios del Proemio de este documento regulatorio, quedando como sigue: **CARLOS SALVADOR DE REGULES RUIZ-FUNES**, 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 el artículo Transitorio Décimo Noveno, segundo párrafo, del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013, y en lo dispuesto por los artículos 1o., 95 y 129 de la Ley de Hidrocarburos; 1o., 2o., fracción I, 17, 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 2o., 3o., fracción XI, inciso c), 5o., fracciones III, IV y XXX, 6o., fracciones I, incisos a) y d), II, inciso a), 27 y 31, fracciones II, IV y VIII, y el Transitorio Quinto de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1o., y 4o., de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1o.,38, fracciones II, V y IX, 40, fracciones I, III, XIII, XVII y XVIII, 41, 43, 47, fracción IV, 73 y 74 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 34, 80 y 81 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 2o.,

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			fracción XXXI, inciso d, 42, 43, fracción VI y 45 Bis del Reglamento Interior de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales; 1° y 3, fracción XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; y 34, 80 y 81 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y			fracción XXXI, inciso d), 5o., fracción I, 8o., fracción III, 41, 42, 43, fracción VIII, y 45 BIS del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y 1o., y 3o., fracciones I, V, VIII, XX, XXXVIII y XLVII del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y
22	2	Considerando, segundo párrafo	Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo Décimo Noveno Transitorio, primer párrafo del referido Decreto de reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se creó la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Agencia), como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión.	Verificar redacción (artículos transitorios)	1. Se propone verificar la cita de los artículos transitorios, debido a que se considera inadecuada su redacción.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se modifica la redacción del considerando de este documento regulatorio, el cual queda como sigue: Que el 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, en cuyo artículo 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, 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.
23	3	Considerando, sexto párrafo	Que el día 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, el cual señala en su artículo Primero Transitorio que dicho instrumento reglamentario entró en vigor el 2 de marzo de 2015, fecha en que la Agencia inició sus funciones.	Verificar redacción (artículos transitorios)	1. Se propone verificar la cita de los artículos transitorios, debido a que se considera inadecuada su redacción.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se modifica la redacción del considerando de este documento regulatorio, el cual queda como sigue: 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 ésta Agencia.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
24	4	Redacción general	Todo el documento	Todo el documento	Se propone verificar y en su caso adecuar en todo el documento el uso correcto de los artículos gramaticales "el", "la", "los", "las"; para una correcta comprensión del documento.	Procede parciamente el comentario, se revisó la redacción del documento normativo y se realizó la modificación en los numerales que se justifica el cambio y resultado de esta observación se realiza una revisión de ortografía y puntuación y se realizan las correcciones en el texto final. Las modificaciones derivadas de este comentario, para los numerales que no fueron comentados por otro proponente, son las que se enuncian a continuación: 5.1.2.4. Los Sistemas de tuberías de Gas Natural de baja presión y de GNC de alta presión. **7.2.3** **a.** El Cuidado en el manejo y almacenamiento de recipientes de GNC con objeto de conservar los Dispositivos de Relevo de Presión en condiciones óptimas de operación y evitar daños, **b.** El Cuidado para evitar un taponamiento con pintura o acumulación de suciedad en los canales u otras partes que puedan interferir con el funcionamiento de los Dispositivos de Relevo de Presión, y **5.2.2.** Requisitos generales. El Sistema de Compresión como unidad, así como el Compresor, aparatos, Componentes, dispositivos y Accesorios que lo integran deben cumplir con los requisitos siguientes: **7.2.2.** **a.** Los Planes, Procedimientos e instructivos de trabajos de mantenimiento y detección de fugas de gas; **b.** El Programa anual de mantenimiento; **c.** El Programa anual de capacitación y entrenamiento del personal de mantenimiento, y **5.1.2.9.** Los sistemas de alarma visual y sonora.
25	5	Prefacio	El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana fue elaborado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Seguridad Industrial, Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con la colaboración de los sectores siguientes: A) Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal. • Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos / Unidad de Normalización y Regulación	El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana fue elaborado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Seguridad Industrial, Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con la colaboración de los sectores siguientes: A) Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal. • Eliminar • Comisión Reguladora de Energía / Coordinación General de Ingeniería y Normalización **...**	1. Se propone verificar si es correcto incluir a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos / Unidad de Normalización y Regulación ya que es la entidad que emite, y en el texto se indica que se enunciaran los sectores que colaboraron con el Comité de la misma Agencia.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado se elimina de la lista de Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal que colaboraron en la elaboración del presente documento regulatorio, ya que la Agencia a través de su Comité fue quien elaboró el documento, quedando de la siguiente manera: La presente Norma Oficial Mexicana fue elaborada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización en Materia de Seguridad Industrial, Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con la colaboración de los sectores siguientes:

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			• Comisión Reguladora de Energía/ Coordinación General de Ingeniería y Normalización • Secretaría de Energía / Dirección General de Transformación Industrial de Hidrocarburos • Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales / Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental			A) Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal. • Comisión Reguladora de Energía. - Coordinación General de Ingeniería y Normalización. • Secretaría de Energía. - Dirección General de Transformación Industrial de Hidrocarburos. • Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. - Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental. **....**
26	6	Índice	ÍNDICE Capítulo 1 Aspectos generales. 1.1 Objetivo. 1.2 Campo de aplicación. 1.3 Referencias. 1.4 Definiciones. Capítulo 2 Sistema de Acondicionamiento de GNC.... Capítulo 3 Sistema de Compresión de GNC.... Capítulo 4 Sistemas de almacenamiento de GNC.... Capítulo 5 Sistemas de Suministro de GNC.... Capítulo 6 Sistemas de seguridad de las Terminales y Estaciones de GNC.... Capítulo 7 Sistemas de seguridad de las Terminales de descarga de GNC.... Capítulo 8 Diseño y construcción de Terminales de GNC.... Capítulo 9 Diseño y construcción de Estaciones de suministro GNC de llenado rápido.... Capítulo 10 Operación de las Terminales y Estaciones de GNC.... Capítulo 11 Mantenimiento de las Terminales y Estaciones de GNC.... Capítulo 12 Desmantelamiento y retiro de uso y operación de las instalaciones.... Capítulo 13 Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.... Capítulo 14 Concordancia con normas internacionales. Capítulo 15 Bibliografía.	ÍNDICE DEL CONTENIDO 1. Objetivo 2. Campo de aplicación 3. Referencias 4. Definiciones 5. Diseño...	1. Se propone que el objetivo, campo de aplicación, referencias y definiciones no formen parte de un capítulo, por ser elementos que contienen todas las Normas Oficiales Mexicanas. 2. Se propone revisar y en su caso reagrupar el índice del proyecto de Norma, para establecer claramente las etapas del ciclo de vida de un proyecto en que es aplicable la Noma. 3. Se propone revisar y en su caso modificar el título de "Grado de concordancia con normas nacionales o internacionales", de acuerdo a lo sugerido en la NMX-Z-013-SCFI. 4. Se propone revisar y en su caso modificar el título del capítulo 16, para dar congruencia con la redacción que refiere a la supervisión y vigilancia de la norma. 5. Se propone eliminar la palabra Capítulo y establecer cada apartado mediante numerales arábigos, de acuerdo a lo sugerido en la NMX-Z-013-SCFI.6. Se propone verificar y en su caso adecuar los numerales del contenido de la Norma, para dar congruencia con el índice, una vez concluidas las modificaciones.	Procede el comentario, se modifica el Índice y con ello se establecen las etapas del ciclo de vida del proyecto. También se modifica el índice para estar de acuerdo a lo sugerido a la NMX-Z-013-SCFI-2012, se precisa en el título del capítulo 6, capítulo 10 y capítulo 11 y en el 3.2.3, las instalaciones que comprende cada numeral, se sustituye la palabra capítulo por numeral cuando se hace referencia a éste y se actualiza la redacción para el Grado de concordancia con normas nacionales o internacionales y el apartado de Vigilancia. *El índice queda como sigue:* **ÍNDICE DEL CONTENIDO** **1.** Objetivo **2.** Campo de aplicación **3.** Referencias **4.** Definiciones **5.** Diseño **6.** Construcción y pre-arranque **7.** Operación y mantenimiento **8.** Cierre y Desmantelamiento **9.** Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad **10.** Grado de concordancia con normas nacionales o internacionales **11.** Vigilancia **12.** Bibliografía Transitorios APÉNDICE NORMATIVO I Clasificación de áreas peligrosas *El numeral 10 queda como sigue:* **10. Grado de concordancia con normas nacionales o internacionales.** Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con Norma Internacional alguna.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			Capítulo 16 Observancia de la Norma Oficial Mexicana. Apéndice I Clasificación de áreas peligrosas.			*El capítulo 6 queda como numeral 5.5, como sigue:* **5.5.** Sistemas de seguridad de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro de GNC. *El capítulo 10 queda como numeral 7.1, como sigue:* **7.1.** Operación de las Terminales de Carga, Terminales de Descarga y Estaciones de Suministro de GNC. *El capítulo 11 queda como numeral 7.2, como sigue:* **7.2.** Mantenimiento de las Terminales de Carga, Terminales de Descarga y Estaciones de GNC. *El numeral 3.2.3 queda como numeral 5.2.2.3, como sigue:* 5.2.2.3. Contar con Válvulas de Relevo de Presión después de cada etapa de compresión, las cuales deben dirigir el Gas Natural liberado al Sistema de Venteo de la Terminal de Carga o de la Estación.
27	7	1.1	1.1 Objetivo Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) establece los requisitos relativos al diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento que deben cumplir las Terminales de carga y las Terminales de descarga de sistemas de almacenamiento transportables, así como las Estaciones de suministro de Gas Natural Comprimido (GNC) para vehículos automotores que lo utilicen como combustible.	1. Objetivo Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) establece los requisitos y especificaciones para el diseño, construcción, operación, mantenimiento, (otras etapas del ciclo de vida de la actividad), de las Terminales de carga y las Terminales de descarga de Gas Natural Comprimido (GNC) de sistemas de almacenamiento transportables, así como de las Estaciones de suministro de GNC para vehículos automotores que lo utilicen como combustible.	1. Se propone evaluar y en su caso incluir los requisitos y/o especificaciones para todas las etapas del ciclo de vida de la actividad. 2. Se propone revisar y en su caso modificar la redacción para indicar que ambas actividades reguladas son en materia de Gas Natural Comprimido.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se establecen las diferentes etapas del ciclo de la vida en las que se aplica la norma: diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento. Adicionalmente se modifica la redacción cuando se enuncia el GNC. El numeral queda como sigue: **1. Objetivo.** Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos y especificaciones para el diseño, construcción y pre-arranque, operación, mantenimiento, Cierre y Desmantelamiento de las Terminales de Carga y las Terminales de Descarga de Gas Natural Comprimido de Módulos de almacenamiento transportables, así como de las Estaciones de Suministro de Gas Natural Comprimido para vehículos automotores que lo utilicen como combustible.
28	8	1.2	**1.2 Campo de aplicación** Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana es de cumplimiento obligatorio para todas las instalaciones de Terminales y Estaciones de GNC en la República Mexicana y aplica a los sistemas, componentes, equipos y materiales utilizados en las: 1.2.1. Las Terminales de Carga y Estaciones de Servicio desde la válvula de entrada de gas natural al Sistema de Compresión hasta el punto de transferencia del GNC a los sistemas de almacenamiento transportables o a los sistemas vehiculares.	**2. Campo de aplicación** Este Proyecto de Norma aplica en todo el territorio nacional y es de cumplimiento obligatorio para los Regulados responsables del diseño, construcción operación, mantenimiento, (y otras si aplican) de: a. Las Terminales de Carga de sistemas de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro a vehículos automotores, desde la válvula de entrada de gas natural al Sistema de Compresión hasta el punto de transferencia del GNC a los sistemas de almacenamiento transportables o a los sistemas vehiculares.	1. Se propone mejorar la redacción cambiando "en la República Mexicana" por "territorio nacional". 2. Se propone mejorar la redacción para establecer la obligatoriedad del Regulado para dar cumplimiento a la norma, en todas las etapas del proyecto. 3. Se propone mejorar la redacción de las instalaciones reguladas por esta norma ("terminales de carga", "terminales de descarga" y "estaciones de suministro"). 4. Se propone integrar las instalaciones que no incluye y que no aplica la norma, en un solo numeral.	1. Procede el comentario de cambiar la redacción por territorio nacional. 2. Procede el comentario, se modifica la redacción para establecer la obligatoriedad del Regulado de dar cumplimiento a la norma en todas las etapas del proyecto. 3. Procede el comentario, para una mejor claridad técnica y jurídica se modifica la redacción sobre las instalaciones reguladas separando en incisos cada actividad e instalación con su respectivo alcance; se detalla que en el caso de las terminales, la recepción de módulos de almacenamiento transportables es por Semirremolque, tal como se establece en el numeral 4.2.1 del Proyecto de Norma,

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			1.2.2. Las Terminales de Descarga desde el punto de recepción de GNC hasta la válvula de entrega de gas natural del usuario. 1.2.3. Estaciones de suministro satélite desde el punto de recepción de GNC hasta el punto de transferencia del GNC a los sistemas vehiculares. 1.2.4. No incluye: a) Las Estaciones de Regulación y Medición de recepción de gas natural de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro, ni de entrega de gas natural de las Terminales de Descarga. b) Los vehículos para el transporte de recipientes de GNC. 1.2.5. No aplica a: a) Aparatos para Recargar Vehículos (ARV). b) Equipos integrados de compresión y despacho de GNC.	b. Las Terminales de Descarga de sistemas de almacenamiento transportables, desde el punto de recepción de GNC hasta la válvula de entrega de gas natural del usuario. c. Las Estaciones de suministro satélite desde el punto de recepción de GNC hasta el punto de transferencia del GNC a los sistemas vehiculares. Este Proyecto de Norma no aplica a: a. Las Estaciones de Regulación y Medición de recepción de gas natural de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro, ni de entrega de gas natural de las Terminales de Descarga. b. Los vehículos para el transporte de recipientes de GNC. c. Los Aparatos para Recargar Vehículos (ARV). d. Los Equipos integrados de compresión y despacho de GNC.	5. Se propone verificar la redacción para mejor entendimiento de cada enunciado.	resultado de esta precisión se actualiza la definición de "Terminal de Descarga de GNC" y de la "Terminal de Carga de GNC) y para dar congruencia al documento final, se precisan en los títulos de cada apartado si este corresponde a una Terminal de Carga, Terminal de Descarga, Terminal (ambas) o una Estación de Suministro. Resultado de estas modificaciones y para dar congruencia con el campo de aplicación, se elimina el transitorio segundo, debido a que ya se establece claramente el alcance de la Norma en el campo de aplicación. 4. Procede el comentario, para una mejor claridad técnica y jurídica, se integran en un solo numeral las instalaciones que no incluye y que no aplica la norma. 5. Procede el comentario, para una mejor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción de los numerales 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 y 1.2.5. Las modificaciones quedan como sigue: **2.** Campo de aplicación. Esta Norma Oficial Mexicana aplica en todo el territorio nacional y es de cumplimiento obligatorio para los Regulados que lleven a cabo las etapas de diseño, construcción y pre-arranque, operación, mantenimiento, Cierre y Desmantelamiento para: **a.** Las Terminales de Carga de Módulos de almacenamiento transportables por Semirremolque, desde la válvula de entrada de Gas Natural al Sistema de Compresión hasta el Punto de Transferencia del GNC a los Módulos de almacenamiento transportables del Semirremolque; b. Las Estaciones de Suministro a vehículos automotores, desde la válvula de entrada de Gas Natural al Sistema de Compresión hasta el Punto de Transferencia del GNC a los sistemas vehiculares; **c.** Las Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables por Semirremolque, desde el área de recepción del Módulo de GNC hasta la válvula de entrega de GNC al usuario, a la instalación de descompresión o a la estación satélite, y d. Las Estaciones Satélite desde el punto de recepción de GNC hasta el Punto de Transferencia del GNC a los sistemas vehiculares. Esta Norma Oficial Mexicana no aplica a: **a.** Las Estaciones de regulación y medición de recepción de Gas Natural de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro, ni de entrega de Gas Natural de las Terminales de Descarga;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						b. Los vehículos para el transporte de recipientes de GNC; **c.** Los Aparatos para Recargar Vehículos, y **d.** Los equipos integrados de compresión y despacho de GNC. **4.61.** Terminal de Descarga: Conjunto de equipo y Componentes utilizados para transferir el GNC de los Módulos de almacenamiento transportables a otros sistemas, tales como un usuario, una instalación de descompresión o una estación satélite. 4.60. Terminal de Carga: Sistema aplicado para acondicionar el Gas Natural a las condiciones adecuadas para cargar Módulos de almacenamiento de GNC que se transportan por carretera a las Terminales de Descarga.
29	9	1.3	**1.3 Referencias** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se complementa con las siguientes normas vigentes o las que las sustituyan: NOM-001-SECRE-2010 Especificaciones del gas natural. NOM-002-SECRE-2010 Instalaciones de aprovechamiento de gas natural. NOM-003-SECRE-2011 Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos. NOM-011-SECRE-2000 Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad en instalaciones vehiculares. NOM-008-SCFI-2002 Sistema general de unidades de medida. NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones eléctricas (Utilización). NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. NOM-020-STPS-2011 Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas funcionamiento condiciones de seguridad NOM-026-STPS-2008 Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. NOM-028-STPS-2012 Sistema para la administración del trabajo Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.	**3. Referencias** La aplicación del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se complementa, entre otras con lo dispuesto en la versión vigente de las referencias siguientes: NOM-002-SECRE-2010 Instalaciones de aprovechamiento de gas natural. NOM-003-SECRE-2011 Distribución de gas natural y gas licuado de petróleo por ductos. NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones eléctricas (Utilización).	1. Se propone revisar las referencias enlistadas e incluir solo aquellas citadas en el cuerpo de la Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se incluyen en este numeral solo las referencias citadas en la Norma, quedando este como sigue: **3. Referencias.** La aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana se complementa, entre otras, con lo dispuesto en la versión vigente de las referencias siguientes: NOM-003-SECRE-2011 Distribución de Gas Natural y Gas Licuado de Petróleo por Ductos, o aquella que la cancele o sustituya. NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones eléctricas (Utilización), o aquella que la cancele o sustituya.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
30	10	1.4	1.4 Definiciones	4. Definiciones Para efectos de aplicación e interpretación de esta Norma, se aplican los conceptos y definiciones dados en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos, su Reglamento, el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos... y las definiciones siguientes:	1. Se propone introducir en este apartado un párrafo que indique las Leyes, Reglamentos u otras disposiciones que integren conceptos ya definidos y que sean empleados en este documento.	Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza jurídica al Regulado, se agrega el párrafo introductorio, quedando el numeral como sigue. **4. Definiciones.** Para efectos de aplicación e interpretación de esta Norma Oficial Mexicana, se aplican los conceptos y definiciones dados en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos, 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, las disposiciones administrativas de carácter general emitidas por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y las definiciones siguientes:
31	11	1.4.4.	**1.4.4. Aparato para Recargar Vehículos (ARV).** Aparato para acondicionar el gas natural con el propósito de recargar GNC a vehículos con llenado lento sin vigilancia. Un aparato de uso residencial es el que suministra un flujo máximo de 0.15 m3 estándar/min de gas natural. Un aparato no residencial suministra un flujo mayor de 0.15 m3 hasta de 0.3 m3 estándar/min de gas natural.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición ya que esta definición no es del alcance de la norma.
32	12	1.4.7.	**1.4.7. Capacidad de un Recipiente.** Cantidad de litros de agua (LA) con el que se llena el 100% del volumen de un Recipiente.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.
33	13	1.4.8	**1.4.8. Comisión.** La Comisión Reguladora de Energía.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que resultado de las modificaciones realizadas, ya no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.
34	14	1.4.15.	**1.4.15. Control de Límites de Seguridad.** Instrumento de control de seguridad destinado a evitar una condición insegura de temperatura, presión o nivel de líquido.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que resultado de las modificaciones realizadas, ya no se mencionan en ninguna parte del documento.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
35	15	1.4.16.	**1.4.16. Control de Operación.** Instrumento de control que es utilizado para regular o controlar la operación normal de un aparato.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
36	16	1.4.22.	**1.4.22. Dispositivo Limitador de Presión.** Componente que en condiciones anormales actúa para reducir el suministro de gas natural que fluye a un sistema o para liberar gas natural, con el fin de evitar que la presión en dicho sistema exceda del límite predeterminado.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
37	17	1.4.23	**1.4.23. Dispositivo que se usa sólo una vez.** Aquel que debe ser desechado y reemplazado por uno nuevo después de que se ha utilizado una vez para el fin previsto.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
38	18	1.4.26	**1.4.26. Estación Privada.** Estación de suministro en la que no se ofrece el GNC para su venta al público en general.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
39	19	1.4.27.	**1.4.27. Estación Pública.** Estación de suministro en la que se ofrece el GNC para su venta al público en general.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
40	20	1.4.31.	**1.4.31. Gas inerte.** Gas no combustible, ni tóxico, ni corrosivo.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
41	21	1.4.37.	**1.4.37. Litro Equivalente de Gasolina (LEG).** Es la cantidad de gas natural que tiene el mismo poder calorífico que un litro de gasolina. Un kilogramo de gas natural es aproximadamente equivalente a 1.5 litros de gasolina.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede la propuesta, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.
42	22	1.4.43.	**1.4.43. Normas Aplicables.** Las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas aplicables en la Ingeniería básica y de diseño del proyecto (IBDP) y en la Ingeniería, procura y construcción (IPC). En lo no previsto por éstas o en ausencia de las mismas, el responsable técnico debe cumplir bajo su responsabilidad y sujeto a la autorización de la Agencia en los términos del artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con las normas internacionales y, a falta de éstas, con las normas extranjeras que resulten aplicables.	**X.XX. Normas Aplicables.** Las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas, o en ausencia de estas, los estándares internacionales.	1. Se propone modificar la redacción para que esta no establezca requisitos y sea una definición, congruente con el apartado en donde se encuentra. 2. Se propone evaluar la viabilidad de referir las normas aplicables en los apartados donde se indica este enunciado, en tal caso se propone enunciarlas.	1. Procede el comentario, se modifica la redacción de la definición para no establecer un requisito y para permitir, en las diferentes etapas del proyecto, que pueda ser requerido el cumplimiento de una norma, resultado de dicha modificación se eliminan las definiciones 1.4.34 y 1.4.35, debido a que ya no se citan en el cuerpo del documento. 2. Procede parciamente el comentario, por lo que se realizan las modificaciones para establecer el cumplimiento de las normas aplicables en los numerales: 2.3.2., 3.2.2., 4.1.1., 5.1.1., 5.3. a), 5.3.1. a), 5.3.2., 6.4.4., 7.3.1. b), 7.4.2, 8.2.2. a), 8.2.3. b), 8.3.1. g) y 9.2.1.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						La redacción queda como sigue: **4.34.** Normas Aplicables: Las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas, o en ausencia de estas, los estándares internacionales, aplicables. **5.1.3.2**. Los Componentes, Accesorios de recipientes y tuberías a alta presión deben cumplir con las Normas Aplicables de diseño para la tecnología empleada. **5.2.2.2.** Contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada. **5.3.1.1.** Certificado. El sistema de almacenamiento de GNC debe tener un certificado de que han sido diseñados, construidos, inspeccionados, marcados y probados de acuerdo con las Normas Aplicables para la tecnología empleada. **5.4.1.1.** Certificado. Los Postes de carga y Surtidores deben contar con su certificado de fabricación en cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada. **5.4.2.3…** **a.** Contar con certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada; **5.4.2.4…** **a.** Cuente con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada; **5.4.2.5** Los Conectores de Llenado deben contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada y ser compatibles con la Boquilla de Recepción. **5.5.3.3.** Las Boquillas de Recepción deben contar con un mecanismo para despresurizarlas, de acuerdo a las Normas Aplicables de diseño para la tecnología empleada, a una distancia no mayor de 0.20 m del Conector de Llenado. **5.6.2.1…** **b.** Contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada. **5.6.3.2.** Las Boquillas de Descarga se deben despresurizar, para lo cual se debe instalar un mecanismo de acuerdo a las Normas Aplicables de diseño para la tecnología empleada. **6.1.3.2…** **a**. La superficie exterior de las tuberías aéreas debe estar protegida contra la corrosión atmosférica con un recubrimiento que cumpla con las Normas Aplicables para el control de corrosión. El color del recubrimiento debe cumplir con la normatividad nacional aplicable en materia de Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, vigente;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						6.1.3.3… **b.** Para GNC se deben utilizar tubos de acero sin costura de diámetro hasta DN 50 (NPS 2) con Accesorios para soldadura, para tuberías de acero al carbón o roscados para acero inoxidable (tubing), que cumplan con las Normas Aplicables de diseño y fabricación para el tipo y características del tubo; **6.1.4…** **f.** Los dobleces realizados a las tuberías deben apegarse a lo establecido en las Normas Aplicables para el tipo y características de la tubería empleada. **6.2.3.1.** Estar localizados en exteriores arriba del nivel del piso, instalados sobre cimentaciones o estructuras adecuadamente diseñadas con sistemas de anclaje para cumplir con los requisitos de los fabricantes y de las Normas Aplicables al diseño de acuerdo con las condiciones sísmicas y climáticas de la región.
43	23	1.4.46	**1.4.46. Presión de Ajuste.** Presión a la que está ajustada y marcada una válvula de relevo de presión para que inicie la descarga de gas natural.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede la propuesta, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que resultado de las modificaciones realizadas, ya no se menciona en ninguna parte del documento normativo.
44	24	1.4.47.	**1.4.47. Presión de Llenado del vehículo.** Presión alcanzada en el momento en que se llena el tanque del vehículo. La presión debe ser controlada y limitada automáticamente a un máximo de 125% de la Presión de Servicio Nominal del recipiente del vehículo.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede parcialmente el comentario, debido a que aunque no se encuentra la definición literal en el cuerpo del documento, se hace mención a la presión de llenado, por lo que se modifica la redacción para dar mayor claridad al Regulado, quedando el numeral 1.4.47 como sigue: **4.38. Presión de Llenado:** Presión alcanzada en el momento en que se llena el o los Recipientes vehiculares y/o recipientes transportables. La presión debe ser controlada y limitada automáticamente para no exceder la Presión de Servicio Nominal de dichos recipientes.
45	25	1.4.56.	**1.4.56. Quemador de Purga.** Quemador equipado con una fuente de ignición constante y un arrestador de flama para quemar el gas natural liberado durante las operaciones de purga.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.
46	26	1.4.57.	**1.4.57. Ramal de Línea.** Es la parte de un sistema de tubería que transporta gas natural desde la tubería principal o cabezal a un aparato o aparatos.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no aporta mayor especificidad en el cuerpo de la Norma.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
47	27	1.4.60.	**1.4.60. Recipientes cilíndricos.** Existen 4 tipos de recipientes cilíndricos para almacenamiento de GNC normalizados, que son los siguientes: Tipo 1 Contenedor de acero sin ningún refuerzo. Es el de menor costo y mayor peso. Tipo 2 Contenedor de acero o de aluminio reforzado con una envoltura parcial en la parte cilíndrica mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster. Es de costo mayor y peso menor que los recipientes de tipo 1. Tipo 3 Contenedor de aluminio reforzado con una envoltura completa de la parte cilíndrica y las tapas mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster. Es de costo mayor y peso menor que los recipientes tipo 2. Tipo 4 Contenedor de compuesto plástico no metálico, reforzado igual el recipiente tipo 3. Es de mayor costo y menor peso que los recipientes tipo 3.	**X.XX. Recipientes cilíndricos.** Recipientes sujetos a presión diseñados y especificados para almacenar gas natural comprimido, normalizados de acuerdo a los tipos siguientes: Tipo 1. Contenedor de acero sin ningún refuerzo. Es el de mayor peso. Tipo 2. Contenedor de acero o de aluminio reforzado con una envoltura parcial en la parte cilíndrica mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster. Es de peso menor que los recipientes de tipo1. Tipo 3. Contenedor de aluminio reforzado con una envoltura completa de la parte cilíndrica y las tapas mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster. Es de peso menor que los recipientes tipo 2. Tipo 4. Contenedor de compuesto plástico no metálico, reforzado igual el recipiente tipo 3. Es de menor peso que los recipientes tipo 3.	1. Se propone mejorar la redacción del primer párrafo para mayor entendimiento. 2. Se propone eliminar las consideraciones de costo en esta clasificación, ya que no representa un criterio de seguridad, que es la materia que regula el presente proyecto.	1. Procede el comentario, para dar mayor claridad la Regulado, se modifica la redacción de las características de los recipientes cilíndricos. 2. Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad y certeza jurídica al Regulado, se modifica la redacción, quedando este como sigue: **4.49. Recipientes cilíndricos:** Recipientes sujetos a presión diseñados y especificados para almacenar Gas Natural Comprimido normalizados de acuerdo a los tipos siguientes: Tipo 1 Recipiente de acero sin ningún refuerzo. Es el de mayor peso. Tipo 2 Recipiente de acero o de aluminio reforzado con una envoltura parcial en la parte cilíndrica mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster. Es de peso menor que los recipientes de tipo 1. Tipo 3 Recipiente de aluminio reforzado con una envoltura completa de la parte cilíndrica y las tapas mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster. Es de peso menor que los recipientes tipo 2. Tipo 4 Recipiente de compuesto plástico, no metálico reforzado igual al recipiente tipo 3. Es de menor peso que los recipientes tipo 3.
48	28	1.4.63.	**1.4.63. Regulador de suministro.** Regulador de presión instalado en una línea de suministro para controlar la presión del GNC suministrado al vehículo.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.
49	29	1.4.65.	**1.4.65. Secretaría.** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se eliminar la definición debido a que no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.
50	30	1.4.72.	**1.4.72. Válvula.** Componente que se utiliza para abrir, cerrar o regular el flujo de un fluido mediante una parte móvil que abre u obstruye el paso de dicho fluido.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, se elimina la definición, ya se encuentran definidas las diferentes tipos de válvulas citadas en el documento.
51	31	1.4.73.	**1.4.73. Válvula Manual.** Válvula en la que la parte móvil se mueve por un mecanismo de la misma válvula que es operado manualmente.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, se elimina la definición, ya que no aporta mayor especificidad a los requisitos establecidos en el cuerpo de la Norma.
52	32	1.4.75.	**1.4.75. Válvula de Cierre Rápido.** Válvula con actuador que tiene un tiempo de cierre de menos de 5 segundos al ser desenergizada.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede la propuesta, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
53	33	1.4.77	**1.4.77. Válvula de Retención.** Válvula automática que permite el flujo sólo en un sentido.	**X.XX. Válvula de Retención.** Dispositivo que no permite el flujo en sentido inverso.	1. Se propone mejorar la redacción para mejor entendimiento del funcionamiento de este elemento en el apartado de la norma donde se menciona.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado se modifica la redacción del numeral 1.4.77, quedando este como sigue: **4.64. Válvula de Retención:** Dispositivo que no permite el flujo en sentido inverso.
54	34	1.4.78	**1.4.78. Válvula de Seguridad Normalmente Cerrada.** Válvula automática que cierra el flujo de gas natural cuando es desenergizada mediante un control de límite de seguridad o porque se corta la energía del actuador.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.
55	35	1.4.79.	**1.4.79. Válvula Supresora de Flujo.** Válvula automática diseñada para cerrar cuando el fluido que pasa por ella excede una velocidad prescrita según lo determinado por una caída de presión a través de la válvula.	**X.XX. Válvula de Exceso de Flujo.** Válvula automática diseñada para cerrar cuando el fluido que pasa por ella excede un gasto especificado.	1. Se propone mejorar la redacción para mejor entendimiento del funcionamiento de este elemento en el apartado de la norma donde se menciona.	Procede parcialmente, para dar mayor claridad al Regulado se modifica la redacción del numeral 1.4.79, el cual queda como sigue: **4.65. Válvula de Exceso de Flujo:** Válvula automática diseñada para cerrar cuando el fluido que pasa por ella excede un gasto especificado.
56	36	1.4.80.	**1.4.80. Ventilación Adecuada.** Sistema de ventilación que reduce la concentración de gas natural por debajo de 20% del Límite Inferior de Inflamabilidad durante la operación normal. Se considera que un recinto tiene una ventilación adecuada si tiene al menos un lado predominantemente abierto y un techo diseñado para la ventilación y dispersión del gas natural que se escape.	Eliminar la definición.	1. Se propone eliminar la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del proyecto de Norma.	Procede el comentario, se elimina la definición.
57	37	1.4.X	No existe	**X.XX. Procedimiento:** Las descripción de las actividades de manera secuencial de una tareas o tareas específicas, aplicable a la operación, mantenimiento, revisión e investigación, entre otros, de equipos críticos y de los procesos.	1. Se propone definir "procedimiento", ya que es un término que se emplea en repetidas ocasiones en el proyecto de Norma.	Procede el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Terminales y Estaciones de suministro, se adiciona la definición propuesta, quedando de la siguiente manera: **4.43. Procedimiento:** La descripción de las actividades de manera secuencial de una tarea o tareas específicas, aplicable a la operación, mantenimiento, revisión e investigación, entre otros; de equipos críticos y de los procesos.
58	38	1.4.X	No existe	**X.XX. Sistema de Paro de Emergencia (SPE):** Conjunto de dispositivos que al ser activados, interrumpen la operación de los compresores, cierren las válvulas de los recipientes de almacenamiento, corten la energía eléctrica a los equipos y componentes donde pueda haber gas natural, excepto el sistema de detección de gas y fuego, y el sistema de iluminación.	1. Se propone definir "Sistema de Paro de Emergencia ", ya que es un término que se emplea en repetidas ocasiones en el proyecto de Norma.	Procede el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Terminales y Estaciones de suministro, se adiciona la definición propuesta, quedando de la siguiente manera: **4.56. Sistema de Paro de Emergencia (SPE):** Conjunto de dispositivos que al ser activados, interrumpen la operación de los Compresores, cierran las válvulas de los recipientes de almacenamiento, cortan la energía eléctrica a los equipos y Componentes donde pueda haber Gas Natural, excepto el sistema de detección de gas y fuego, y el sistema de iluminación.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
59	39	1.4.X	No existe	**X.XX. Sistema de Paro del Compresor (SPC):** Conjunto de dispositivos instalados en el compresor que se activan automáticamente al detectar condiciones fuera de los limites seguros de operación de temperatura y presión en la succión o en la descarga.	1. Se propone definir "Sistema de Paro del Compresor ", ya que es un término que se emplea en repetidas ocasiones en el proyecto de Norma.	Procede el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Terminales y Estaciones de suministro, se adiciona la definición propuesta, quedando de la siguiente manera: **4.55. Sistema de Paro del Compresor (SPC):** Conjunto de dispositivos instalados en el Compresor que se activan automáticamente al detectar condiciones fuera de los límites seguros de operación de temperatura y presión en la succión o en la descarga.
60	40	1.4	No existe	Definiciones adicionales…	Se propone incorporar o eliminar, según sea el caso, las definiciones necesarias según las modificaciones procedentes.	Procede el comentario, una vez analizadas las diferentes propuestas recibidas, se adicionan definiciones, para mejorar los requisitos para el cumplimiento de la Norma, estas definiciones son las siguientes: **4.8. Cierre:** Etapa del ciclo de vida de un Proyecto del Sector Hidrocarburos en la cual una Instalación deja de operar de manera definitiva, en condiciones seguras y libre de hidrocarburos, petrolíferos o cualquier producto resultado o inherente al proceso. **4.15. Desmantelamiento:** Actividad en la que se realiza la remoción total o parcial, reutilización y disposición segura de equipos y accesorios de una instalación.
61	41	2.1.1	**2.1.1** El contenido máximo de humedad debe cumplir con las especificaciones de la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya, y debe estar técnicamente libre de agua, aceite e hidrocarburos líquidos, así como de material sólido, polvos y gomas. En su caso la Estación debe contar con los sistemas de secado y filtrado necesarios para que el GNC cumpla con dichos requisitos.	**X.XX.** Para mantener la integridad mecánica de las instalaciones, el gas natural debe estar técnicamente libre de humedad, aceite e hidrocarburos líquidos, así como de material sólido y polvos. De lo contrario, la Estación debe contar con los sistemas de secado y filtrado para controlar la humedad del gas natural.	Se propone modificar la redacción para que el requisito cumpla con un criterio de seguridad, que es la competencia de Regulación de la Agencia, y eliminar la referencia a la NOM-001-SECRE-2010, cuyo cumplimiento es en términos de calidad.	Procede parcialmente, para dar mayor claridad y certeza al Regulado se modifica del numeral 2.1.1, es cual queda como sigue: **5.1.1.1**. El Gas Natural debe estar libre de humedad, aceite e hidrocarburos líquidos, así como de material sólido y polvos. De lo contrario, la Estación o Terminal debe contar con los sistemas de secado y filtrado para controlar la humedad del Gas Natural.
62	42	2.1.2	**2.1.2** El gas natural y el GNC deben estar odorizados de conformidad con el Apéndice I de la NOM-003-SECRE-2011 o la que la sustituya, tanto en las instalaciones de las Terminales y Estaciones como en los recipientes de los sistemas de almacenamiento fijos y transportables. Si el gas natural no se recibe odorizado, la Estación debe contar con el equipo necesario para odorizarlo inmediatamente aguas abajo de la estación de regulación y medición antes de cualquier equipo de la Terminal de carga o de la Estación de suministro de GNC.	**X.X.X** El gas natural y el GNC deben estar odorizados de conformidad con el Apéndice I de la NOM-003-SECRE-2011 o la que la sustituya, tanto en las instalaciones de las Terminales y Estaciones como en los recipientes de los sistemas de almacenamiento fijos y transportables. El gas natural que se recibe no odorizado, debe ser odorizado en la Estación, para lo cual esta debe contar con el equipo necesario para odorizarlo inmediatamente después de la estación de regulación y medición antes de cualquier equipo de la Terminal de carga o de la Estación de suministro de GNC.	1. Se propone revisar la redacción para brindar mejor entendimiento y cambiar el término "aguas abajo" por "después".	Procede parcialmente, para dar mayor claridad al Regulado se modifica la redacción del numeral 2.1.2 y se integra el párrafo segundo a este numeral, quedando la redacción como sigue: **5.1.1.2**. El Gas Natural que se recibe sin odorizar, debe ser odorizado de conformidad con la regulación vigente en materia de odorización de Gas Natural, en la Estación o la Terminal de Carga, para lo cual éstas deben contar con las instalaciones y equipo necesario para odorizarlo después de la estación de regulación y medición, y antes de cualquier equipo de la Terminal de Carga o de la Estación de Suministro de GNC.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
63	43	2.2.2	**2.2.2** Sistema de Compresión. El sistema de compresión deberá contar, cuando sea requerido, con los elementos siguientes: **a)** Tratamiento del gas natural posterior a la compresión, por ejemplo, filtrado y deshumidificado. **b)** Almacenamiento para amortiguar la pulsación ocasionada por la alta presión del gas natural a la salida del equipo de compresión para el despacho de GNC. **c)** Medición de cantidad y calidad del GNC de salida.	**X.XX.** El Sistema de Compresión de Gas Natural. El sistema de compresión deberá contar, cuando sea requerido, con los elementos siguientes: **a.** Tratamiento del gas natural posterior a la compresión, por ejemplo, filtrado y deshumidificado. **b.** Recipiente amortiguador para mitigar la pulsación ocasionada por la alta presión del gas natural a la salida del equipo de compresión para el despacho de GNC. **c.** Medición de cantidad y calidad del GNC de salida	1. Se propone especificar el producto que maneja el sistema de compresión. 2. Se propone adecuar la redacción del elemento del inciso b), para homologar los términos empleados en el contenido de la norma con los establecidos en las definiciones.	Proceden los comentarios, para dar mayor claridad al Regulado, se modifica la redacción de los numerales 2.2.2, 2.2.2.b) y como resultado del análisis realizado se modifica el inciso c) del mismo numeral, eliminando los requisitos de calidad que no proveen medidas de seguridad , quedando como sigue: **5.1.2.2.** El Sistema de Compresión de Gas Natural de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro; excepto en Estaciones Satélite. El sistema de compresión debe contar, cuando sea requerido, con los elementos siguientes: **a.** Tratamiento del Gas Natural posterior a la compresión, por ejemplo, filtrado y deshumidificado; **b.** Recipiente amortiguador u otros sistemas para mitigar la pulsación ocasionada por la alta presión del Gas Natural a la salida del equipo de compresión para el despacho de GNC, y **c.** Medición de cantidad del GNC de salida.
64	44	2.2.3	**2.2.3** Sistema de suministro de GNC. Dicho sistema puede ser de dos tipos: **a)** Llenado lento de recipientes fijos a bordo de vehículos automotores o Sistemas de Almacenamiento Transportables; este sistema está constituido por un sistema de postes en las islas de despacho. **b)** Llenado rápido de recipientes a bordo de vehículos automotores en las Estaciones de suministro público; este sistema está constituido por un sistema de almacenamiento y un sistema de surtidores en las islas de despacho.	**X.XX.** El Sistema de suministro de GNC. Dicho sistema puede ser de dos tipos: **a.** Llenado lento de recipientes fijos a bordo de vehículos automotores o Sistemas de Almacenamiento Transportables; este sistema está constituido por un sistema de postes de suministro en las islas de despacho. **b.** Llenado rápido de recipientes a bordo de vehículos automotores en las Estaciones de suministro público; este sistema está constituido por un sistema de almacenamiento y un sistema de surtidores en las islas de despacho.	1. Se propone adecuar la redacción para emplear el término "postes de suministro", como se refiere en el resto del documento.	Procede parcialmente la propuesta de adoptar el término “postes de suministro”, y para dar mayor claridad técnica al Regulado, se modifica la redacción del numeral 2.2.3 y sus incisos, siendo congruente con las modificaciones, resultado de las demás propuestas procedentes, quedando como sigue: **5.1.2.3.** Sistema de suministro de GNC. Dicho sistema puede ser de dos tipos: **a.** Llenado de Módulos de Almacenamiento Transportables, por medio de Postes de Suministro, ubicados en las islas de despacho, y **b.** Llenado de recipientes a bordo de vehículos automotores en las Estaciones de Suministro, por medio de un sistema de almacenamiento y un sistema de Surtidores ubicados en las islas de despacho. Los Surtidores deben contar con un Lector del Dispositivo Identificador como parte del sistema de verificación para realizar el suministro de GNC, como se establece en el numeral 5.4.1.3.
65	45	2.2.8	2.2.8 Sistema de Paro de Emergencia (PDE).	**X.X.X.** El Sistema de Paro de Emergencia (SPE).	Se propone homologar la adopción de abreviaturas, para dar congruencia al proyecto de Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 2.2.8, el cual queda como sigue: **5.1.2.6.** El Sistema de Paro de Emergencia (SPE).

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
66	46	2.2.9	2.2.9 Sistemas de combate contra incendios, por ejemplo, sistema fijo de agua contra incendio y extintores móviles.	**X.XX.** Los sistemas contra incendio, son los elementos necesarios para detectar, alarmar, controlar, mitigar y minimizar las consecuencias de fugas, incendios o explosiones del gas natural, el cual se deberá diseñar y especificar con base en las recomendaciones del Análisis de Riesgos de la instalación. El Análisis de Riegos debe tomar en consideración los escenarios probables (internos o externos) e inventarios de materiales inflamables peligrosos (propios o sinérgicos por instalaciones cercanas).	Se propone establecer mayor detalle para la implementación del sistema contra incendio.	Procede parcialmente el comentario para establecer mayor detalle del requisito, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 2.2.9, el cual queda como sigue: **5.1.2.7.** Los sistemas contra incendio, con los elementos necesarios para detectar, alarmar, controlar, mitigar y minimizar las consecuencias de fugas, incendios o explosiones del Gas Natural, el cual se debe diseñar y especificar con base en las Normas Oficiales Mexicanas. Además debe atender las recomendaciones del Análisis de Riesgos de la instalación.
67	47	2.2.14	2.2.14 Sistemas de tierras y protección contra rayos.	**X.XX.** El sistema de puesta a tierra y el sistema de protección contra descargas eléctricas atmosféricas.	1. Se propone adecuar la redacción de estos términos, de acuerdo a la normatividad vigente de instalaciones eléctricas.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 2.2.14, el cual queda como sigue: **5.1.2.11**. El sistema de puesta a tierra y el sistema de protección contra descargas eléctricas atmosféricas.
68	48	2.3	2.3 Requisitos de los Componentes. Cualquier componente, equipo, accesorio o material utilizado en una instalación de GNC debe ser del tipo y capacidades nominales aprobadas de acuerdo a los propósitos específicos para los que será utilizado.	**X.XX.** Los Requisitos de los Componentes. Cualquier componente, equipo, accesorio o material utilizado en una instalación de GNC debe ser del tipo y capacidades nominales especificadas de acuerdo al diseño.	1. Se propone cambiar el término "aprobadas" por "especificadas", ya que el Regulado que desarrolle el proyecto será quien establezca las especificaciones particulares de cada componente cumpliendo con esta Norma.	Procede parcialmente el comentario sobre el cambio por el término “aprobadas”, y para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 2.3, quedando como sigue: **5.1.3.** Requisitos de los Componentes. Cualquier Componente, equipo, Accesorio o material utilizado en una instalación de GNC, debe ser del tipo y capacidades nominales especificadas de acuerdo al diseño.
69	49	2.3.1	2.3.1 La instalación de componentes, accesorios y equipos debe hacerse conforme a las instrucciones del fabricante, y, en caso de que exista algún conflicto entre éstas y las especificadas en este Proyecto de NOM, los requerimientos de ésta deben prevalecer, a menos que la Agencia autorice otras condiciones específicas.	**X.XX.** La instalación de componentes, accesorios y equipos debe hacerse conforme las especificadas en este Proyecto de NOM y a las recomendaciones del fabricante.	1. Se propone modificar la redacción, ya que los requisitos que se establecen en esta Norma son de cumplimiento obligatorio para la etapa del proyecto que se esté desarrollando.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 2.3.1, y se replica el criterio de modificación en el numeral 11.1, quedando como sigue: **5.1.3.1.** La instalación de Componentes, Accesorios y equipos debe hacerse conforme a las especificadas en esta Norma Oficial Mexicana y a las recomendaciones del fabricante. **7.2.1.** Requisitos generales. Se deben mantener las condiciones seguras de operación de los sistemas de tuberías, equipos de compresión, controles y dispositivos de detección, así como los recipientes y sus Accesorios, de acuerdo con las instrucciones de los fabricantes.
70	50	2.3.2	**2.3.2** Los componentes y accesorios de recipientes y tuberías a presión alta deben cumplir con las Normas Aplicables, por ejemplo ASME B31.3.	**X.XX.** Los componentes y accesorios de recipientes y tuberías a presión alta deben cumplir con las Normas Aplicables.	1. Se propone eliminar los ejemplos de Normatividad aplicable, ya que deja en inseguridad jurídica.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción como resultado del análisis de otras propuestas recibidas, quedando como sigue: **5.1.3.2.** Los Componentes, Accesorios de recipientes y tuberías a alta presión deben cumplir con las Normas Aplicables de diseño para la tecnología empleada.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
71	51	2.3.3	2.3.3 Los componentes del sistema de suministro de gas natural deben estar diseñados para funcionar a una presión mínima igual a la Presión de Trabajo Máxima Permitida (PTMP) del sistema o a una presión mayor.	**X.XX.** Los componentes del sistema de suministro de gas natural deben estar diseñados para funcionar, como mínimo, a la Presión de Trabajo Máxima Permitida (PTMP) del sistema o a una presión mayor.	1. Se propone adecuar la redacción para mejor entendimiento del requisito.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 2.3.3, el cual queda como sigue: **5.1.3.3.** Los Componentes del sistema de suministro de Gas Natural deben estar diseñados para funcionar, como mínimo, a la Presión de Trabajo Máxima Permitida (PTMP) del sistema o a una presión mayor.
72	52	2.3.4	2.3.4 No deben ser soldadas, ni alteradas, ni aplicar calor después de su fabricación a ninguna parte de un recipiente y tubería sujetos a presión interna.	**X.XX.** Los componentes no deben ser soldados, alterados, ni aplicar calor a ninguna parte del recipiente y/o tubería sujetos a presión interna después de su fabricación.	1. Se propone adecuar la redacción para mejor entendimiento del requisito.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 2.3.4, el cual queda como sigue: **5.1.3.4.** Los Componentes no deben ser soldados, alterados, ni aplicar calor a ninguna parte del recipiente y/o tubería sujetos a presión interna después de su fabricación.
73	53	3.1.2	**3.1.2** Exclusiones**.** Este equipo no incluye los aparatos de filtrado y secado que deben agregarse cuando sean necesarios para cumplir con las especificaciones de calidad del GNC. Los requisitos de este capítulo no aplican para los Aparatos para Recargar Vehículos automotores (ARV).	**X.XX.** Exclusiones. Este sistema no incluye los aparatos de filtrado y secado que deben agregarse cuando sean necesarios para cumplir con las especificaciones de calidad del GNC.	1. Se propone eliminar el párrafo señalado, ya que en el campo de aplicación ya se definió que la presente norma no aplica para los Aparatos para Recargar Vehículos automotores (ARV).	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 3.1.2, el cual queda como sigue: **5.2.1.2.** Exclusiones. Este sistema no incluye los aparatos de filtrado y secado que deben agregarse cuando sean necesarios para cumplir con las especificaciones de calidad del GNC.
74	54	3.2.4	3.2.4 Estar equipados con un sistema de Paro De Emergencia (PDE) automático que se active cuando se detecten las condiciones anormales siguientes: a) Alta presión de descarga. b) Alta o baja presión de succión. c) Alta temperatura de descarga en la última etapa.	3.2.4... Estar equipado con un Sistema de Paro del Compresor (SPC), que se active cuando se detecten las condiciones fuera de los limites seguros de operación siguientes:	1. Se propone modificar la redacción del inciso d), ya que de acuerdo al contexto de este numeral, el sistema de paro que se requiere es el del compresor.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 3.2.4, quedando como sigue: **5.2.2.4.** Estar equipado con un Sistema de Paro del Compresor (SPC), que se active cuando se detecten las condiciones fuera de los límites seguros de operación siguientes: **a.** Alta presión de descarga; **b.** Alta o baja presión de succión, y **c.** Alta temperatura de descarga en la última etapa.
75	55	3.3.1	**3.3 Instalación** **3.3.1** La instalación del Sistema de Compresión debe cumplir con las instrucciones del fabricante y con los requisitos establecidos en este Proyecto de NOM. En caso de que exista algún conflicto, los requerimientos de este Proyecto de NOM deben prevalecer, a menos que la Agencia apruebe condiciones distintas.	**X.XX. Instalación.** La instalación del Sistema de Compresión debe cumplir con los requerimientos de este Proyecto de NOM y con las instrucciones del fabricante.	1. Se propone modificar la redacción, ya que los requisitos que se establecen en esta Norma son de cumplimiento obligatorio para la etapa del proyecto que se esté desarrollando.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 3.3.1, el cual queda como sigue: **5.2.3.** Instalación. La instalación del Sistema de Compresión debe cumplir con los requerimientos de esta Norma Oficial Mexicana y con las instrucciones del fabricante.
76	56	3.3.2	**3.3.2** El Sistema de Compresión debe tener elementos adecuados para evitar que su vibración y movimiento afecten a las tuberías conectadas en su succión y en su descarga**.**	**X.XX.** El Sistema de Compresión debe tener elementos para evitar que su vibración y movimiento afecten a las tuberías conectadas en su succión y en su descarga**.**	1. Se propone eliminar el término adecuado, que no aporta claridad del parámetro a cumplir.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 3.3.2, quedando como sigue: **5.2.3.1.** El Sistema de Compresión debe tener elementos para evitar que su vibración y movimiento afecten a las tuberías conectadas en su succión y en su descarga.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
77	57	3.3.3	**3.3.3** Los compresores pueden tener una caseta para instalarse en el exterior o sin caseta para instalarse dentro de un recinto. Cuando se instalen dentro de un recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: **a)** La separación entre compresores y equipos debe ser de al menos 2 m. **b)** Debe haber un muro divisorio entre los compresores de mampostería de 0.3 m de espesor de piso a techo o altura de acuerdo con el recinto. **c)** Debe haber alrededor de cada equipo de compresión espacio suficiente para facilitar su montaje y mantenimiento. El pasillo alrededor de cada equipo de compresión no debe ser menor a 0.9 m. **d)** El piso debe ser de cemento con acabado superficial antideslizante. **e)** La superficie de ventilación no debe ser menor al 5 % de la superficie de los muros. **f)** Ventilación superior 80 % e inferior 20 %. **g)** Las puertas del recinto deben abrir hacia afuera con cierre automático y abrirse desde el interior por empuje. En caso de que tengan cerradura, ésta debe abrirse libre e inmediatamente desde el interior del recinto.	**X.XX.** Los compresores instalados en el exterior deben tener una caseta a prueba de explosión, de lo contrario, deben instalarse dentro de un recinto. Cuando se instalen dentro de un recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: **a.** El recinto que rodea al compresor y/o almacenamiento se construirá con materiales incombustibles con resistencia al fuego y al calor (resistencia mínima de 3 hr al fuego). **b.** La separación entre compresores y equipos debe ser de al menos 2 m. **c.** Debe haber un muro divisorio entre los compresores de concreto armado de 0.3 m de espesor, de piso a techo o altura de acuerdo con el recinto.	1. Se propone agregar el inciso donde se hace referencia a los materiales de construcción del recinto, y modificar el inciso b), tomando como referencia el estándar NTP 111.019 2007.	Procede parcialmente el comentario, se incorpora el requisito sobre los materiales del recinto y se modifica el texto del numeral 3.3.3, y del análisis de las demás propuestas recibidas, se elimina el requisito de instalar un muro divisorio entre compresores y se modifican los incisos a), d), e) y f), quedando como sigue: **5.2.3.2.** Los Compresores instalados en el exterior deben tener una caseta a prueba de explosión, de lo contrario, deben instalarse dentro de un Recinto. Cuando se instalen dentro de un Recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: **a.** El Recinto que rodea al Compresor y/o almacenamiento se construirá con materiales incombustibles con resistencia al fuego y al calor (resistencia mínima de 3 hr al fuego); **b.** La separación entre Compresores y equipos debe ser de al menos 1 m; **c.** Debe haber alrededor de cada equipo de compresión espacio suficiente para facilitar su montaje y mantenimiento. El pasillo alrededor de cada equipo de compresión no debe ser menor a 0.9 m; **d.** El piso debe ser de materiales incombustibles y que permitan que los Compresores sean instalados sobre cimentaciones estables; **e.** La superficie de ventilación no debe ser menor al 5% de la superficie de los muros; el 80% de la ventilación debe ser en la parte superior y el 20% restante en la parte inferior. Cuando la superficie de ventilación sea menor a 5%, la ventilación debe ser del tipo forzada, y **f.** Las puertas del Recinto deben abrir hacia afuera con cierre automático y abrirse desde el interior por empuje. En caso de que tengan cerradura, ésta debe abrirse libre e inmediatamente desde el interior del Recinto.
78	58	4.1	4.1 Requisitos de los recipientes. Los recipientes de almacenamiento de GNC deben ser fabricados en un taller remoto y cumplir con los requisitos siguientes:	X.X Requisitos de los recipientes. Los recipientes de almacenamiento de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes:	1. Se propone eliminar la especificación que indica donde deben ser fabricados los recipientes, ya que este requisito no determina las características que debe cumplir el recipiente. 2. Se propone mover el numeral 4.1 después del numeral 4.2.	Procede parcialmente la propuesta, se elimina la referencia relativa a donde deben ser fabricados los recipientes y se mantiene previo al 4.2, por ser un texto que encabeza los requisitos enunciados posteriormente. La redacción del numeral 4.1, queda como sigue: **5.3.1.** Requisitos de los recipientes. Los recipientes de almacenamiento de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes:

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
79	59	4.1.1.	**4.1.1 Certificado.** Tener un certificado de que han sido diseñados, construidos, inspeccionados, marcados y probados de acuerdo con las Normas Aplicables, por ejemplo, para los recipientes de acero se aplica alguno de los estándares siguientes: **a)** ANSI NGV 2,-2007 American National Standard for Natural Gas Vehicle Containers. **b)** ASME Boiler and Pressure Vessels Code, Section VIII or Section X, Rules for the construction of Unfired Pressure Vessels, Div. 1 or Div. 2. **c)** ISO 9809-1:2010 Gas cylinders refillable seamless steel gas cylinders - Design, construction and testing – Part 1: Quenched and tempered steel cylinders with tensile strength less than 1 100 MPa. **d)** ISO 9809-3:2010 Gas cylinders refillable seamless steel gas cylinders - Design, construction and testing – Part 3: Normalized steel cylinders.	**X.X.X Certificado.** El sistema de almacenamiento de GNC debe tener un certificado de que han sido diseñados, construidos, inspeccionados, marcados y probados de acuerdo con las Normas Aplicables.	1. Se propone eliminar los ejemplos de la Normatividad aplicable, ya que genera incertidumbre jurídica.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica se eliminan los ejemplos de la Normatividad aplicable descritos en el numeral 4.1.1. y derivado del análisis de las demás propuestas recibidas se hace referencia a las Normas aplicables, se modifica la redacción del numeral, el cual queda como sigue: **5.3.1.1.** Certificado. El sistema de almacenamiento de GNC debe tener un certificado de que han sido diseñados, construidos, inspeccionados, marcados y probados de acuerdo con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.
80	60	4.1.2	**4.1.2 Protección contra presión excesiva.** Cada recipiente debe contar, al menos, con los componentes de protección contra presión excesiva necesarios siguientes: a... b... c... d... e... f... g... h... i... j... **k)** La empresa que haga el ajuste debe colocar una etiqueta en la que se especifique el ajuste, la capacidad y la fecha en que se realizó.**l)** Las Válvulas de Relevo de Presión que protegen recipientes a presión que cumplen con ASME deben ser reparadas, ajustadas y probadas de conformidad con NB-23, National Board Inspection Code.	**X.XX. Protección contra presión excesiva.** Los recipientes debe contar, al menos, con los componentes de protección contra presión excesiva necesarios siguientes: a... b... c... d... e... f... g... h... i... j... **k.** La válvula ajustada debe tener una etiqueta en la que se especifique el ajuste, la capacidad y la fecha en que se realizó. **l.** Las Válvulas de Relevo de Presión que protegen recipientes a presión deben ser reparadas, ajustadas y probadas de conformidad con la Normatividad Aplicable.	1. Se propone cambiar la redacción del inciso k), para establecer el requisito para el Regulado y no para una empresa que le presta un servicio. 2. Se propone adecuar la redacción del inciso l), ya que todas las Válvulas de Relevo de Presión que se empleen deben cubrir con el requisito establecido.	1. Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 4.1.2 inciso k). 2. Procede parcialmente el comentario, para el cumplimiento del requisito, y para dar mayor claridad técnica y jurídica, y derivado de las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción del numeral 4.1.2 l) Para dar congruencia con las demás propuestas recibidas relacionadas el tema, se modifica la redacción del numeral 4.1.2. La redacción de los numerales modificados quedan de la siguiente manera: **5.3.2.** Protección contra presión excesiva. Los sistemas de almacenamiento deben cumplir con las siguientes protecciones: **a...** **b...** **c...** **d...** **e...** **f...** **g...** **h...** **i...** **j...** **k.** La válvula ajustada debe tener una etiqueta en la que se especifique el ajuste, la capacidad y la fecha en que se realizó, y **l.** Las Válvulas de Relevo de Presión que protegen recipientes a presión deben ser reparadas, ajustadas y probadas de conformidad con la Normatividad Aplicable para la tecnología empleada.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
81	61	4.1.3	**4.1.3 Identificación.** Cada uno de los recipientes deben estar marcados permanentemente por las siglas "GNC" o "GNV" según el caso, e identificados mediante una placa de datos hecha de material resistente a la corrosión, fija en un lugar accesible que facilite su legibilidad y que contenga la información siguiente:	**X.XX. Identificación.** Los recipientes deben estar marcados permanentemente por las siglas "GNC" o "GNV" (Gas Natural Vehicular) e identificados mediante una placa de datos hecha de material resistente a la corrosión, fija en un lugar accesible que facilite su legibilidad y que contenga la información siguiente:	Se propone agregar el significado de GNV, ya que éste también es empleado en el sector.	No procede la propuesta debido a que el término de GNV no está establecido en la Normatividad Mexicana para este tipo de instalaciones.
82	62	4.2.3	**4.2.3 Requisitos de las estructuras.** Las estructuras de los Sistemas de almacenamiento transportables y Estacionarios deben cumplir con los requisitos siguientes: **a)** Las conexiones deben estar localizadas en lugares accesibles para facilitar su inspección. **b)** Debe ser posible accionar las válvulas para operar el sistema desde el perímetro de la estructura. **c)** Estar construida con materiales no combustibles adecuados para no dañar los cilindros. **d)** En lugares donde existe riesgo de inundación, los Sistemas de Almacenamiento deben estar anclados en forma segura para evitar flotación y/o arrastre. **e)** Impedir el movimiento y el contacto así como la acumulación de humedad y suciedad entre los cilindros. **f)** Los cilindros deben poder montarse y desmontarse de la estructura con facilidad y rapidez, y ser intercambiables para inspección, mantenimiento y sustitución en caso necesario. **g)** Debe permitir la inspección de los cilindros con ultrasonido. **h)** Los recipientes verticales deben estar contenidos en una estructura que se pueda manejar como una sola pieza. **1** Los recipientes deben estar separados con una protección adecuada para evitar que se dañen por contacto entre ellos. **2** Cuando por su altura no sea factible operar todas la válvulas desde el piso, deben contar con una plataforma con ancho mínimo de 0.9 m.	**X.XX. Requisitos de las estructuras.** Las estructuras de los Sistemas de almacenamiento transportables y estacionarios deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.**.. **b.** Las válvulas para operar el sistema de almacenamiento deben poder ser accionadas desde el perímetro de la estructura. **c.** Los materiales con los que se construyan deben ser no combustibles para no dañar los cilindros. **d.** Los Sistemas de Almacenamiento deben estar anclados en forma segura para evitar flotación y/o arrastre en lugares donde existe riesgo de inundación. **e...** **f...** **g...** **h...** **1...** **2.** Los recipientes cuya altura no permita operar todas la válvulas desde el piso, deben contar con una plataforma con ancho mínimo de 0.9 m. **i...** **1...** **2...**	1. Se propone adecuar la redacción para mejor entendimiento de los requisitos b), c). d) y h)2.	Procede parcialmente el comentario, se adoptan las propuestas de los numerales 4.2.3.b), 4.2.3.c), 4.2.3.d) y 4.2.3.h).2, y se modifica la redacción de los mismos para dar mayor claridad técnica y jurídica, y derivado de las demás propuestas recibidas y para dar congruencia con las modificaciones procedentes, se modifica la redacción del inciso f), g), h), i) 2. y del 4.2.4, quedando éstos como sigue: **5.3.5.** Requisitos de las estructuras. Las estructuras de los Sistemas de almacenamiento transportables y estacionarios deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.** Las conexiones deben estar localizadas en lugares accesibles para facilitar su inspección; **b.** Las válvulas para operar el sistema de almacenamiento deben poder ser accionadas desde el perímetro de la estructura; **c.** Los materiales con los que se construyan deben ser no combustibles para no dañar los cilindros; **d.** Los Sistemas de Almacenamiento deben estar anclados en forma segura para evitar flotación y/o arrastre en lugares donde existe riesgo de inundación; **e.** Impedir el movimiento y el contacto así como la acumulación de humedad y suciedad entre los cilindros; **f.** Los cilindros deben poder montarse y desmontarse de la estructura con facilidad y ser intercambiables para inspección, mantenimiento y sustitución en caso necesario; **g.** El espacio entre la estructura y los cilindros debe permitir la inspección de los cilindros con base en las especificaciones del fabricante; **h.** Los recipientes verticales deben estar contenidos en una estructura que se pueda manejar como una sola pieza o varias piezas interconectadas y deben: **1.** Los recipientes deben estar separados con una protección adecuada para evitar que se dañen por contacto entre ellos, y

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			i) La instalación de los recipientes horizontales deben cumplir con los requisitos siguientes: **1** Estar apoyados solamente en dos puntos en su eje longitudinal, uno de los cuales debe permitir el movimiento longitudinal causado por la expansión o contracción del recipiente. **2** Estar separados como mínimo 0.2 m para permitir el acceso para mantenimiento y cada uno debe estar dotado con una válvula de purga.			**2.** Los recipientes cuya altura no permita operar todas la válvulas desde el piso, deben contar con una plataforma con ancho mínimo de 0.9 m. **i.** La instalación de los recipientes horizontales deben cumplir con los requisitos siguientes: **1.** Estar apoyados solamente en dos puntos en su eje longitudinal, uno de los cuales debe permitir el movimiento longitudinal causado por la expansión o contracción del recipiente, y **2.** Estar separados para permitir el acceso para mantenimiento y cada uno debe estar dotado con una válvula de Purga. **j.** Las estructuras de los Módulos de almacenamiento transportables, adicionalmente, deben proteger a los cilindros de la batería de daños mecánicos durante la carga y la descarga de GNC, así como en las maniobras para subirlos y bajarlos del Semirremolque. En caso necesario, los Módulos deben contar con cubiertas y anclajes.
83	63	4.2.4	**4.2.4** Las estructuras de los Módulos de almacenamiento transportables, adicionalmente, deben proteger a los cilindros de la batería de daños mecánicos durante la carga y la descarga de GNC, así como en las maniobras para subirlos y bajarlos del semirremolque y durante el transporte por carretera. En caso necesario, los Módulos deben contar con cubiertas y anclajes.	**X.XX. Requisitos de las estructuras.** Las estructuras de los Sistemas de almacenamiento transportables y estacionarios deben cumplir con los requisitos siguientes: **a..** **b...** **c...** **d...** **e...** **f...** **g...** **h...** **i...** **j.** Las estructuras de los Módulos de almacenamiento transportables, adicionalmente, deben proteger a los cilindros de la batería de daños mecánicos durante la carga y la descarga de GNC, así como en las maniobras para subirlos y bajarlos del semirremolque. En caso necesario, los Módulos deben contar con cubiertas y anclajes.	Se propone eliminar el número 4.2.4. e integrar el contenido en el 4.2.3, ya que el 4.2.3 describe los requisitos de las estructuras, para mantener en el mismo numeral todo los requerimientos.	Procede el comentario, para dar mayor claridad en los requisitos técnicos de las estructuras, se elimina el numeral 4.2.4. y se integra el contenido en el numeral 4.2.3, quedando este como sigue: **5.3.5.** Requisitos de las estructuras. Las estructuras de los Sistemas de almacenamiento transportables y estacionarios deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.** Las conexiones deben estar localizadas en lugares accesibles para facilitar su inspección; **b.** Las válvulas para operar el sistema de almacenamiento deben poder ser accionadas desde el perímetro de la estructura; **c.** Los materiales con los que se construyan deben ser no combustibles para no dañar los cilindros; **d.** Los Sistemas de Almacenamiento deben estar anclados en forma segura para evitar flotación y/o arrastre en lugares donde existe riesgo de inundación; **e.** Impedir el movimiento y el contacto así como la acumulación de humedad y suciedad entre los cilindros; **f.** Los cilindros deben poder montarse y desmontarse de la estructura con facilidad y ser intercambiables para inspección, mantenimiento y sustitución en caso necesario; **g.** El espacio entre la estructura y los cilindros debe permitir la inspección de los cilindros con base en las especificaciones del fabricante;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						h. Los recipientes verticales deben estar contenidos en una estructura que se pueda manejar como una sola pieza o varias piezas interconectadas y deben: **1.** Los recipientes deben estar separados con una protección adecuada para evitar que se dañen por contacto entre ellos, y **2.** Los recipientes cuya altura no permita operar todas la válvulas desde el piso, deben contar con una plataforma con ancho mínimo de 0.9 m. **i.** La instalación de los recipientes horizontales deben cumplir con los requisitos siguientes: **1.** Estar apoyados solamente en dos puntos en su eje longitudinal, uno de los cuales debe permitir el movimiento longitudinal causado por la expansión o contracción del recipiente, y **2.** Estar separados para permitir el acceso para mantenimiento y cada uno debe estar dotado con una válvula de Purga. **j.** Las estructuras de los Módulos de almacenamiento transportables, adicionalmente, deben proteger a los cilindros de la batería de daños mecánicos durante la carga y la descarga de GNC, así como en las maniobras para subirlos y bajarlos del Semirremolque. En caso necesario, los Módulos deben contar con cubiertas y anclajes.
84	64	4.2.10	**4.2.10 Recipientes no metálicos.** Cuando se instalen recipientes de almacenamiento de GNC que no sean metálicos en su totalidad y que no estén protegidos por una barrera contra fuego, se debe prohibir flamas abiertas en una distancia inferior a 3 m de los recipientes y se deben colocar letreros de advertencia con las palabras "NO SE PERMITEN FLAMAS ABIERTAS" en letras no menores de 100 mm de alto en lugares donde sean fácilmente visibles.	**X.XX. Los Recipientes no metálicos.** Cuando se instalen recipientes de almacenamiento de GNC que no sean metálicos en su totalidad y que no estén protegidos por una barrera contra fuego, se debe prohibir flamas abiertas en una distancia inferior a 3 m de los recipientes y se deben colocar señales de seguridad preventivas y restrictivas aplicables, así como letreros de restricción con la leyenda "NO SE PERMITEN FLAMAS ABIERTAS".	Se propone modificar la redacción para homologar los términos de las señales ya establecidas en la Normatividad Mexicana.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 4.2.10, el cual queda como sigue: **5.3.6.** Los Recipientes no metálicos. Cuando se instalen recipientes de almacenamiento de GNC que no sean metálicos en su totalidad y que no estén protegidos por una barrera contra fuego, se deben prohibir flamas abiertas en una distancia inferior a 3 m de los recipientes y se deben colocar señales de seguridad preventivas y restrictivas aplicables, así como letreros de restricción con la leyenda "NO SE PERMITEN FLAMAS ABIERTAS".
85	65	5.1	**5.1 Requisitos generales.** Los requisitos de esta sección se aplican a los Postes y Surtidores de los Sistemas de Suministro siguientes: **a)** Llenado lento.- El GNC pasa directamente del Sistema de acondicionamiento a los Postes de llenado lento de Sistemas de Almacenamiento Transportables o Sistemas Vehiculares. **b)** Llenado rápido.- El GNC pasa del Sistema de acondicionamiento al Sistema de almacenamiento Estacionario y después a los Surtidores de llenado rápido de recipientes vehiculares.	**X.XX. Requisitos generales.** Los requisitos de esta sección se aplican a los Postes y Surtidores de los Sistemas de Suministro siguientes: **a.** Llenado lento.- El GNC pasa directamente del Sistema de acondicionamiento a los Postes de suministro de llenado lento de Sistemas de Almacenamiento Transportables o Sistemas Vehiculares.	1. Se propone adecuar la redacción para emplear el término "postes de suministro", como se refiere en el resto del documento y en la definición.	No procede la propuesta, debido a que la sección aplica a los diferentes postes citados en las definiciones.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
86	66	5.1.1	**5.1.1 Certificado.** Se debe comprobar el funcionamiento adecuado de los Postes y Surtidores mediante certificados emitidos por un organismo acreditado o, a falta de éste, por un organismo reconocido por la industria del GNC en el ámbito internacional para garantizar que cumplan con las Normas Aplicables.	**X.XX. Certificado.** Los Postes de carga y Surtidores deben contar con su certificado de fabricación en cumplimiento con las Normas Aplicables.	1. Se propone modificar la redacción para mejorar el entendimiento del requisito.	Procede parcialmente el comentario, se mejora la redacción, para dar mayor claridad técnica y jurídica y derivado del análisis de las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción del numeral 5.1.1, quedando como sigue: **5.4.1.1.** Certificado. Los Postes de carga y Surtidores deben contar con su certificado de fabricación en cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.
87	67	5.1.2	**5.1.2 Información para su operación.** Los Postes y Surtidores deben tener letreros colocados de forma que sean notablemente visibles y legibles, que indiquen claramente lo siguiente: **a)** La Presión de Servicio Nominal. **b)** Las instrucciones para realizar con seguridad el procedimiento de transferencia de GNC.	**X.XX. Identificación de los Postes y Surtidores.** Deben tener letreros colocados de forma que sean notablemente visibles y legibles, que indiquen claramente lo siguiente: **a.** La Presión de Servicio Nominal. **b.** Las instrucciones para realizar con seguridad el procedimiento de transferencia de GNC.	1. Se propone llamar al título de este apartado "identificación…" para dar mayor claridad y concordancia con el requisito establecido.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 5.1.2, quedando como sigue: **5.4.1.2.** Identificación de los Postes y Surtidores. Deben tener letreros colocados de forma que sean notablemente visibles y legibles, que indiquen claramente lo siguiente: **a.** La Presión de Servicio Nominal, y **b.** Las instrucciones para realizar con seguridad el Procedimiento de transferencia de GNC.
88	68	5.1.3	**5.1.3 Dispositivos de seguridad.** Los Postes y Surtidores deben cumplir con los requisitos de seguridad siguientes: **a)** Cuando el Conector de Llenado para surtir GNC está en posición de espera, debe estar soportado con seguridad y protegido contra daños y la acumulación de materiales extraños, por ejemplo, nieve, hielo y arena, que podrían impedir su operación. **b)** Las mangueras y sus conexiones utilizadas en la transferencia de GNC deben estar despresurizadas y protegidas contra posibles daños cuando no estén en operación. **c)** Disponer de un sistema de seguridad que impida el flujo de GNC cuando se presente alguna de las condiciones siguientes:	**X.XX. Dispositivos de seguridad.** Los Postes y Surtidores deben cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos de seguridad: a. El Conector de Llenado para surtir GNC que esté en posición de espera, debe estar soportado y protegido contra daños y la acumulación de materiales extraños que podrían impedir su operación, tales como, nieve, hielo y arena. b. Las mangueras y sus conexiones utilizadas en la transferencia de GNC deben estar despresurizadas y protegidas contra posibles daños cuando no estén en operación. c. El sistema de seguridad debe disponer e impedir el flujo de GNC, cuando se presente alguna de las condiciones siguientes: **...**	1. Se propone adecuar la redacción para mejor entendimiento de los requisitos. 2. Se propone eliminar el término "adecuado", ya que no da claridad del parámetro a evaluar.	1. Procede parcialmente el comentario, se mejora la redacción para mayor claridad técnica y jurídica, y resultado del análisis de las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción del numeral 5.1.3 y de los incisos a), c), c) 1, c) 2, e) y f), se eliminan los incisos b) y d), y se adicionan tres incisos . 2. Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso a) del numeral 5.1.3 Las modificaciones quedan como sigue: **5.4.1.3.** Dispositivos de seguridad. Los Postes y Surtidores deben cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos de seguridad: **a.** Cuando el Conector de Llenado para surtir GNC esté en posición de espera, debe estar soportado y protegido contra daños y la acumulación de materiales extraños que podrían impedir su operación, tales como, nieve, hielo y arena; **b.** Disponer de dispositivos de seguridad para: **1.** El acoplamiento hermético a la Boquilla de Recepción antes de iniciar la transferencia de GNC, y **2.** El corte de flujo de GNC cuando una manguera de transferencia tenga fugas, se desprenda o se reviente por la presión del GNC. **c.** Disponer de un sistema para despresurizar el Conector de Llenado para desacoplarlo de la Boquilla de Recepción;

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>d. Disponer de un sistema de control manual para iniciar o parar la transferencia de GNC;
e. Disponer de un Lector del Dispositivo Identificador, el cual debe estar instalado en cada manguera de suministro del Surtidor cerca del Conector de Llenado, para identificar, leer y enviar los datos del dispositivo al Sistema de Información para el Suministro de GNC, previo a iniciar la transferencia al vehículo;
f. Los Postes y Surtidores de carga deben contar con un sistema de corte de suministro cuando se exceda la presión máxima de operación, y
g. Los Postes y Surtidores deben poseer un manómetro mecánico o electrónico por cada manguera de suministro, a través del cual se pueda corroborar desde el exterior de éstos, la presión de suministro.</td></tr>
<tr><td>89</td><td>69</td><td>Tabla 5.2.1</td><td>Tabla 5.2.1 Distancias desde el Punto de Suministro de GNC</td><td>Tabla X.XX. Distancias desde el Punto de Suministro de GNC
<table><tr><th>Objeto</th><th colspan="2">Distancia en metros</th></tr><tr><td colspan="2">Surtidor de combustible líquido</td><td>1.5</td></tr><tr><td colspan="2">Límite del predio</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="2">Abertura en un edificio</td><td>2</td></tr><tr><td rowspan="3">Almacenamiento de GNC en litros de agua</td><td>Hasta 4 000</td><td>2.5</td></tr><tr><td>Más de 4 000 hasta 10 000</td><td>4</td></tr><tr><td>Más de 10 000</td><td>10</td></tr></table></td><td>Se propone agrupar en el concepto "Almacenamiento de GNC en litros de agua" las tres alternativas de capacidad, para mejor entendimiento de la tabla.</td><td>Procede parcialmente el comentario, se agrupan los conceptos propuestos y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la tabla 5.2.1 y se adecua su título.
5.4.2.
Tabla 5.4.2.1 Distancias desde el Punto de Suministro de GNC (Aplica a Postes y Surtidores)
<table><tr><th colspan="2">OBJETO</th><th>DISTANCIA EN METROS</th></tr><tr><td colspan="2">Surtidor de petrolíferos.</td><td>1.5</td></tr><tr><td colspan="2">Límite del predio.</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="2">Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>2</td></tr><tr><td rowspan="3">Almacenamiento estacionario de GNC (volumen en litros de agua).</td><td>Hasta 4 000.</td><td>2.5</td></tr><tr><td>Más de 4 000 hasta 10 000.</td><td>4</td></tr><tr><td>Más de 10 000.</td><td>10</td></tr></table></td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
90	70	5.2.2	**5.2.2** Los Postes y Surtidores deben cumplir los requisitos siguientes: **a)** Estar ubicados sobre una isla de concreto arriba del nivel de piso al menos 0.2 m. **b)** No deben estar debajo ni a una distancia menor de 0.9 m de la proyección vertical sobre la isla de un techo que pueda acumular gas natural. **c)** Pueden estar bajo un techo que ventile y disperse el gas natural. **d)** Estar protegidos contra impacto de vehículos por medio de postes de tubo de acero de diámetro no menor a 0.1 m relleno con concreto o una estructura equivalente, colocados a una distancia no menor a 0.3 m del Surtidor o poste más cercano. **e)** Tener un Dispositivo de Ruptura instalado aguas arriba e inmediato del Punto de Suministro, que cierre el flujo de GNC en caso de que el Poste o el Surtidor sea arrancado de su soporte de montaje y que la tubería resulte dañada.	**X.XX.** Los Postes y Surtidores deben cumplir los requisitos siguientes: **a.**.. **b...** **c...** **d.**.. **e.** Tener un Dispositivo de Ruptura instalado antes e inmediato del Punto de Suministro, que cierre el flujo de GNC en caso de que el Poste o el Surtidor sea arrancado de su soporte de montaje y que la tubería resulte dañada.	1. Se propone cambiar el término "aguas arriba" por "antes", para dar mejor entendimiento del requisito.	Procede parcialmente el comentario de mejorar la redacción, y como resultado del análisis a las demás propuestas recibidas y de la definición resultante del Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor, se modifica la redacción del numeral 5.2.2.e), quedando como sigue: **5.4.2.2** Los Postes y Surtidores deben cumplir los requisitos siguientes: **a.**.. **b...** **c...** **d.**.. **e.** Contar con un Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor.
91	71	5.3	**5.3 Requisitos de las mangueras.** Las mangueras para surtir GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a)** Contar con certificado de cumplimiento con la norma ANSI/IAS NGV 4.2. **b)** Las mangueras deben ser marcadas por el fabricante o su representante de manera permanente indicando el nombre del fabricante o marca comercial, identificación de servicio, presión de diseño y vida útil. **c)** Estar ubicadas en exteriores. **d)** Su longitud no debe ser mayor a 4.5 m.	**X.XX. Requisitos de las mangueras.** Las mangueras para surtir GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.** Contar con certificado de cumplimiento con las normas aplicables. **b.** Las mangueras deben ser marcadas por el fabricante o su representante de manera permanente indicando el nombre del fabricante o marca comercial, identificación de servicio, presión de diseño y vida útil. **c.** Estar ubicadas en exteriores. **d.** Su longitud no debe ser mayor a 4.5 m.	1. Se propone homologar los requerimientos que refieren al cumplimiento de un estándar.	Procede parcialmente el comentario, se homologan los requerimientos de las Normas Aplicables y para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 5.3.a) y como resultado del análisis a las demás propuestas recibidas se modifican los incisos b), d) y se agrega un inciso, quedando como sigue: **5.4.2.3** Requisitos de las mangueras. Las mangueras para surtir GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.** Contar con certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada; **b.** Contar con mangueras marcadas por el fabricante o su representante de manera permanente indicando el nombre del fabricante o marca comercial, identificación de servicio, Presión de diseño y vida útil; **c.** Estar ubicadas en exteriores; **d.** Su longitud no debe ser mayor a 7.6 m, evitando que éstas estén tensionadas o torcionadas y evitar que pasen por debajo de la unidad u otros vehículos. El largo de la manguera no debe permitir su roce contra el piso de la isla, y **e.** Las mangueras serán aptas para operar a la máxima presión de operación y resistentes a los hidrocarburos en su cara interna y a las condiciones atmosféricas (humedad, ozono, electricidad estática) en su superficie externa.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
92	72	5.3.1	**5.3.1** Se debe instalar un Dispositivo de Ruptura en la Manguera entre el Punto de Suministro y el Conector de Llenado, que cumpla con lo siguiente: **a)** Cuente con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables, por ejemplo, ANSI/IAS NGV 4.4 **b)** …	**X.XX.** Se debe instalar un Dispositivo de Ruptura en la Manguera entre el Punto de Suministro y el Conector de Llenado, que cumpla con lo siguiente: **a.** Cuente con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables. **b…**	1. Se propone eliminar los ejemplos de la Normatividad aplicable, ya que genera incertidumbre jurídica.	Procede parcialmente el comentario, se eliminan los ejemplos de las Normas Aplicables y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del 5.3.1 y su inciso a), quedando como sigue: **5.4.2.4** Se debe instalar un Dispositivo de Ruptura de la Manguera entre el Punto de Suministro y el Conector de Llenado, que cumpla con lo siguiente: **a.** Cuente con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada; **b…** **c…** **d…** **e…**
93	73	5.3.2	**5.3.2** Los Conectores de Llenado deben contar con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables, por ejemplo, ANSI/AGA NGV1.	**X.XX.** Los Conectores de Llenado deben contar con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables.	1. Se propone eliminar los ejemplos de la Normatividad aplicable, ya que genera incertidumbre jurídica.	Procede parcialmente el comentario, se eliminan los ejemplos citados y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 5.3.2, quedando como sigue: **5.4.2.5** Los Conectores de Llenado deben contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada y ser compatibles con la Boquilla de Recepción.
94	74	Capítulo 6	**Capítulo 6 Sistemas de seguridad en Terminales y Estaciones de GNC**	**X.X Sistemas de seguridad en Terminales de carga y Estaciones de GNC**	1. Se propone precisar a qué terminales se refiere el capítulo.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 6, quedando como sigue: **5.5.** Sistemas de seguridad de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro de GNC.
95	75	6.1.4	**6.1.4 Sistema de Paro De Emergencia (PDE),** para interrumpir de una forma segura la operación de la Terminal o de la Estación cuando se presente una emergencia.	**X.XX. Sistema de Paro de Emergencia (SPE),** para interrumpir de una forma segura la operación de la Terminal o de la Estación cuando se presente una emergencia.	1. Se propone homologar las abreviaturas establecidas en la Norma.	Procede parcialmente el comentario, se homologan las abreviaturas y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 6.1.4, quedando como sigue: **5.5.1.2.** Sistema de Paro de Emergencia (SPE), para interrumpir de una forma segura la operación de la Terminal de Carga o de la Estación de Suministro cuando se presente una emergencia.
96	76	6.3 6.3.1 6.3.2 6.3.3 6.3.4	**6.3 Sistema de Compresión.** 6.3.1 Se debe instalar una válvula de cierre manual aguas arriba del Sistema de Compresión en un lugar accesible en el exterior del recinto para controlar el flujo de gas natural hacia dicho Sistema. 6.3.2 Se debe instalar una válvula automática normalmente cerrada a la entrada del Sistema de Compresión para cortar el flujo de gas natural a dicho Sistema cuando:	**X.X El Sistema de Compresión.** Debe contar con los siguientes elementos: a. Una válvula de cierre manual antes e inmediato del Sistema de Compresión en un lugar accesible en el exterior del recinto para controlar el flujo de gas natural hacia dicho Sistema. **b.** Una válvula automática normalmente cerrada a la entrada del Sistema de Compresión para cortar el flujo de gas natural a dicho Sistema cuando:	1. Se propone adecuar la redacción y agrupar en un solo numeral los elementos que con los que debe contar el Sistema de Compresión. 2. Se propone homologar las abreviaturas establecidas en la Norma. 3. Se propone cambiar el término "aguas arriba" y "aguas abajo" por "antes" y "después" respectivamente, para dar mejor entendimiento del requisito.	1. Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para ser congruente con las demás propuestas procedentes y se agrupa en un solo numeral los requisitos del 6.3 2. Procede el comentario, se homologan las abreviaturas. 3. Procede el comentario, se modifican la redacción de los numerales propuestos. El numeral 6.3 queda como sigue: **5.5.2.** El Sistema de Compresión debe contar con los siguientes elementos:

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			a) Se active un interruptor de Paro de Emergencia (PDE). b) Ocurra una falla eléctrica. c) Se interrumpa el suministro de energía eléctrica para el Sistema de Compresión. 6.3.3 Se debe instalar una válvula de retención en la línea de salida del Sistema de Compresión para impedir el flujo inverso de gas natural. 6.3.4 Se debe instalar una válvula de cierre manual en el exterior del recinto del Sistema de Compresión, aguas abajo de la válvula de retención requerida en el numeral 6.3.3 anterior, en la línea de suministro de gas natural a cada recipiente o cabezal del conjunto de recipientes conectados entre sí, en el caso de llenado rápido, y de cada Poste, en el caso de llenado lento.	**1.** Se active un interruptor del Sistema de Paro de Emergencia (SPE). **2.** Ocurra una falla eléctrica. **3.** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica para el Sistema de Compresión. **c.** Una válvula de retención en la línea de salida del Sistema de Compresión para impedir el flujo inverso de gas natural. **d.** Una válvula de cierre manual en el exterior del recinto del Sistema de Compresión, después de la válvula de retención requerida en el numeral X.XX. anterior, en la línea de suministro de gas natural a cada recipiente o cabezal del conjunto de recipientes conectados entre sí, en el caso de llenado rápido, y de cada Poste, en el caso de llenado lento.		**a.** Una válvula de cierre manual antes e inmediato del Sistema de Compresión en un lugar accesible en el exterior del Recinto para controlar el flujo de Gas Natural hacia dicho Sistema; **b.** Instalar una válvula automática normalmente cerrada a la entrada del Sistema de Compresión para cortar el flujo de Gas Natural a dicho Sistema cuando: **1.** Se active un interruptor del Sistema de Paro de Emergencia (SPE); **2.** Ocurra una falla eléctrica, y **3.** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica para el Sistema de Compresión. **c.** Instalar una Válvula de Retención en la línea de salida del Sistema de Compresión para impedir el flujo inverso de Gas Natural, y **d.** Instalar una válvula de cierre manual en el exterior del Recinto del Sistema de Compresión, después de la Válvula de Retención requerida en el inciso anterior, en la línea de suministro de Gas Natural a cada recipiente o cabezal del conjunto de recipientes conectados entre sí, en el caso de Surtidores y de cada Poste.
97	77	6.4.1	**6.4.1** Se deben instalar en las Terminales o en las Estaciones de suministro de GNC, válvulas automáticas normalmente cerradas en cada línea de suministro de GNC a cada Surtidor y a cada Poste en un lugar seguro aguas arriba e inmediato al Punto de Suministro con el objeto de limitar a 200 litros de agua el volumen de cualquier descarga de gas natural debida a un daño accidental del Surtidor o del Poste. Estas válvulas deben cerrarse cuando: **a)** El Surtidor o el Poste sea desactivado, alterado o cortado desde su base. **b)** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Surtidor o al Poste. **c)** Se active un interruptor de Paro de Emergencia (PDE).	**X.XX. E**n las Terminales o en las Estaciones de suministro de GNC, se deben instalar válvulas automáticas en cada línea de suministro de GNC a cada Surtidor y a cada Poste en un lugar seguro antes e inmediato al Punto de Suministro con el objeto de limitar a 200 litros de agua el volumen de cualquier descarga de gas natural debida a un daño accidental del Surtidor o del Poste. Estas válvulas deben cerrarse cuando: **a.** El Surtidor o el Poste sea desactivado, alterado o cortado desde su base. **b. E**l suministro de energía eléctrica al Surtidor o al Poste se interrumpa **c. El** Sistema de Paro de Emergencia (SPE), se active mediante un interruptor.	1. Se propone modificar la redacción "válvulas automáticas normalmente cerradas", para ser congruente con la descripción del requisito y las definiciones propuestas. 2. Se propone homologar las abreviaturas establecidas en la Norma. 3. Se propone cambiar el término "aguas arriba" por "antes", para dar mejor entendimiento del requisito.	1. Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para homologar con las definiciones y para dar congruencia con las demás propuestas procedentes. 2. Procede el comentario, se homologan las abreviaturas. 3. Procede parcialmente el comentario, se modifican la redacción para dar congruencia con las definiciones. El numeral 6.4.1 queda como sigue: **5.5.3.** Surtidores y Postes. El Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor instalado en las Terminales y Estaciones de Suministro de GNC debe cerrarse cuando: **a.** El Surtidor o el Poste sea desactivado, alterado o cortado desde su base; **b.** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Surtidor o al Poste, y **c.** El Sistema de Paro de Emergencia (SPE), se active mediante un interruptor.
98	78	6.4.2	**6.4.2** Se debe instalar una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta) en cada línea de suministro de GNC a cada Surtidor o a cada Poste, ubicada aguas arriba e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Surtidor o del Poste, en un lugar fácilmente accesible para el operador.	**X.XX. La** línea de suministro de GNC a cada Surtidor o a cada Poste debe contar con una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta), ubicada antes e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Surtidor o del Poste, en un lugar fácilmente accesible para el operador.	1. Se propone adecuar la redacción y cambiar "aguas arriba" por "antes "para mejor entendimiento.	Procede el comentario, quedando como sigue: **5.5.3.1.** La línea de suministro de GNC a cada Surtidor o a cada Poste debe contar con una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta), ubicada antes e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Surtidor o del Poste, en un lugar Fácilmente accesible para el operador.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
99	79	6.4.3	**6.4.3** Se debe instalar una válvula para impedir el flujo de gas natural desde el Surtidor o del Poste cuando éste no esté activado.	**XXX. El** Surtidor y el Poste deben con una válvula para impedir el flujo de gas natural cuando estos no estén activados.	1. Se propone adecuar la redacción para mejor entendimiento.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 6.4.3, quedando como sigue: **5.5.3.2.** El Surtidor y el Poste deben contar con una válvula para impedir el flujo de Gas Natural cuando estos no estén activados.
100	80	6.4.4	**6.4.4** Se debe instalar un mecanismo para despresurizar las Boquillas de Recepción, por ejemplo, del tipo 2, de la Norma ANSI/AGA NGV1, a una distancia no mayor de 200 mm del Conector de Llenado.	**X.XX. L**as Boquillas de Recepción deben contar con un mecanismo para despresurizarlas, de acuerdo a las normas aplicables, a una distancia no mayor de 0.20 m del Conector de Llenado.	1. Se propone eliminar los ejemplos de la Normatividad aplicable, ya que genera incertidumbre jurídica.	Procede parcialmente el comentario, se eliminan los ejemplos de la normatividad y para dar mayor certeza técnica y jurídica y resultado del análisis de las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción del numeral 6.4.4, quedando como sigue: **5.5.3.3.** Las Boquillas de Recepción deben contar con un mecanismo para despresurizarlas, de acuerdo a las Normas Aplicables de diseño para la tecnología empleada, a una distancia no mayor de 0.20 m del Conector de Llenado.
101	81	6.5.1	**6.5.1** Se debe instalar un sistema de venteo para conducir el gas natural purgado o liberado del sistema de tuberías de la Terminal o de la Estación a un lugar seguro en el exterior.	**X.XX.** La Terminal o la Estación debe instalar un sistema de venteo para conducir el gas natural purgado o liberado del sistema de tuberías al exterior.	1. Se propone adecuar la redacción para mejor entendimiento y eliminar los términos "a un lugar seguro", ya que en el numeral 6.5.2 se establece específicamente la altura mínima para realizar el venteo.	Procede el comentario, quedando como sigue: **5.5.4.2.** La Terminal o la Estación debe instalar un Sistema de Venteo para conducir el Gas Natural Purgado o liberado del sistema de tuberías al exterior.
102	82	6.5.2	**6.5.2** La descarga de los dispositivos de relevo debe ventearse en el exterior en un lugar seguro a no menos de 3 m por encima del piso. El conducto de venteo no debe reducir la capacidad de descarga.	**X.X.X** La descarga de los dispositivos de relevo debe ventearse a no menos de 3 m por encima del piso. El conducto de venteo no debe reducir la capacidad de descarga.	1. Se propone eliminar "en un lugar seguro" ya que si se establece la altura a la cual se debe realizar el venteo.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 6.5.2, quedando como sigue: **5.5.4.3.** La descarga de los dispositivos de relevo debe ventearse a no menos de 3 m por encima del piso. El conducto de venteo no debe reducir la capacidad de descarga.
103	83	6.6	**6.6 Paro De Emergencia**	**X.XX. Sistema de Paro de Emergencia**	1. Se propone modificar la redacción para dar congruencia con los sistemas que se solicitan para las instalaciones reguladas.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 6.6, quedando como sigue: **5.5.5.** Sistema de Paro de Emergencia.
104	84	6.6.1	**6.6.1** Se deben instalar en las Terminales y en las Estaciones de suministro de GNC, activadores de Paro De Emergencia que, cuando se active uno de ellos realice lo siguiente: **a)** Cierre el suministro de energía eléctrica y de gas natural hacia el sistema de Compresión de gas natural. **b)** Cierre la válvula de cierre automático a la que se refiere el numeral 6.3.2 anterior. **c)** Desactive los Surtidores y los Postes. **d)** Active una alarma sonora y visual.	**X.XX. L**as Terminales de carga, descarga y las Estaciones de suministro de GNC deben instalar activadores del Sistema de Paro de Emergencia que, cuando se accione uno de ellos, realice lo siguiente: **a.** Cierre el suministro de energía eléctrica y de gas natural hacia el sistema de Compresión de gas natural. **b.** Cierre la válvula de cierre automático a la que se refiere el numeral X.XX. anterior. **c.** Desactive los Surtidores y los Postes. **d.** Active una alarma sonora y visual.	Se propone precisar a qué tipos de instalaciones aplica este requisito, así como homologar con las definiciones y términos propuestos.	Procede parcialmente el comentario, se homologan los conceptos y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 6.6.1 de forma congruente con el apartado en el que se coloca, quedando como sigue: **5.5.5.** Sistema de Paro de Emergencia. **a.** Las Terminales y las Estaciones de Suministro de GNC deben instalar activadores del Sistema de Paro de Emergencia que, cuando se accione uno de ellos, realice lo siguiente: **1.** Cierre el suministro de energía eléctrica y de Gas Natural hacia el sistema de Compresión de Gas Natural; **2.** Cierre la válvula de cierre automático a la que se refiere el numeral 5.5.2 b., anterior; **3.** Desactive los Surtidores y los Postes, y **4.** Active una alarma sonora y visual.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
105	85	6.6.2	**6.6.2** Los activadores de Paro de Emergencia requeridos en el numeral 6.6.1 anterior, se deben ubicar donde sean fácilmente accesibles y claramente visibles en los lugares siguientes: **a)** A una distancia no mayor a 10 m del Equipo de Compresión de gas natural. **b)** A una distancia no mayor a 3 m de cada Punto de Suministro. **c)** En el cuarto de control donde esté personal que atiende los sistemas de control electrónico requeridos en el numeral 6.1 de este Proyecto de NOM.	**X.XX.** Los activadores del Sistema de Paro de Emergencia requeridos en el numeral 5.XX. anterior, se deben ubicar donde sean fácilmente accesibles y claramente visibles en los lugares siguientes: **a.** A una distancia no mayor a 10 m del Equipo de Compresión de gas natural. **b.** A una distancia no mayor a 3 m de cada Punto de Suministro. **c.** En el cuarto de control donde esté personal que atiende los sistemas de control electrónico requeridos en el numeral **5.XX.** de este Proyecto de NOM.	1. Se propone modificar la redacción para dar congruencia con los sistemas que se solicitan para las instalaciones reguladas.	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para dar mayor certeza técnica y jurídica y de acuerdo al análisis de las demás propuestas recibidas se modifica el inciso c., quedando como sigue: **5.5.5...** **…** **b.** Los activadores del Sistema de Paro de Emergencia requeridos en el inciso anterior, se deben ubicar donde sean fácilmente accesibles y claramente visibles en los lugares siguientes: **1.** A una distancia no mayor a 10 m del Equipo de Compresión de Gas Natural; **2.** A una distancia no mayor a 3 m de cada Punto de Suministro, y **3.** En zonas estratégicamente definidas en las cuales se garantice la presencia de personal calificado laborando.
106	86	6.6.3	**6.6.3** Se debe señalizar en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia con señales que cumplan con los requisitos siguientes: **a)** La leyenda "PARO DE EMERGENCIA" en letras rojas sobre fondo blanco. **b)** Letras de altura no menor a 100 mm. **c)** Colocadas en un lugar fácilmente visible adyacente a cada activador de Paro de Emergencia.	**X.XX.** La ubicación de los activadores del Sistema de Paro de Emergencia se deben señalizar en forma prominente con señales que cumplan los requisitos siguientes: **a.** La leyenda "PARO DE EMERGENCIA" en letras rojas sobre fondo blanco. **b.** Letras de altura no menor a 0.10 m **c.** Colocadas en un lugar fácilmente visible adyacente a cada activador del Sistema de Paro de Emergencia.	1. Se propone mejorar la redacción y homologar con las definiciones y términos propuestos, para mejor entendimiento.	Procede parcialmente el comentario, se homologan los términos y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 6.6.3, quedando como sigue: **5.5.5…** … **c.** La ubicación de los activadores del Sistema de Paro de Emergencia se deben señalizar en forma prominente con señales que cumplan los requisitos siguientes: **1.** La leyenda "PARO DE EMERGENCIA" en letras rojas sobre fondo blanco; **2.** Letras de altura acorde con lo establecido en la normatividad nacional aplicable en materia de Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, vigente, y **3.** Colocadas en un lugar fácilmente visible adyacente a cada activador del Sistema de Paro de Emergencia.
107	87	6.6.4	**6.6.4** Los sistemas de control que dejen de operar cuando se activa el Paro de Emergencia o se interrumpe la energía eléctrica, deben permanecer sin operar hasta que sean activados manualmente, una vez que se hayan restablecido las condiciones normales y de seguridad del sistema.	**X.XX.** Los sistemas de control que dejen de operar cuando se activa el Sistema de Paro de Emergencia o se interrumpe la energía eléctrica, deben permanecer sin operar hasta que sean activados manualmente, una vez que se hayan restablecido las condiciones normales y de seguridad del sistema.	1. Se propone homologar con las definiciones y términos propuestos.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 6.6.4, quedando como sigue: **5.5.5…** **…** **d.** Los sistemas de control que dejen de operar cuando se activa el Sistema de Paro de Emergencia o se interrumpe la energía eléctrica, deben permanecer sin operar hasta que sean activados manualmente, una vez que se hayan restablecido las condiciones normales y de seguridad del sistema, y

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
108	88	7.1.1	**7.1.1** Las Terminales de descarga de GNC tienen por objeto cambiar las condiciones de presión, temperatura y flujo del GNC descargado de sistemas de almacenamiento transportables a las condiciones de presión, temperatura y flujo de gas natural requeridas aguas abajo del ducto de entrega de la Terminal, para su uso, entre otros, en los sistemas siguientes: **a)** Redes de distribución para uso doméstico y comercial en poblaciones o unidades habitacionales. **b)** Sociedades de autoabastecimiento de plantas industriales. **c)** Plantas industriales. **d)** Estaciones de suministro de GNC vehicular remotas o satélite.	**X.XX. Generalidades.** Las Terminales de descarga de GNC tienen por objeto cambiar las condiciones de presión, temperatura y flujo del GNC descargado de sistemas de almacenamiento transportables a las condiciones de presión, temperatura y flujo de gas natural requeridas después del ducto de entrega de la Terminal, para su uso, entre otros, en los sistemas siguientes: **a.** Las Redes de distribución para uso doméstico y comercial en poblaciones o unidades habitacionales. **b.** Las Sociedades de autoabastecimiento de plantas industriales. **c.** Las Plantas industriales. **d.** Las Estaciones de suministro de GNC vehicular remotas o satélite.	1. Se propone que el contenido del 7.1.1 sea directamente el apartado de generalidades. 2. Se propone mejorar la redacción y cambiar el término "aguas abajo" por "después".	Procede parcialmente el comentario, se une el 7.1 con el 7.1.1, se adoptan los términos propuestos y para dar mayor certeza técnica y jurídica y para ser congruente con el campo de aplicación de la Norma, se modifica la redacción del numeral 7.1.1 y sus incisos, quedando como sigue: **5.6.1.** Generalidades. Las Terminales de Descarga de GNC tienen por objeto descargar el GNC de los Módulos de almacenamiento transportables por Semirremolque, para su entrega a otro sistemas, entre otros, los siguientes: **a.** Instalaciones de descompresión para su posterior envío a las redes de distribución para uso doméstico y comercial en poblaciones o unidades habitacionales; **b.** Plantas industriales, y **c.** Estaciones Satélite de suministro de GNC vehicular.
109	89	7.1.2	**7.1.2** Se debe especificar la capacidad de la Terminal en términos de los rangos de presión, temperatura y flujo de descarga de GNC y de entrega de gas natural.	**X.1.2 L**a capacidad de la Terminal se debe especificar en términos de los rangos de presión, temperatura, flujo de descarga de GNC y de entrega de gas natural.	1. Se propone mejorar la redacción para mayor entendimiento.	Procede parcialmente el comentario, se mejora la redacción para dar mayor certeza técnica y jurídica y se elimina el numeral 7.1.3 para dar congruencia a las redacciones posteriores, quedando como sigue: **5.6.1.1.** La capacidad de la Terminal se debe especificar en términos de los rangos de presión, temperatura, flujo de descarga de GNC y de entrega de GNC.
110	90	7.2 7.2.1	**7.2 Sistemas de las Terminales de descarga de GNC.** Las Terminales de descarga de GNC están constituidas por los sistemas siguientes**:** **7.2.1** Sistema de Descarga de GNC que incluye los componentes y condiciones siguientes: **a)** Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.3, 5.3.1 y 5.3.2 de este Proyecto de NOM. **b)** Las mangueras deben contar con un dispositivo de ruptura que se separa cuando la manguera es jalada accidentalmente con una fuerza que excede el valor especificado a efecto de suspender el flujo de GNC y proteger contra daños al Poste de descarga.	**X.XX. El Sistema de Descarga de GNC. I**ncluye los componentes y condiciones siguientes: **a.** Las Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales **X.X**, **X.X.X** y **X.X.X** de este Proyecto de NOM. **b.** Las mangueras deben contar con un dispositivo de ruptura que se separa cuando la manguera es jalada accidentalmente con una fuerza que excede el valor especificado a efecto de suspender el flujo de GNC y proteger contra daños al Poste de descarga. **c.** La Boquilla de descarga adecuada para los Conectores de descarga de los sistemas de almacenamiento transportables que entregan el GNC.	1. Se propone que el numeral 7.2 y 7.2.1 se integren en uno solo, ya que establecen el mismo requisito. 2. Se proponen las adecuaciones para mejorar la redacción.	Proceden parcialmente los comentarios, debido a que el primer numeral establece un requisito general, por lo que se modifica la redacción para dar congruencia con el requisito 7.2.1. Las modificaciones quedan de la siguiente manera: **5.6.1.2.** Las Terminales de Descarga de GNC deben estar constituidas por una combinación de los sistemas siguientes: **5.6.1.3.** Sistema de Descarga de GNC que incluye los Componentes y condiciones siguientes: **a.** Las Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.4.2.3 y 5.4.2.4 de esta Norma Oficial Mexicana; **b.** Las mangueras deben contar con un dispositivo de ruptura que se separa cuando la manguera es jalada accidentalmente con una fuerza que excede el valor especificado a efecto de suspender el flujo de GNC y proteger contra daños al Poste de Descarga;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			c) Boquilla de descarga adecuada para los Conectores de descarga de los sistemas de almacenamiento transportables que entregan el GNC. **d)** Componentes, dispositivos y accesorios necesarios para controlar la fuga de GNC que pueda presentarse en caso de que la manguera se reviente por la presión o se rompa porque el sistema de almacenamiento transportable se aleje sin haber sido desconectado. **e)** Postes para soportar la manguera de descarga, los cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.1.1 a 5.1.3, 5.2.1 y 5.2.2 de este Proyecto de NOM. **f)** Tuberías de alta presión con los componentes, dispositivos y accesorios necesarios para controlar el flujo de descarga de GNC y, en su caso, la fuga de GNC que pueda presentarse cuando el poste de descarga es dañado o arrancado de posición. Entre otros, se requieren al menos uno o varios de los componentes siguientes: **1** Válvulas de bola de alta presión manual de ¼ de vuelta. **2** Válvulas de retención. **3** Válvulas de exceso de flujo. **4** Válvula de Paro De Emergencia manual. **5** Válvulas y dispositivos de relevo de presión. **6** Filtros.	**d. Los** Componentes, dispositivos y accesorios necesarios para controlar la fuga de GNC que pueda presentarse en caso de que la manguera se reviente por la presión o se rompa porque el sistema de almacenamiento transportable se aleje sin haber sido desconectado. **e. Los** Postes para soportar la manguera de descarga, los cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales **X.X.X** a **X.X.X**, **X.X.X** y **X.X.X** de este Proyecto de NOM. **f. Las** Tuberías de alta presión con los componentes, dispositivos y accesorios necesarios para controlar el flujo de descarga de GNC y, en su caso, la fuga de GNC que pueda presentarse cuando el poste de descarga es dañado o arrancado de posición. Entre otros, se requieren al menos los componentes siguientes:		**c.** La Boquilla de Descarga adecuada para los Conectores de Descarga de los Módulos de almacenamiento transportables que entregan el GNC; **d.** Los Componentes, dispositivos y Accesorios necesarios para controlar la fuga de GNC que pueda presentarse en caso de que la manguera se reviente por la presión o se rompa porque el Módulo de almacenamiento transportable se aleje sin haber sido desconectado; **e.** Los Postes para soportar la manguera de descarga, los cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.4.1 a 5.4.1.3, 5.4.2 a 5.4.2.2 de esta Norma Oficial Mexicana, y **f.** Las Tuberías de alta presión con los Componentes, dispositivos y Accesorios necesarios para controlar el flujo de descarga de GNC y, en su caso, la fuga de GNC que pueda presentarse cuando el Poste de Descarga es dañado o arrancado de posición. Entre otros, se requieren al menos los Componentes siguientes: **1.** Válvulas de bola de alta presión manual de ¼ de vuelta; **2.** Válvulas de Retención; **3.** Válvulas de Exceso de Flujo; 4. Válvula de Paro de Emergencia manual; **5.** Válvulas y Dispositivos de Relevo de Presión, y **6.** Filtros.
111	91	7.2.2	**7.2.2** Sistema de Calentamiento de gas natural con uno o más pasos de calentamiento con temperaturas y presiones del gas natural diferentes. Se deben incluir los intercambiadores y sus fuentes de calor, así como un sistema de control para mantener la temperatura de salida y evitar congelamiento de componentes en los sistemas de distribución o transporte de gas natural aguas abajo.	**X.XX. El** Sistema de Calentamiento de gas natural. El cual pude ser de uno o más pasos de calentamiento con temperaturas y presiones del gas natural diferentes. Se deben incluir los intercambiadores y sus fuentes de calor, así como un sistema de control para mantener la temperatura de salida y evitar congelamiento de componentes en los sistemas de distribución o transporte de gas natural después de la descarga.	1. Se propone cambiar "aguas abajo" por "después" para mayor entendimiento.	Procede parcialmente el comentario, se cambian los términos propuestos y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 7.2.2 y para dar congruencia con el campo de aplicación de modifica el 7.2.3, quedando como sigue: 5.6.1.4. Sistema de Calentamiento de Gas Natural. El cual puede ser de uno o más pasos de calentamiento con temperaturas y presiones del Gas Natural diferentes. Se deben incluir los intercambiadores y sus fuentes de calor, así como un sistema de control para mantener la temperatura de salida y evitar congelamiento de Componentes en los sistemas después de la descarga. 5.6.1.5. Sistema de regulación de presión.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
112	92	7.2.9	**7.2.9** Sistema de compresión cuando sea requerido para presurizar e impulsar el flujo de gas natural aguas abajo.	**X.XX.** El Sistema de compresión cuando sea requerido para presurizar e impulsar el flujo de gas natural después de la descarga.	1. Se propone cambiar "aguas abajo" por "después" para mayor entendimiento.	Procede parcialmente la propuesta, se adopta el concepto de la presurización y para dar mayor certeza técnica y jurídica, y como resultado del análisis de las propuestas recibidas, se modifica la redacción del numeral 7.2.9, para quedar como sigue: **5.6.1.10.** Sistema de presurización para desplazar el GNC almacenado en los Módulos de almacenamiento transportables. Se debe evidenciar que se cuenta con el Dictamen donde demuestre que la Terminal de Descarga fue verificada por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
113	93	7.3	**7.3** Requisitos de los sistemas de las Terminales de descarga de GNC. La instalación de los Sistemas de las Terminales de descarga de GNC debe cumplir con las instrucciones del fabricante y con los requisitos establecidos en este Proyecto de NOM. En caso de que exista algún conflicto, los requerimientos de este Proyecto de NOM deben prevalecer, a menos que la Agencia apruebe condiciones distintas.	**X.XX.** Los Requisitos de los sistemas de las Terminales de descarga de GNC. La instalación de los Sistemas de las Terminales de descarga de GNC debe cumplir con los requisitos establecidos en este Proyecto de NOM y las instrucciones del fabricante.	1. Se propone modificar la redacción, ya que los requisitos que se establecen en esta Norma son de cumplimiento obligatorio para la etapa del proyecto que se esté desarrollando.	Procede parcialmente el comentario, se adopta la obligatoriedad de los requisitos, y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 7.3, el cual queda como sigue: **5.6.2.** Requisitos de los sistemas de las Terminales de Descarga de GNC. La instalación de los Sistemas de las Terminales de Descarga de GNC debe cumplir con los requisitos establecidos en esta Norma Oficial Mexicana y las instrucciones del fabricante.
114	94	7.4.1	**7.4.1** Se debe instalar inmediatamente aguas abajo del punto de conexión de cada poste de descarga con la tubería de la terminal los componentes de seguridad siguientes: **a)** Una válvula automática normalmente cerrada ubicada en un lugar seguro, con objeto de limitar a 200 litros de agua el volumen de cualquier descarga de gas natural debida a un daño accidental del Poste de descarga. Esta válvula debe cerrarse cuando: **1** El Poste de descarga sea desactivado, alterado o cortado desde su base. **2** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Poste de descarga. **3** Se active un interruptor de Paro de Emergencia (PDE). **b)** Un Dispositivo de Ruptura del Poste de descarga para cerrar el flujo de GNC en caso de que dicho poste sea arrancado de su soporte o estructura de montaje y que resulte en daño de la tubería. **c)** Una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta), aguas abajo e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Poste, ubicada en un lugar fácilmente accesible para el operador.	**X.XX. Los componentes de seguridad de la** tubería de la terminal se deben instalar inmediatamente después del punto de conexión de cada poste, con los elementos siguientes; **a.** Una válvula automática ubicada en un lugar seguro, con objeto de limitar a 200 L de agua el volumen de cualquier descarga de gas natural debida a un daño accidental del Poste de descarga. Esta válvula debe cerrarse cuando: **1.** El Poste de descarga sea desactivado, alterado o cortado desde su base. **2.** El suministro de energía eléctrica al Poste de descarga se interrumpa. **3.** El interruptor de Sistema de Paro de Emergencia (SPE), se active. **b.** Un Dispositivo de Ruptura del Poste de descarga para cerrar el flujo de GNC en caso de que dicho poste sea arrancado de su soporte o estructura de montaje y que resulte en daño de la tubería. **c.** Una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta), después e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Poste, ubicada en un lugar fácilmente accesible para el operador.	1. Se propone mejorar la redacción y cambiar el término "aguas abajo" por "después", para mayor entendimiento.	Procede parcialmente el comentario, se adoptan los términos citados y para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción propuesta, para dar congruencia con las demás propuestas procedentes, el cual queda como sigue: **5.6.3.1.** Los Componentes de seguridad de la tubería de la Terminal se deben instalar inmediatamente después del punto de conexión de cada poste, con los elementos siguientes: **a.** El Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor instalado en las Terminales de Descarga de GNC debe cerrarse cuando: **1.** El Poste de Descarga sea desactivado, alterado o cortado desde su base; **2.** El suministro de energía eléctrica al Poste de Descarga se interrumpa, y **3.** El interruptor de Sistema de Paro de Emergencia (SPE), se active. **b.** Un Dispositivo de Ruptura del Poste de descarga para cerrar el flujo de GNC en caso de que dicho poste sea arrancado de su soporte o estructura de montaje y que resulte en daño de la tubería, y **c.** Una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta), después e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Poste, ubicada en un lugar Fácilmente accesible para el operador.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
115	95	7.4.2	**7.4.2** Se debe instalar un mecanismo para despresurizar las Boquillas de Descarga, por ejemplo, del tipo 2, de la Norma ANSI/AGA NGV1, a una distancia no mayor de 200 mm de dicha boquilla.	**X.XX. Las boquillas de descarga se deben despresurizar, para lo cual s**e debe instalar un mecanismo de acuerdo a las normas aplicables, a una distancia no mayor de 0.20 m de dichas boquillas.	1. Se propone mejorar la redacción y eliminar los ejemplos de la Normatividad aplicable, ya que genera incertidumbre jurídica.	Procede parcialmente el comentario, se eliminan los ejemplos de la normatividad y para dar mayor certeza técnica y jurídica y como resultado del análisis de las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción del numeral 7.4.2, a su vez que se modifica el numeral 7.6 para dar congruencia a los requisitos de seguridad de la terminal, los cuales quedan como sigue: **5.6.3.2.** Las Boquillas de Descarga se deben despresurizar, para lo cual se debe instalar un mecanismo de acuerdo a las Normas Aplicables de diseño para la tecnología empleada. **5.6.3.3.** Purga del sistema de tuberías. Se debe instalar la válvula de Purga y liberación de Gas Natural del sistema de tuberías de la Terminal en un área de acceso restringido y/o con un mecanismo de protección para evitar que sea operada sin autorización.
116	96	7.6.1	**7.6.1** Se debe instalar un sistema de venteo para conducir el gas natural purgado o liberado del sistema de tuberías de la Terminal o de la Estación a un lugar seguro en el exterior.	**X.X.X El** sistema de venteo para conducir el gas natural purgado o liberado del sistema de tuberías de la Terminal o de la Estación se debe instalar al exterior a no menos de 3 m por encima del piso.	1. Se propone eliminar los términos "a un lugar seguro", ya que en el numeral 7.6.2 se establece específicamente la altura mínima para realizar el venteo.	Procede parcialmente el comentario, se elimina “a un lugar seguro” y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 7.6.1, el cual queda como sigue: **5.6.3.4.** El Sistema de Venteo para conducir el Gas Natural Purgado o liberado del sistema de tuberías de la Terminal se debe instalar al exterior a no menos de 3 m por encima del piso.
117	97	7.6.2	**7.6.2** La descarga de los dispositivos de relevo debe ventearse en el exterior en un lugar seguro a no menos de 3 m por encima del piso. El conducto de venteo no debe reducir la capacidad de descarga.	**X.X.X** La descarga de los dispositivos de relevo debe ventearse a no menos de 3 m por encima del piso. El conducto de venteo no debe reducir la capacidad de descarga.	1. Se propone eliminar los términos "a un lugar seguro", ya que posteriormente se establece la altura que debe cumplir el venteo	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 7.6.2, el cual queda como sigue: **5.6.3.5.** La descarga de los Dispositivos de Relevo debe ventearse a no menos de 3 m por encima del piso. El conducto de venteo no debe reducir la capacidad de descarga.
118	98	7.7. 7.7.1	**7.7 Paro de Emergencia** **7.7.1** Se deben instalar en las Terminales de descarga de GNC activadores manuales de Paro de Emergencia, ubicados en lugares estratégicos, que cuando se active uno de ellos se ejecute lo siguiente: a)…	**X.XX. El Sistema de Paro de Emergencia.** Se deben instalar en las Terminales de descarga de GNC activadores manuales del Sistema de Paro de Emergencia, ubicados en lugares estratégicos, que cuando se active uno de ellos se ejecute lo siguiente: a….	1. Se propone homologar los términos empleados de los sistemas que requiere la instalación.	Procede parcialmente el comentario, se homologan los términos propuestos y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 7.7 y 7.7.1, quedando como sigue: **5.6.4.** Sistema de Paro de Emergencia. **5.6.4.1**. Se deben instalar en las Terminales de Descarga de GNC activadores manuales de Paro de Emergencia, ubicados en lugares estratégicos, que cuando se active uno de ellos se ejecute lo siguiente: **a…** **b…** **c…** **d…**

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
119	99	8.1	8.1 Diseño… 8.1.1 Capacidad… 8.1.2 Estudio de riesgos… 8.1.3 Obra civil...	**X. Diseño** X.1 Diseño… X.1.1 Capacidad… X.1.2 Estudio de riesgos… X.1.3 Distancias de seguridad... X.1.4 Obra civil... X.2 Sistema de Acondicionamiento de GNC. X.3 Sistema de Compresión de GNC. X.4 Sistemas de almacenamiento de GNC. X.5 Sistemas de Suministro de GNC. X.6 Sistemas de seguridad de las Terminales de carga y Estaciones de GNC. X.7 Sistemas de seguridad de las Terminales de descarga de GNC.	1. Se propone reubicar los numerales 8.1, 8.1.1, 8.1.2 y 8.1.3 a la etapa de diseño, debido a que estos numerales describen aspectos de esa etapa del proyecto.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se separa el contenido del capítulo 8 y 9 en dos apartados, el de diseño y el de construcción y resultado del análisis de las demás propuestas recibidas se reubican los capítulos 2, 3, 4, 5. 6 y 7, quedando como sigue: **5. Diseño** El diseño de las Terminales de Carga, Terminales de Descarga y Estaciones de Suministro de GNC, debe contener lo siguiente: **a.** Capacidad. La capacidad de la Terminal o Estación de GNC debe considerar, según sea el caso, los parámetros siguientes: **1.** La cantidad y tipo de usuarios iniciales, actuales y previstos a futuro; **2.** La cantidad y capacidad unitaria de plataformas; **3.** La cantidad y capacidad de baterías de cilindros; **4.** La descripción y tiempo requerido de maniobra de acercamiento, conexión, flujo y tiempo de llenado o descarga, desconexión y salida de los Semirremolques o vehículos automotores; **5.** La frecuencia de viajes; **6.** La demanda y consumo anual de Gas Natural estimados máximo y mínimo; **7.** La fuente del Gas Natural: gasoducto de transporte o distribución, y **8.** Las ampliaciones futuras acorde al crecimiento del mercado. **b.** Análisis de Riesgo. La Terminal y Estación de GNC deben contar con un Análisis de Riesgo, elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que para tal fin emita la Agencia y 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, o 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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						c. Análisis de Capas de Protección. En el caso de instalaciones nuevas o modificadas que requieran reducir las distancias de seguridad establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana para elementos internos y externos, se debe desarrollar un Análisis de Capas de Protección y determinar la reducción de riesgo cuantitativo en la instalación. El Análisis de Capas de Protección debe ser desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas disponibles y la reducción de riesgo cuantitativo de la instalación de acuerdo al IEC-61511 part. 3: 2003, ANSI/ISA 84.00.01 part. 3 2004, o aquellos que los sustituyan; o código o estándar equivalente, similar o superior; y deben ser ejecutados por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional en la materia. Las recomendaciones derivadas de Análisis de Capas de Protección deben ser integradas al diseño de la Terminal de Carga, Terminal de Descarga y la Estación de Suministro de GNC y deben implementarse durante la etapa de construcción. **5.1.** Sistema de Acondicionamiento de GNC. **5.2.** Sistema de Compresión de GNC. **5.3.** Sistemas de Almacenamiento de GNC. **5.4.** Sistemas de Suministro de GNC. **5.5.** Sistemas de Seguridad de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro de GNC. **5.6.** Sistemas de Seguridad de las Terminales de Descarga de GNC. **5.7.** El Regulado debe obtener un Dictamen de Diseño… … **6.** Construcción y pre-arranque. **6.1.** Construcción de Terminales de Carga y Terminales de Descarga GNC. **6.1.2.** Obra civil. Las Terminales de GNC requieren para instalar sus Componentes, de las obras civiles siguientes: **6.2.** Construcción de Estaciones de Suministro de GNC. **6.3.** Pre-arranque. **6.4.** El Regulado debe obtener un Dictamen de Pre-arranque…
120	100	8.1	**8.1 Diseño.** En el diseño de las Terminales de carga o de descarga de GNC (las Terminales de GNC), se deben especificar las características siguientes:	**5.1 Diseño.** El diseño de las Terminales de carga, Terminales de descarga y Estaciones de suministro de GNC, deben especificar las características siguientes.	1. Se propone modificar la redacción para dar claridad de las instalaciones a las que aplica este apartado. 2. Se propone evaluar y en su caso reubicar el numeral en la etapa de diseño para su aplicación tanto en terminales como en estaciones de suministro.	Proceden parcialmente los comentarios, se precisan las instalaciones a las que le aplica el apartado, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, y como resultado del análisis de las demás propuestas procedentes, se ubica este aparato en un capítulo específico de diseño y se modifica la redacción del numeral 8.1, el cual queda como sigue: **5. Diseño.** El diseño de las Terminales de Carga, Terminales de Descarga y Estaciones de Suministro de GNC, debe contener lo siguiente:

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
121	101	8.1.1	**8.1.1 Capacidad.** La capacidad de la Terminal de GNC debe considerar los parámetros siguientes: a) Cantidad y tipo de usuarios iniciales, actuales y previstos a futuro. b) Cantidad y capacidad unitaria de plataformas. c) Cantidad y capacidad de baterías de cilindros.d) Descripción y tiempo requerido de maniobra de acercamiento, conexión, flujo y tiempo de llenado o descarga, desconexión y salida de los semirremolques. e) Frecuencia de viajes.f) Demanda y consumo anual de gas natural estimados máximo y mínimo.g) Fuente del gas natural: gasoducto de transporte o distribución.h) Ampliaciones futuras acorde al crecimiento del mercado.	**5.1.1 Capacidad.** La capacidad de la Terminal o Estación de GNC debe considerar los parámetros siguientes: a. La cantidad y tipo de usuarios iniciales, actuales y previstos a futuro. b. La cantidad y capacidad unitaria de plataformas. c. La cantidad y capacidad de baterías de cilindros. d. La descripción y tiempo requerido de maniobra de acercamiento, conexión, flujo y tiempo de llenado o descarga, desconexión y salida de los semirremolques. e. La frecuencia de viajes. f. La demanda y consumo anual de gas natural estimados máximo y mínimo. g. La fuente del gas natural: gasoducto de transporte o distribución. h. Las ampliaciones futuras acorde al crecimiento del mercado.	1. Se propone evaluar y en su caso considerar este requisito tanto para las terminales de carga, de descarga y para las estaciones de suministro.	Procede parcialmente el comentario, se adopta el requisito para todas las instalaciones reguladas en esta Norma y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción, la cual queda como sigue: **5. Diseño.** **…** **a.** Capacidad. La capacidad de la Terminal o Estación de GNC debe considerar, según sea el caso, los parámetros siguientes: **1.** La cantidad y tipo de usuarios iniciales, actuales y previstos a futuro; **2.** La cantidad y capacidad unitaria de plataformas; **3.** La cantidad y capacidad de baterías de cilindros; **4.** La descripción y tiempo requerido de maniobra de acercamiento, conexión, flujo y tiempo de llenado o descarga, desconexión y salida de los Semirremolques o vehículos automotores; **5.** La frecuencia de viajes; **6.** La demanda y consumo anual de Gas Natural estimados máximo y mínimo; **7.** La fuente del Gas Natural: gasoducto de transporte o distribución, y **8.** Las ampliaciones futuras acorde al crecimiento del mercado.
122	102	8.1.2	**8.1.2 Estudio de riesgos.** Se debe realizar un estudio de riesgos específicos para cada Terminal de GNC, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes: a) Las Terminales de GNC deben estar ubicadas fuera de áreas residenciales, en zonas de baja densidad de población y cumplir con las distancias mínimas siguientes: 1 100 metros de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más. 2 200 m de edificios de 4 pisos o más. b) El perímetro de la proyección en planta las Terminales de GNC debe estar separado de líneas aéreas de	**X.1.2 Análisis de Riesgo.** La Terminal de o Estación GNC debe contar con un Análisis de Riesgo, de conformidad con la regulación que para tal fin emita la Agencia. **X.1.3 Distancias de seguridad.** La Terminal o Estación de GNC, debe cumplir con las distancias siguientes: a. Las Terminales de GNC deben estar ubicadas fuera de áreas residenciales, en zonas de baja densidad de población y cumplir con las distancias mínimas siguientes: 1. A 100 m de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más. 2. A 200 m de edificios de 4 pisos o más. **b. Las estaciones de suministro deben cumplir con las distancias mínimas establecidas en el numeral X.**	1. Se propone separar el requisito del análisis de riesgo, del de distanciamiento. 2. Se propone evaluar y en su caso requerir a la estación de suministro el análisis de riesgo. 3. Se propone solicitar desde el diseño el cumplimiento de las distancias mínimas, tanto a las terminales como a las estaciones de suministro	Proceden parcialmente las propuestas, se separa el requisito de estudio de riesgos y se integra en el numeral 5. DISEÑO como análisis de riesgo, realizando modificaciones al requisito para dar claridad y consistencia con la regulación emitida por la Agencia, relacionada con la actividad. Se establecen los requisitos de distanciamientos en el apartado 6.1.1 de Construcción y se realizan las adecuaciones, resultado del análisis de las demás propuestas procedentes. La redacción queda de la siguiente manera: **5.** Diseño. …. **b.** Análisis de Riesgo. La Terminal y Estación de GNC deben contar con un Análisis de Riesgo, elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que para tal fin emita la Agencia y las DISPOSICIONES

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			transmisión de electricidad a una distancia mayor de: 1 20 m con tensión hasta de 30 kV. 2 50 m con tensión superior a 30 kV. c) Requisitos del terreno. 1 El terreno debe ser para uso exclusivo de la Terminal de GNC, el piso terminarse de concreto y plano sin desniveles, y ubicado a un nivel superior al de los caminos principales vecinos. 2 Debe preverse la instalación de alcantarillas y pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje adecuado para el desagüe de aguas pluviales.	c. El perímetro de la proyección en planta las Terminales o Estaciones de GNC debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes: 1. A 20 m con tensión hasta de 30 kV. 2. A 50 m con tensión superior a 30 kV. c. Requisitos del terreno. 1. El terreno debe ser para uso exclusivo de la Terminal o Estación de GNC, con piso de concreto y plano sin desniveles, y ubicado a un nivel superior al de los caminos principales vecinos. 2. La instalación de alcantarillas y pendientes, debe evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje para el desagüe de aguas pluviales.		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, o 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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos. **6.1.1.** Distancias de seguridad. El Recinto de compresión y almacenamiento de GNC de las Terminales de deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: **a.** A 100 m de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar de concentración pública. **b.** El perímetro de la proyección en planta de las Terminales debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes: **1.** 20 m con tensión hasta de 30 kV, y **2.** 50 m con tensión superior a 30 kV. **c.** Requisitos del terreno. **1.** El terreno de la Terminal debe estar delimitado con un muro o cerca perimetral, y **2.** Debe preverse la instalación de alcantarillas y pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje adecuado para el desagüe de aguas pluviales. En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en este numeral, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga, las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
123	103	8.1.3	**8.1.3 Obra civil.** Para instalar los componentes que integran una Terminal de GNC se requiere de las obras civiles siguientes: a) Caminos de ingreso y egreso adecuados al tamaño de los tractores con semirremolques que ingresarán a la Terminal de GNC, con espacios suficientes para realizar maniobras sin que pongan en peligro el equipo o instalaciones dentro de la Terminal. b) Áreas de despacho y recepción de módulos y semirremolques con recipientes de almacenamiento. 1 Se deben tener áreas aisladas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o en semirremolque, tanto en la Terminal donde se carguen como en la Terminal donde se descarguen dichos recipientes. 2 Las áreas citadas en el numeral anterior deben permitir el ingreso y egreso adecuado de los vehículos que transportan los recipientes con GNC sin que se pongan en peligro el equipo o instalaciones dentro de la Terminal. c) Cimientos y estructuras adecuadamente diseñados de soporte de equipos, recipientes y tuberías. d) Recintos para oficinas y para equipos que los requieran. e) Protección perimetral. 1 Se deberá construir una cerca perimetral de alambre de tejido romboidal (ciclónico) con altura mínima de 2 m con 3 alambres de púas en la parte superior. 2 Salidas de emergencia independientes de los accesos, fácilmente identificables, dirigidas hacía una vía pública. 3 Los claros de los accesos deben ser similares a las dimensiones de la cerca perimetral. 4 Como protección contra incendio debe haber una franja de 1 m de ancho libre de maleza. 5 El pasto de las zonas con jardín, en su caso, debe permanecer cortado al ras permanentemente.	**X.1.4 Obra civil. Las** Terminales o Estaciones de GNC requieren para instalar sus componentes, de las obras civiles siguientes: **a.** Los accesos de ingreso y egreso adecuados al tamaño de los tractores con semirremolques o vehículos que ingresarán a la Terminal o Estación de GNC, con espacios suficientes para realizar maniobras sin que pongan en peligro el equipo o instalaciones dentro de la Terminal o Estación de GNC. **b.** Las áreas de despacho y recepción de módulos y semirremolques con recipientes de almacenamiento. **1.** Las áreas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o en semirremolque, tanto en la Terminal donde se carguen como en la Terminal donde se descarguen dichos recipientes. **2.** Las áreas citadas en el numeral anterior deben permitir el ingreso y egreso adecuado de los vehículos que transportan los recipientes con GNC sin que se pongan en peligro el equipo o instalaciones dentro de la Terminal o Estación. **c.** Los cimientos y estructuras diseñados de soporte de equipos, recipientes y tuberías. **d.** Los recintos para oficinas y para equipos que los requieran. **e.** La protección perimetral debe construirse de acuerdo a lo siguiente: **1.** Cerca perimetral de alambre de tejido romboidal (ciclónico) con altura mínima de 2 m con 3 alambres de púas en la parte superior. **2.** Salidas de emergencia independientes de los accesos, fácilmente identificables, dirigidas hacía una vía pública. **3.** Los claros de los accesos deben ser similares a las dimensiones de la cerca perimetral. **4.** Delimitar con una franja libre de maleza de 1 m de ancho. **5.** El pasto de las zonas con jardín, en su caso, debe permanecer cortado al ras permanentemente.	1. Se propone evaluar y en su caso requerir las especificaciones de obra civil que se establecieron para terminales de carga y descarga, también para estaciones de suministro, ya que principalmente las estaciones satélite cuentan con suministro por medio de semirremolques.	Procede parcialmente el comentario, se adopta la propuesta para su aplicación en terminales y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción propuesta, resultando aplicable solo para terminales de carga y de descarga, una vez analizadas las demás propuestas procedentes, quedando como sigue: **6.1.2.** Obra civil. Las Terminales de GNC requieren para instalar sus Componentes, de las obras civiles siguientes: **a.** Los accesos de ingreso y egreso adecuados al tamaño de los tractores con Semirremolques que ingresarán a la Terminales, con espacios suficientes para realizar maniobras sin que pongan en peligro el equipo o instalaciones dentro de la Terminal; **b.** Las áreas de despacho y recepción de Módulos y Semirremolques con recipientes de almacenamiento, deben: **1.** Tener áreas delimitadas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o en Semirremolque, tanto en la Terminal donde se carguen como en la Terminal donde se descarguen dichos recipientes, y **2.** Las áreas citadas en el numeral anterior deben permitir el ingreso y egreso adecuado de los vehículos que transportan los recipientes con GNC sin que se pongan en peligro el equipo o instalaciones dentro de la Terminal. **c.** Los cimientos y estructuras diseñados de soporte de equipos, recipientes y tuberías; **d.** Los Recintos para oficinas y para equipos que los requieran, y **e.** La protección perimetral debe construirse de acuerdo a lo siguiente: **1.** Se debe construir un muro o cerca perimetral de alambre de tejido romboidal (ciclónico) o similar de material incombustible, con una altura mínima de 2.0 m; **2.** Salidas de emergencia fácilmente identificables, dirigidas hacia los puntos de reunión o zonas de seguridad; **3.** Los claros de los accesos deben ser proporcionales a las dimensiones de la cerca o muro perimetral; 4. Delimitar con una franja libre de maleza de 1 m de ancho, y **5.** El pasto de las zonas con jardín, en su caso, debe permanecer cortado al ras permanentemente.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
124	104	8.2.1	**8.2.1 Tuberías de baja presión.** Las instalaciones de gas natural de baja presión en las Terminales de GNC así como en las Estaciones de suministro de GNC deben cumplir con la NOM-002-SECRE-2010 o la que la sustituya y adicionalmente, cumplir con los requisitos siguientes: a) **b...** **c...** **d...** e) No se debe doblar la tubería si el doblez la debilita. f) …	**X.XX. Tuberías de baja presión.** Las instalaciones de gas natural de baja presión en las Terminales de GNC así como en las Estaciones de suministro de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a..** **b...** **c...** **d...** **e. La tubería no** debe doblarse, si el doblez la debilita. **f.** ...	1. Se propone eliminar esta referencia para el cumplimiento de la NOM-002-SECRE-2010, y revisar los requisitos que establece para incluir aquello que no esté contemplado en este numeral.	Procede parcialmente el comentario, se elimina el cumplimiento de la norma referida y .para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso el numeral 8.2.1, incluyendo los incisos b), c), d) y e). Los cambios quedan como sigue: **6.1.3.1**Tuberías de baja presión. Las instalaciones de Gas Natural de baja presión en las Terminales de GNC así como en las Estaciones de Suministro de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a…** **b.** La tubería y/o tubo flexible en equipos dinámicos deben ser instalados de la forma más directa como sea práctico, con las medidas de protección adecuadas para resistir expansión, contracción, vibración, golpes y asentamiento del suelo; **c.** El número de uniones roscadas o bridadas debe minimizarse y ubicarse en lugares seguros para el personal; **d.** Las uniones o conexiones roscadas o bridadas deben estar en un lugar accesible para su inspección y mantenimiento; **e.** La tubería no debe doblarse, cuando se requiera doblar tuberías, el Procedimiento de doblado debe cumplir con las especificaciones del fabricante; **f…** **g…** **h….** **i…** **j…** **k…**
125	105	8.2.3	**8.2.3 Tubería de alta presión** **a)** La tubería de alta presión después de la descarga del compresor debe tener una presión de ruptura igual o mayor a 2.25 veces la presión de operación. **b)** Para GNC se deben utilizar tubos de acero sin costura de diámetro hasta DN 50 (NPS 2) con accesorios para soldadura, que cumplan con las Normas Aplicables, por ejemplo, ASME B 31.3, 2012. **c)** Se puede utilizar soldadura tipo filete o a tope. Se deben radiografiar el 100 % de las uniones a tope.	**X.XX. Tubería de alta presión** **a.** La tubería de alta presión después de la descarga del compresor debe tener una presión de ruptura igual o mayor a 2.25 veces la presión de operación. **b.** Para GNC se deben utilizar tubos de acero sin costura de diámetro hasta DN 50 (NPS 2) con accesorios para soldadura, que cumplan con las Normas Aplicables. **c.** La soldadura tipo filete o a tope se puede utilizar en la tubería y se deben radiografiar el 100% de las uniones a tope.	1. Se propone mejorar la redacción y cambiar el término "aguas abajo" por "después", para mayor entendimiento. 2. Se propone eliminar los ejemplos de la Normatividad aplicable, ya que genera incertidumbre jurídica.	Procede parcialmente el comentario, se adoptan los cambios en los términos citados, se eliminan los ejemplos de la normatividad y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción de los incisos b) y d) de los numerales 8.2.3, los cuales quedan como sigue: **6.1.3.3** Tubería de alta presión. **a.** La tubería de alta presión después de la descarga del Compresor debe tener una presión de ruptura igual o mayor a 2.25 veces la presión de operación; **b.** Para GNC se deben utilizar tubos de acero sin costura de diámetro hasta DN 50 (NPS 2) con Accesorios para soldadura, para tuberías de acero al carbón o roscados para acero

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			d) Los componentes de las tuberías aguas abajo de los Reguladores de presión hasta las válvulas de seguridad se deben diseñar para resistir la presión máxima que puede ocurrir como consecuencia de una falla de funcionamiento del Regulador de presión correspondiente y la acción de los sistemas de protección instalados, por ejemplo, válvulas de relevo de presión y válvulas de corte.	**d.** Los componentes de las tuberías después de los Reguladores de presión hasta las válvulas de seguridad se deben diseñar para resistir la presión máxima que puede ocurrir como consecuencia de una falla de funcionamiento del Regulador de presión correspondiente y la acción de los sistemas de protección instalados, tales como, válvulas de relevo de presión y válvulas de corte.		inoxidable (tubing), que cumplan con las Normas Aplicables de diseño y fabricación para el tipo y características del tubo; **c.** La soldadura tipo filete o a tope se puede utilizar en la tubería y se deben radiografiar el 100% de las uniones a tope, y **d.** Los Componentes de las tuberías después de los Reguladores de presión hasta las válvulas de seguridad se deben diseñar para resistir la presión máxima que puede ocurrir como consecuencia de una falla de funcionamiento del Regulador de presión correspondiente y la acción de los sistemas de protección instalados, tales como, Válvulas de Relevo de Presión y Válvulas de Corte.
126	106	8.3.1	**8.3.1 Tuberías de alta presión.** Las tuberías de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a)** Aguas arriba de los puntos de conexión con mangueras, se deben instalar una válvula de retención, una válvula de exceso de flujo y una válvula de cierre de activación remota para evitar que el gas natural escape en caso de que se rompa la manguera. **b)** Las válvulas de exceso de flujo deben cerrar automáticamente al circular el flujo de corte. Las válvulas y accesorios instalados aguas arriba de una válvula de exceso de flujo deben tener una capacidad de flujo mayor que el flujo de corte. **c)** …	**X.XX. Tuberías de alta presión.** Las tuberías de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.** Antes de los puntos de conexión con mangueras, se deben instalar una válvula de retención, una válvula de exceso de flujo y una válvula de cierre de activación remota para evitar que el gas natural escape en caso de que se rompa la manguera. **b.** Las válvulas de exceso de flujo deben cerrar automáticamente al circular el flujo de corte. Las válvulas y accesorios instalados antes de una válvula de exceso de flujo deben tener una capacidad de flujo mayor que el flujo de corte. **c...**	1. Se propone mejorar la redacción y cambiar el término "aguas arriba" por "antes", para mayor entendimiento.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica se modifica la redacción de los incisos a), b). c), f) y g) del numeral 8.3.1, los cuales quedan como sigue: **6.1.4.** Seguridad en las tuberías de alta presión. Las tuberías de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.** Antes de los puntos de conexión con mangueras, se deben instalar una Válvula de Retención, una Válvula de Exceso de Flujo y una válvula de cierre de activación remota para evitar que el Gas Natural escape en caso de que se rompa la manguera; **b.** Las Válvulas de Exceso de Flujo deben cerrar automáticamente al circular el flujo de corte. Las válvulas y Accesorios instalados antes de una Válvula de Exceso de Flujo deben tener una capacidad de flujo mayor que el flujo de corte; **c.** La Presión de diseño de las tuberías de alta presión debe ser al menos 10% mayor a la presión máxima de operación de los Compresores; **d.** Todas las uniones por soldadura en tuberías de acero al carbono y de acero inoxidable deben ser radiografiadas al 100% de su longitud por un laboratorio acreditado; **e.** Se permite el uso de bridas en líneas de alta presión cuando sea compatible con la presión de operación de la tubería. No se permite el uso de bridas en líneas de alta presión enterradas, y **f.** Los dobleces realizados a las tuberías deben apegarse a lo establecido en las Normas Aplicables para el tipo y características de la tubería empleada.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
127	107	8.3.2	**8.3.2 Activadores manuales de Paro De Emergencia** **a...** **b...** **1...** **2...** **3...** **4** En las islas de suministro y descarga, y cerca de las zonas de compresión y almacenamiento se deben colocar pulsadores grandes tipo hongo a prueba de explosión, localizados a 1.8 m sobre el piso y debidamente señalizados con el letrero “Paro De Emergencia”.	**X.XX. Activadores manuales de Paro De Emergencia** **a...** **b...** **1...** **2...** **3...** **4.** En las islas de suministro y descarga, y cerca de las zonas de compresión y almacenamiento se deben colocar pulsadores grandes tipo hongo a prueba de explosión, localizados a 1.8 m sobre el piso y debidamente señalizados con la leyenda “Paro De Emergencia”.	1- Se propone adecuar la redacción para homologar términos con la Normatividad existente relacionada a señalización.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso b).4 del numeral 8.3.2, el cual queda como sigue: **6.1.5……** **…** **b…** **4.** En las islas de suministro y descarga, y cerca de las zonas de compresión y almacenamiento se deben colocar pulsadores grandes tipo hongo a prueba de explosión, localizados a 1.8 m sobre el piso y debidamente señalizados con la leyenda “’Paro de Emergencia”.
128	108	8.3.3	**8.3.3 Planta de energía eléctrica de emergencia.** Las Terminales de suministro y de descarga deben estar equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para operar todos los equipos de la Terminal de GNC de manera normal.	**X.XX. Planta de energía eléctrica de emergencia.** Las Terminales de carga y de descarga deben estar equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para llevar a paro seguro la operación de las Terminal de GNC a falla de energía eléctrica.	1. Se propone adecuar la redacción para utilizar los términos correctos de las terminales (de carga y descarga y de las estaciones de suministro). 2. Se propone precisar el fin de la planta de energía que se requiere en este numeral.	Proceden parcialmente los comentarios, se precisan las terminales a las que aplica el requisito, y para dar mayor certeza técnica y jurídica y derivado del análisis de las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción de numeral 8.3.3, el cual queda como sigue: **6.1.6.** Planta de energía eléctrica de emergencia. Es opcional que las Terminales de Carga y de Descarga estén equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para llevar a paro seguro la operación de las Terminales de GNC a falla de energía eléctrica.
129	109	8.3.4	**8.3.4 Sistema de agua contra incendio** **a)** El sistema de agua contra incendio debe diseñarse, configurarse y contar con los dispositivos adecuados para hacer frente a un incendio dentro de la Terminal de GNC, de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. **b)** Dicho sistema debe contar con un tanque de almacenamiento de agua con capacidad que cumpla con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables. **c)** La red de agua contra incendio debe tener al menos dos equipos de bombeo accionados por fuentes de potencia independientes.	**X.XX. Sistema contra incendio.** Se debe instalar el sistema contraincendios de acuerdo a lo establecido en el Diseño del proyecto.	1. Se propone modificar los requisitos, ya que el sistema de agua contra incendio no es la única alternativa para establecer un sistema contra incendio de una instalación y en el apartado de diseño ya se indicaron los criterios generales en materia de contra incendio.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica al requisito, el cual queda como sigue: **6.1.7.** Sistema contra incendio. Se debe instalar el sistema contra incendio de acuerdo a lo establecido en el diseño del proyecto.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
130	110	8.4.1	**8.4.1 Caminos.** Los caminos de ingreso y las áreas de suministro y descarga de combustible deben estar pavimentados, perfectamente delimitados y debidamente señalizados e iluminados para permitir llegar a los diferentes sectores. Se deben implementar las consideraciones de diseño siguientes: **a)** Deben ser aptos para el tránsito de vehículos de 30 toneladas. **b)** Los caminos deben tener un ancho mínimo de 6 m y el trazado y radio de las curvas deben permitir la maniobra adecuada de los vehículos, sin obstáculos ni restricciones para entrar y salir en forma directa. **c)** Deben estar protegidos contra posibles choques y señalizado adecuado de acuerdo con reglamento vial aplicable, municipal, estatal o federal. **d)** Estar aisladas de otras instalaciones de la Terminal. **e)** Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de suministro o de descarga deben estar diseñados para que los semirremolques que transportan recipientes de GNC ingresen y queden acomodados en las islas de carga o de descarga dirigidos hacia la salida sin necesidad de maniobras ni movimientos en reversa; el egreso de los vehículos también debe realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.	**X.XX. Caminos.** Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de carga y descarga de GNC deben estar pavimentados, delimitados, señalizados e iluminados para permitir el libre tránsito. Se deben implementar las consideraciones siguientes: **a.** Deben ser aptos para el tránsito de vehículos de 30 toneladas. **b.** Los caminos deben tener un ancho mínimo de 6 m y el trazado y radio de las curvas deben permitir la maniobra adecuada de los vehículos, sin obstáculos ni restricciones para entrar y salir en forma directa. **c.** Deben contar con protecciones contra impacto vehicular. **d.** Deben estar diseñados para que los semirremolques que transportan recipientes de GNC ingresen y queden acomodados en las islas de carga o de descarga dirigidos hacia la salida sin necesidad de maniobras ni movimientos en reversa; el egreso de los vehículos también debe realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.	1. Se propone cambiar el termino suministro por carga en los numerales que hagan referencia a Terminales de carga y descarga, para da congruencia al documento. 2. Se propone adecuar el inciso c) con el requisito específico para proteger contra choques. 3. Se propone eliminar la consideración del inciso d), ya que los caminos son el medio de acceso a la instalación y estos no pueden estar aislados.	1. Procede parcialmente el comentario, se adoptan los términos de carga y descarga y para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 8.4, 8.4.1 y sus incisos. 2. Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso c) de numeral 8.4.1 3. Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el inciso d) del numeral 8.4.1 La redacción de numeral 8.4.1 y sus incisos queda como sigue: **6.1.8.** Áreas de maniobras. Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de carga y descarga de GNC deben estar habilitados, delimitados, señalizados e iluminados para permitir el libre tránsito. Se deben implementar las consideraciones siguientes: **a.** Deben ser aptos para el tránsito de vehículos de conformidad a la normatividad vigente aplicable; **b.** Los caminos deben tener un ancho mínimo de 6 m y el trazado y radio de las curvas deben permitir la maniobra adecuada de los vehículos, sin obstáculos ni restricciones para entrar y salir en forma directa; **c.** Deben contar con protecciones contra impacto vehicular, y **d.** Deben estar diseñadas para que los Semirremolques que transportan recipientes de GNC queden acomodados en las islas de carga o de descarga dirigidos hacia la salida, la salida de los vehículos debe realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.
131	111	Capítulo 9	**Capítulo 9 Diseño y construcción de Estaciones de suministro de GNC de llenado rápido**	**Capítulo 9 Diseño y construcción de Estaciones de suministro de GNC**	1. Se propone elimina la aplicación solo para estaciones de llenado rápido, ya que solo algunos requisitos de este apartado son específicos para dichas estaciones, el resto es aplicable a modalidades de llenado lento y rápido.	Procede parcialmente el comentario, se establece la aplicación para todas las estaciones de suministro y para dar mayor claridad, certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 9, y derivado del análisis de las demás propuestas recibidas se separan los apartados de Diseño y construcción, quedando como sigue: **6.2. Construcción de Estaciones de Suministro de GNC.** **5. Diseño.**

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
132	112	9.1.1	9.1.1 Referencias. Para pronta referencia se transcriben a continuación las definiciones de los diferentes tipos de estaciones de suministro de GNC para sistemas de combustible a bordo de vehículos automotores. Los numerales entre paréntesis corresponden con los del capítulo 1 de este Proyecto de NOM.	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar párrafo ya se encuentra integrado en el apartado de definiciones.	Procede el comentario, para dar mayor claridad, certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 9.1.1, debido a que ya se encuentra en el apartado de definiciones.
133	113	9.1.1. a)	a) (1.3.37) Llenado Rápido. Condición de flujo de llenado de un vehículo individual que es mayor a 6 m3 estándar/min, por lo que requiere de un sistema de almacenamiento de GNC. La operación de llenado de un vehículo dura entre 3 y 5 minutos y requiere de atención frecuente de personal.	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar párrafo ya se encuentra integrado en el apartado de definiciones.	Procede el comentario, para dar mayor claridad, certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 9.1.1.a), debido a que ya se encuentra en el apartado de definiciones.
134	114	9.1.1. b)	b) (1.3.23) Estación de Suministro de GNC. Conjunto de componentes que recibe gas natural mediante un ramal de línea de un sistema de distribución o de transporte de gas natural por ductos para acondicionarlo como GNC y suministrarlo mediante Surtidores con Llenado Rápido y/o mediante Postes con Llenado Lento, como combustible de vehículos automotores.	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar párrafo ya se encuentra integrado en el apartado de definiciones.	Procede el comentario, para dar mayor claridad, certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 9.1.1.b), debido a que ya se encuentra en el apartado de definiciones.
135	115	9.1.1. c)	c) (1.3.24) Estación Matriz. Conjunto de componentes de suministro de GNC que, adicionalmente al sistema de suministro de GNC a vehículos automotores, cuenta con instalaciones para cargar GNC en sistemas de almacenamiento transportables por carretera para las Estaciones Satélite. Dichas instalaciones para cargar GNC deben cumplir con los requisitos establecidos por este Proyecto de NOM para las Terminales de carga de GNC.	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar párrafo ya se encuentra integrado en el apartado de definiciones.	Procede el comentario, para dar mayor claridad, certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 9.1.1.c), debido a que ya se encuentra en el apartado de definiciones.
136	116	9.1.1. d)	d) (1.3.27) Estación Satélite o Remota. Estación de suministro que no cuenta con sistema de acondicionamiento de gas natural y que recibe Gas Natural Comprimido en módulos y/o plataformas de almacenamiento transportables.	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar párrafo ya se encuentra integrado en el apartado de definiciones.	Procede el comentario, para dar mayor claridad, certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 9.1.1.d), debido a que ya se encuentra en el apartado de definiciones.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>137</td><td>117</td><td>9.2.2</td><td>9.2.2 No deben estar ubicados debajo de líneas aéreas de transmisión de energía eléctrica, ni estar expuestos a daños causados por la falla de estas líneas.</td><td>X.XX. Los equipos no deben estar ubicados debajo de líneas aéreas de transmisión de energía eléctrica, ni estar expuestos a daños causados por la falla de estas líneas.</td><td>1. Se propone adecuar la redacción para mejor entendimiento.</td><td>Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción del numeral 9.2.2, el cual queda como sigue:
6.2.3.2. Los equipos no deben estar ubicados debajo de líneas aéreas de transmisión de energía eléctrica, ni estar expuestos a daños causados por la falla de estas líneas.</td></tr>
<tr><td>138</td><td>118</td><td>9.2.3</td><td>9.2.3 Deben estar ubicados a una distancia mínima de:
a) 3 m al límite del predio de la Estación, al edificio más cercano o cualquier fuente de ignición.
b) 3 m del límite de la calle o banqueta pública.
c) 3 m entre un recipiente Estacionario y material que se pueda incendiar rápidamente.
d) 6 m entre un recipiente Estacionario y la pared exterior más cercana de tanques abiertos que contengan líquidos combustibles o inflamables.
e) 15 m a las vías de ferrocarril.</td><td>X.XX. Deben estar ubicados a una distancia mínima de:<table><tr><td>Límite del predio de la Estación, al edificio más cercano o cualquier fuente de ignición.</td><td>3 m</td></tr><tr><td>Límite de la calle o banqueta pública.</td><td>3 m</td></tr><tr><td>Entre un recipiente estacionario y material que se pueda incendiar rápidamente.</td><td>3 m</td></tr><tr><td>Entre un recipiente estacionario y la pared exterior más cercana de tanques abiertos que contengan líquidos combustibles o inflamables.</td><td>6 m</td></tr><tr><td>Las vías de ferrocarril.</td><td>15 m</td></tr></table></td><td>1. Se propone establecer las distancias de la estación en una tabla, para mejor entendimiento.</td><td>No procede la propuesta debido a que el resultado del análsis de las demás propuestas recibidas, se reubicaron las distancias para las Terminales, y se establecieron en otras tablas e incisos.</td></tr>
<tr><td>139</td><td>119</td><td>9.2.6</td><td>9.2.6 Cuando el recinto de un Equipo de Compresión y/o almacenamiento es suficientemente grande como para admitir personas en su interior, dicho recinto debe tener una puerta de acceso que se abra hacia afuera y si tiene cerradura, ésta debe contar en su interior con un mecanismo de liberación rápida que se pueda abrir sin llave.
a) El equipo debe ser instalado de tal manera que tenga un acceso adecuado para la operación, inspección y mantenimiento.
b) Los pasillos que conducen a la salida deben tener un ancho mínimo de 1 m.
c) Se debe colocar en cada puerta del recinto al menos un cartel, con los avisos "PERSONAL AUTORIZADO ÚNICAMENTE" Y "NO FUMAR - GAS INFLAMABLE" en letras no menores de 100 mm de alto en lugares donde sean fácilmente visibles.</td><td>X.XX. Cuando el recinto de un Equipo de Compresión y/o almacenamiento es suficientemente grande como para admitir personas en su interior, dicho recinto debe tener una puerta de acceso que se abra hacia afuera y si tiene cerradura, ésta debe contar en su interior con un mecanismo de liberación rápida que se pueda abrir sin llave.
a. El equipo debe ser instalado de tal manera que tenga un acceso adecuado para la operación, inspección y mantenimiento.
b. Los pasillos que conducen a la salida deben tener un ancho mínimo de 1 m.
c. El recinto debe contar con la señalización restrictiva que contenga al menos la leyenda "PERSONAL AUTORIZADO ÚNICAMENTE", "NO FUMAR" y "GAS INFLAMABLE"</td><td>1. Se propone ser más específicos en el tipo de señalización que deberá contar el recinto y mejorar la redacción para mayor entendimiento.</td><td>Procede parcialmente el comentario, se adecua la redacción relativa a la señalización, para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción, el cual queda como sigue:
6.2.3.6. Cuando el Recinto de un Equipo de Compresión y/o almacenamiento es suficientemente grande como para admitir personas en su interior, dicho Recinto debe tener una puerta de acceso que se abra hacia afuera y si tiene cerradura, ésta debe contar en su interior con un mecanismo de liberación rápida que se pueda abrir sin llave.
a. El equipo debe ser instalado de tal manera que tenga un acceso adecuado para la operación, inspección y mantenimiento;
b. Los pasillos que conducen a la salida deben tener un ancho mínimo de 1 m, y
c. El Recinto debe contar con la señalización restrictiva que contenga al menos la leyenda "PERSONAL AUTORIZADO ÚNICAMENTE", "NO FUMAR" y "GAS INFLAMABLE", de acuerdo a lo establecido en la normatividad nacional vigente en la materia.</td></tr>
<tr><td>140</td><td>120</td><td>9.2.7</td><td>9.2.7 Se deben tener áreas aisladas para el estacionamiento de los sistemas de almacenamiento que transportan GNC con o sin vehículo de transporte, tanto en la Estación Matriz donde se cargan como en la Estación Remota de suministro donde se descargan dichos recipientes.</td><td>X.XX. Se deben establecer áreas aisladas para el estacionamiento de los sistemas de almacenamiento que transportan GNC, tanto en la Estación Matriz de carga como en la Estación Remota de suministro de descarga.</td><td>1. Se propone mejorar la redacción para mayor entendimiento del requisito.</td><td>Procede parcialmente el comentario, se mejora la redacción para dar mayor claridad técnica, certeza jurídica, la cual queda como sigue:
6.2.3.7. Se deben establecer áreas aisladas para el estacionamiento de los Módulos de almacenamiento que transportan GNC, tanto en la Estación Matriz de carga como en la Estación Satélite de suministro de descarga.</td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
141	121	9.2.8	9.2.8 Las áreas citadas en el numeral 9.2.7 anterior deben permitir el acceso y egreso fácil de los vehículos que transportan los recipientes con GNV y deben cumplir con los requisitos del capítulo 7 de este Proyecto de NOM.	**X.XX.** Las áreas citadas en el numeral 6.XX anterior deben permitir el acceso y egreso fácil de los vehículos que transportan los recipientes con GNC y deben cumplir con los requisitos del capítulo 7 de este Proyecto de NOM.	1. Se propone cambiar GNV por GNC, ya que es el término empleado en esta Norma.	Procede parcialmente el comentario, se actualizan los numerales referidos a la numeración final, el cual queda como sigue: **6.2.3.8.** Las áreas citadas en el numeral anterior deben permitir el acceso y egreso fácil de los vehículos que transportan los recipientes con GNC y deben cumplir con los requisitos del numeral 5.5 y 5.6 de esta Norma Oficial Mexicana, respectivamente.
142	122	9.3	**9.3 Protección contra impactos de vehículos.** Cada frente de una instalación de almacenamiento de GNC que está expuesto al peligro de impacto de vehículos, debe estar protegido por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes: **a)** Donde se prevé que los vehículos pueden moverse a 10 km/h o menos, la protección debe ser con una cerca de alambre o una pared de resistencia igual. La cerca o la pared deben estar a una distancia mínima de 1.0 m del recipiente de GNC más cercano. La cerca debe ser de alambre de diámetro mínimo de 3 mm, galvanizado por inmersión en caliente con tejido romboidal (ciclónica) con un tamaño de malla de 51 mm. Los postes deben ser de tubo de acero de 75 mm de diámetro mínimo, rellenos de concreto con una separación entre postes no mayor a 3 m y a una distancia no menor a 1.0 m del recipiente más cercano. Los postes deben tener una altura mínima de 1.0 m desde el nivel de piso y la parte inferior del poste debe estar embebida en concreto con una profundidad no menor a 0.75 m. **b)** ….	**X.XX. Protección contra impacto vehicular.** Los frentes expuestos al peligro de impacto de vehículo, de la instalación de almacenamiento de GNC, deben estar protegido por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes: **a.** Donde se prevé que los vehículos pueden moverse a 10.0 km/h o menos, la protección debe ser con una cerca de alambre o una pared de resistencia igual. La cerca o la pared deben estar a una distancia mínima de 1.0 m del recipiente de GNC más cercano. La cerca debe ser de alambre de diámetro mínimo de 0.003 m, galvanizado por inmersión en caliente con tejido romboidal (ciclónica) con un tamaño de malla de 0.051 m Los postes deben ser de tubo de acero de 0.075 mm de diámetro mínimo, rellenos de concreto con una separación entre postes no mayor a 3 m y a una distancia no menor a 1.0 m del recipiente más cercano. Los postes deben tener una altura mínima de 1.0 m desde el nivel de piso y la parte inferior del poste debe estar embebida en concreto con una profundidad no menor a 0.75 m. **b.** …	1. Se propone adecuar la redacción para ser más específicos en las condiciones para contar con protecciones contra impacto vehicular. 2. Se propone homologar al sistema general de unidades y medidas, las unidades que contenga esta NOM.	Procede parcialmente el comentario, se modifican las condiciones de las protecciones contra impacto vehicula y se homologa al sistema general de unidades y para dar mayor claridad técnica, certeza jurídica y resultado del análisis de las demás propuestas procedentes se modifica la redacción, por lo tanto, el numeral 9.3 queda como sigue: **6.2.4.** Protección contra impacto vehicular. Los frentes expuestos al peligro de impacto de vehículo, de la Estación de Suministro de GNC, deben estar protegidos por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes, que garantice la salvaguarda del sistema de almacenamiento, sistema de compresión y el sistema de suministro: **a.** Postes. Deben estar espaciados no más de 1.00 m entre caras interiores, enterrados verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT, con altura mínima de 0.90 m sobre NPT. Deben ser de cualquiera de los siguientes materiales: **1.** Concreto armado: De al menos 0,20 m de diámetro; **2.** Tubería de acero al carbono: Cédula 80, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, y **3.** Tubería de acero al carbono: Cédula 40, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, rellena con concreto. **b.** Muretes de concreto armado. Deben estar espaciados no más de 1.00 m entre caras laterales, enterrados verticalmente no menos de 0,40 m bajo el NPT, con altura mínima de 0.75 m sobre NPT y al menos 0,20 m de espesor. Se permite también el murete corrido, y **c.** Protecciones en “U” (grapas). Se debe emplear tubería de acero al carbono, cédula 40 con o sin costura, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, enterradas verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT. La parte alta del elemento horizontal debe quedar a una altura mínima de 0.75 m sobre NPT. La separación máxima entre las caras de cada grapa, y entre grapas, debe ser de 1.00 m. Las protecciones antes señaladas deben marcarse con franjas diagonales alternas amarillas y negras, y estar ubicadas a cuando menos 1.00 m del sistema expuesto a impacto vehicular.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
143	123	10.1	**10.1 Inicio de operación.** Cada Terminal o Estación de GNC es única en cuanto a su ubicación, configuración, diseño y personal operativo, por lo que su operación se debe analizar de acuerdo con las características propias, a fin de identificar y controlar los riesgos potenciales. **10.1.1** Previo al inicio de operaciones de un sistema nuevo, o como resultado de una modificación técnica, el Regulado deberá actualizar el estudio de riesgos correspondiente, de conformidad con la regulación técnica vigente en la materia. **10.1.2** El Regulado debe desarrollar un programa de información a las autoridades de protección civil de la localidad o su equivalente, sobre las actividades de la Terminal o Estación de GNC, los riesgos identificados y las medidas que se han tomado para minimizar la probabilidad de ocurrencia. **10.1.3** La operación de las Terminales y Estaciones de GNC sólo podrá ser realizada por personal calificado para las funciones asignadas.	**X.X** Inicio de operación. ... **10.1.2** Eliminar	1. Se propone elimina el numeral 10.1.2. debido a que el informe a otras dependencias no es Regulado en este documento, y los temas de los riesgos identificados y las medidas que se han tomado para minimizar la probabilidad de ocurrencia, están contemplados en el PPA que presentan a la Agencia. 2. Se propone evaluar si la revisión de estos tres numerales son suficientes para saber si la instalación puede iniciar operaciones en condiciones seguras, de lo contario se propone establecer los criterios que el Regulado debe evaluar para este fin.	Proceden parcialmente los comentarios, se elimina el informe a otras dependencias y para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica en los requisitos que deberá cumplir el Regulado para el inicio de operaciones. se establece un apartado de Pre-arranque, para complementar los requisitos contemplados para evaluar las condiciones de seguridad de la instalación antes de iniciar la operación, quedando las modificaciones al 10.1, 10.1.1, 10.1.2, y 10.1.1 de la siguientes manera: **6.3.** Pre-arranque. Al término de la construcción de un sistema nuevo o como resultado de una modificación técnica, se debe realizar la revisión de seguridad de pre-arranque para la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o Estación de Suministro, con el propósito de comprobar que éstas pueden iniciar sus operaciones en condiciones seguras. Se debe efectuar una revisión documental y física a la instalación con el propósito de evaluar que se cuente con al menos, los aspectos siguientes: **a.** La construcción debe cumplir con las especificaciones de diseño y las recomendaciones del fabricante; **b.** Manuales de operación, los cuales deben contener la información para la operación del sistema (diagramas de tubería e instrumentación, condiciones operativas, planos constructivos, diagramas unifilares, planos de clasificación de áreas eléctricas, manuales del fabricante, entre otros); **c.** Manual de seguridad; **d.** Análisis de Riesgo actualizado y que las recomendaciones emitidas hayan sido atendidas; **e.** Procedimientos de pre-arranque, operación que integren las medidas de seguridad para cada actividad. Estos Procedimientos deben estar actualizados y disponibles en el sitio de trabajo; **f.** Personal competente para la ejecución de sus actividades; **g.** Plan de Respuesta a Emergencias, se debe contar con un plan específico para el sistema nuevo en el cual se consideren todos los escenarios de emergencia identificados en el Análisis de Riesgos; **h.** Reportes de la integridad mecánica de los equipos que conforman las Terminales o Estaciones de GNC; **i.** Procedimiento de administración de cambio, que se tenga el control de cambios en la etapa de construcción;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						j. Se debe conservar durante la vida útil de la Terminal o Estación de GNC, los manuales, resultados, gráficas y registros de las pruebas realizadas, las acciones derivadas de las mismas y la bitácora de esas actividades, y proporcionarlas a la Agencia y a la Unidad de Verificación cuando le sean requeridas, y **k.** El Análisis de Capas de Protección y las recomendaciones resultantes implementadas en el Proyecto, cuando no se puedan cumplir las distancias establecidas en la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o Estación de Suministro. **6.3.1.** Previo al inicio de operaciones de un sistema nuevo, o como resultado de una modificación técnica, el Regulado debe actualizar el Análisis de Riesgos correspondiente, de conformidad con la regulación técnica vigente en la materia. **6.3.2** La operación de las Terminales y Estaciones de GNC sólo podrá ser realizada por personal calificado para las funciones asignadas.
144	124	10.2	**10.2 Pruebas preoperativas, operativas, arranque inicial y pruebas de desempeño10.2.1** Una vez concluida la fase de construcción de una Terminal o Estación de GNC nueva, se deben realizar pruebas preoperativas, operativas, arranque inicial y pruebas de desempeño a todo el Sistema de la Terminal o Estación de GNC. **10.2.2** Cuando proceda una modificación técnica, se deberán realizar las pruebas correspondientes únicamente en lo concerniente a dichas modificaciones. **10.2.3** El Regulado deberá guardar durante la vida útil de la Terminal o Estación de GNC los resultados, gráficas y registros de dichas pruebas, las acciones derivadas de las mismas y la bitácora de esas actividades, y proporcionarlas a la Agencia y a la Unidad de Verificación cuando le sean requeridas.	**X.X.X Pruebas estáticas, Procedimiento de pre-arranque y Pruebas de desempeño para inicio de operaciones.**Una vez concluida la fase de construcción de una Terminal o Estación de GNC nueva, se deben realizar Pruebas estáticas, Procedimientos de inicio de operaciones y Pruebas de desempeño para inicio de operaciones a todo el Sistema de la Terminal o Estación de GNC. 6.XX**.** Cuando proceda una modificación técnica, se deberán realizar las pruebas correspondientes únicamente en lo concerniente a dichas modificaciones. **....**	1. Se propone modificar el título, en concordancia con el contenido de los siguientes numerales.2. Se propone evaluar los requisitos del 10.2.3, para determinar si son los únicos documentos necesarios para validar un arranque seguro.	Procede parcialmente el comentario, se modifica el título y para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 10.2 y 10.2.1 y se incorporan en el apartado de pre-arranque, previo al inicio de la etapa de operación y mantenimiento, quedando como sigue: 6.3. Pre-arranque. …. **6.3.3.** Pruebas estáticas, Procedimiento de pre-arranque y Pruebas de desempeño para inicio de operaciones: **6.3.3.1.** Una vez concluida la fase de construcción de una Terminal o Estación de GNC nueva, se deben realizar Pruebas estáticas, Procedimientos de inicio de operaciones y Pruebas de desempeño para inicio de operaciones a todo el Sistema de la Terminal o Estación de GNC. **6.3.3.2.** Cuando proceda una modificación técnica, se deben realizar las pruebas correspondientes únicamente en lo concerniente a dichas modificaciones. **6.3.3.3.** El Regulado debe guardar durante la vida útil de la Terminal o Estación de GNC los resultados, gráficas y registros de dichas pruebas, las acciones derivadas de las mismas y la bitácora de esas actividades, y proporcionarlas a la Agencia y a la Unidad de Verificación cuando le sean requeridas.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
145	125	10.2.4	**10.2.4 Pruebas preoperativas** **10.2.4.1** El Regulado debe establecer procedimientos para realizar pruebas preoperativas de la Terminal o Estación de GNC, mismas que consisten en pruebas de tipo estático. Los procedimientos deben basarse en las especificaciones de los fabricantes de equipos, materiales y tuberías, que deben considerar lo siguiente: **a)** Los componentes, las etapas y la secuencia en que se deben realizar las pruebas. **b)** Los controles y válvulas mediante los cuales se aislarán los componentes de los diferentes sistemas que integran la Terminal o Estación de GNC para realizar las pruebas individuales requeridas, las pruebas de los sistemas y las pruebas del Sistema de almacenamiento completo. **c)** Las variables que se deben medir durante las pruebas y los resultados que se deben obtener para ser aprobadas. **d)** Las actividades, responsabilidad y capacitación del personal asignado a la realización de las pruebas preoperativas. **e)** Los ajustes de los dispositivos de relevo de presión o la presión de operación máxima o mínima de cada componente. **f)** Los sistemas de seguridad del Sistema de almacenamiento. **10.2.4.2** Pruebas en recipientes, tuberías y accesorios de la Terminal o Estación de GNC. **a)** Antes del arranque inicial de la Terminal o Estación de GNC deben realizarse las pruebas hidrostática o neumática del sistema. **b)** La tubería y accesorios de la Terminal o Estación de GNC deben probarse hidrostáticamente a 1.5 veces o neumáticamente a 1.1 veces la máxima presión de diseño.	**X.X.X.X Pruebas estáticas** **X.X.X.X.X Los** procedimientos para realizar las pruebas estáticas de la Terminal o Estación de GNC, deben basarse en las especificaciones de los fabricantes de equipos, materiales y tuberías, que deben considerar lo siguiente: **a.** Los componentes, las etapas y la secuencia en que se deben realizar las pruebas. **b.** Los controles y válvulas mediante los cuales se aislarán los componentes de los diferentes sistemas que integran la Terminal o Estación de GNC para realizar las pruebas individuales requeridas, las pruebas de los sistemas y las pruebas del Sistema de almacenamiento completo. **c.** Las variables que se deben medir durante las pruebas y los resultados que se deben obtener para ser aprobadas. **d.** Las actividades, responsabilidad y capacitación del personal asignado a la realización de las pruebas estáticas. e. Los ajustes de los dispositivos de relevo de presión o la presión de operación máxima o mínima de cada componente. **f.** Los sistemas de seguridad del Sistema de almacenamiento. **X.X.X.X.X** Pruebas en recipientes, tuberías y accesorios de la Terminal o Estación de GNC. **a.** Antes del inicio de operaciones de la Terminal o Estación de GNC deben realizarse las pruebas hidrostática o neumática del sistema. **b.** La tubería y accesorios de la Terminal o Estación de GNC deben probarse hidrostáticamente a 1.5 veces o neumáticamente a 1.1 veces la máxima presión de diseño.	1. Se propone modificar la redacción para mejor entendimiento.	Procede el comentario para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica, y se incorporan en el apartado de pre-arranque, previo al inicio de la etapa de operación y mantenimiento, quedando como sigue: **6.3.4.** Pruebas estáticas. **6.3.4.1.** Los Procedimientos para realizar las pruebas estáticas de la Terminal o Estación de GNC, deben basarse en las especificaciones de los fabricantes de equipos, materiales y tuberías, que deben considerar lo siguiente: **a**. Los Componentes, las etapas y la secuencia en que se deben realizar las pruebas; **b.** Los controles y válvulas mediante los cuales se aislarán los Componentes de los diferentes sistemas que integran la Terminal o Estación de GNC para realizar las pruebas individuales requeridas, las pruebas de los sistemas y las pruebas del Sistema de almacenamiento completo; **c**. Las variables que se deben medir durante las pruebas y los resultados que se deben obtener para ser aprobadas; **d.** Las actividades, responsabilidad y capacitación del personal asignado a la realización de las pruebas estáticas; **e.** Los ajustes de los Dispositivos de Relevo de Presión o la Presión de Operación Máxima o mínima de cada Componente, y f. Los sistemas de seguridad del Sistema de almacenamiento. **6.3.5**. Pruebas en recipientes, tuberías y Accesorios de la Terminal o Estación de GNC. **a.** Antes del inicio de operaciones de la Terminal o Estación de GNC deben realizarse las pruebas hidrostática o neumática del sistema, y **b.** La tubería y Accesorios de la Terminal o Estación de GNC deben probarse hidrostáticamente a 1.5 veces o neumáticamente a 1.1 veces la Presión de diseño.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
146	126	10.2.5	**10.2.5 Pruebas operativas y arranque inicial10.2.5.1** El Regulado debe contar con procedimientos aplicables al arranque inicial de la Terminal o Estación de GNC o de cualquier componente, los cuales deben contener como mínimo lo siguiente: **a)** Descripción de cada sistema o componente para el cual está hecho, incluyendo la filosofía de control y condiciones de diseño. **b)** Secuencia lógica detallada de dicho proceso para garantizar que los componentes operen satisfactoriamente. **c)** Secuencia lógica para vaciar y sacar de servicio, llenar y poner nuevamente en servicio componentes y sistemas. **d)** Descripción del purgado e inertizado de sistemas y tuberías para la operación inicial que contengan fluidos peligrosos. **e)** Listado de soluciones a problemas típicos de la operación. **f)** Descripción de las obligaciones de la persona asignada a la operación de cada subsistema o instalación. **10.2.5.2** El Regulado debe considerar que durante el arranque inicial se pueden presentar desviaciones en los parámetros previstos en los procedimientos escritos, por lo que será necesario hacer ajustes y cambios en dichos procedimientos. Por ello: **a)** Debe designar un grupo responsable de aprobar los ajustes y cambios en los procedimientos que sean necesarios, y **b)** Cualquier ajuste o cambio de cualquier parámetro, debe ajustarse para operar dentro de los límites seguros de operación, y debe ser analizado y aprobado por este grupo responsable. **c)** Los cambios aprobados deben incorporarse en la documentación definitiva como quedó construida la Terminal o Estación de GNC. **d)** Las funciones y actividades generadas por el grupo responsable no excluyen las responsabilidades del Regulado.	**X.X.X.X. Procedimiento de pre-arranqueX.X.X.X.X El** procedimiento aplicable al pre-arranque de la Terminal o Estación de GNC o de cualquier sistema, deben contener como mínimo lo siguiente: **a. La d**escripción de cada sistema o componente para el cual está hecho, incluyendo la filosofía de control y condiciones de diseño. **b. La s**ecuencia lógica detallada de dicho proceso para garantizar que los componentes operen satisfactoriamente. **c.** La secuencia lógica para vaciar y sacar de servicio, llenar y poner nuevamente en servicio componentes y sistemas. **d. La d**escripción del purgado e inertizado de sistemas y tuberías para la operación inicial que contengan fluidos peligrosos. **e. El l**istado de soluciones a problemas típicos de la operación. **f. La d**escripción de las obligaciones de la persona asignada a la operación de cada subsistema o instalación. **X.X.X.X.X.** En el pre-arranque se pueden presentar desviaciones en los parámetros previstos en los procedimientos escritos, por lo que será necesario hacer ajustes y cambios en dichos procedimientos. Por ello: **a.** Debe designar un grupo responsable de aprobar los ajustes y cambios en los procedimientos que sean necesarios, y **b.** Cualquier ajuste o cambio de cualquier parámetro, debe realizarse para operar dentro de los límites seguros de operación, y debe ser analizado y aprobado por este grupo responsable. **c.** Los cambios aprobados deben incorporarse en la documentación definitiva como quedó construida la Terminal o Estación de GNC.	1. Se propone modificar la redacción para adecuar a los términos empleados por la Ley de la Agencia previo al inicio de operaciones (pre-arranque), en su descripción de seguridad operativa.	Procede parcialmente el comentario, se adecuan los términos para alinear a los establecidos por la Ley de la Agencia y para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica el numeral y se incorporan en el apartado de pre-arranque, previo al inicio de la etapa de operación y mantenimiento, para quedar como sigue: **6.3.6.** Requerimientos de Seguridad Operativa para el inicio de operaciones. **6.3.6.1.** El Regulado debe contar con Procedimientos aplicables al inicio de operaciones de la Terminal o Estación de GNC o de cualquier Componente, los cuales deben contener como mínimo lo siguiente: **a.** Descripción de cada sistema o Componente para el cual está hecho, incluyendo la filosofía de control y condiciones de diseño; **b.** Secuencia lógica detallada de dicho proceso para garantizar que los Componentes operen satisfactoriamente; **c.** Secuencia lógica para vaciar y sacar de servicio, llenar y poner nuevamente en servicio Componentes y sistemas; **d.** Descripción del Purgado e inertizado de sistemas y tuberías para la operación inicial que contengan fluidos peligrosos; **e.** Listado de soluciones a problemas típicos de la operación, y **f.** Descripción de las obligaciones de la persona asignada a la operación de cada sistema o instalación. **6.3.6.2.** El Regulado debe considerar que durante el inicio de operaciones se pueden presentar desviaciones en los parámetros previstos en los Procedimientos escritos, por lo que será necesario hacer ajustes y cambios en dichos Procedimientos. Por ello: **a.** Debe designar un grupo responsable de aprobar los ajustes y cambios en los Procedimientos que sean necesarios; **b.** Cualquier ajuste o cambio de cualquier parámetro, debe ajustarse para operar dentro de los límites seguros de operación, y debe ser analizado y aprobado por este grupo responsable, y **c.** Los cambios aprobados deben incorporarse en la documentación definitiva como quedó construida la Terminal o Estación de Suministro de GNC.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
147	127	10.2.6	**10.2.6 Pruebas de desempeño** **10.2.6.1** El Regulado debe establecer procedimientos para la ejecución de pruebas de desempeño para evaluar el cumplimiento de las especificaciones de diseño de la Terminal o Estación de GNC. En dichos procedimientos se deben establecer los parámetros y aspectos operativos siguientes: **a)** Flujo nominal de recepción de gas natural. **b)** Flujo nominal de entrega de GNC. **c)** Operación a capacidad nominal del sistema de acondicionamiento de GNC. **d)** Flujo nominal del sistema de agua contra incendios. **e)** Operación del sistema de Paro De Emergencia. **f)** Operación del sistema de alarmas. **g)** Consumo de energía eléctrica. **10.2.6.2 El** Regulado debe establecer un programa de verificación de las pruebas de desempeño que considere al menos, lo siguiente: **a)** Atestiguamiento por parte de la Unidad de Verificación de las pruebas de desempeño, y **b)** Reporte del resultado de las pruebas correspondientes realizadas.	**X.X.X.X Pruebas de desempeño en el pre-arranque** **X.X.X.X.X Las** pruebas de desempeño para evaluar el cumplimiento de las especificaciones de diseño de la Terminal o Estación de GNC. En dichos procedimientos se deben establecer los parámetros y aspectos operativos siguientes: **a.** El flujo nominal de recepción de gas natural. **b. El f**lujo nominal de entrega de GNC. **c. La o**peración a capacidad nominal del sistema de acondicionamiento de GNC. **d. El f**lujo nominal del sistema de agua contra incendios. **e. La o**peración del sistema de Paro De Emergencia. **f. La o**peración del sistema de alarmas. **g. El c**onsumo de energía eléctrica.	1. Se propone modificar la redacción para adecuar a los términos empleados por la Ley de la Agencia previo al inicio de operaciones (pre-arranque), en su descripción de seguridad operativa. 2. Se propone eliminar el numeral 10.2.6.2, ya que estos requisitos deben estar establecidos y requeridos en el PEC.	1. Proceden parcialmente los comentarios, se modifica la redacción para adecuar a los términos empleados por la Agencia y se incorpora en el apartado de pre-arranque, previo al inicio de la etapa de operación y mantenimiento, se mantiene el requisito del 10.2.6.2 y para dar mayor claridad técnica y jurídica al Regulado, y resultado de las demás propuestas procedentes, se contempla en la evaluación de la conformidad la revisión de este numeral dentro de la construcción y pre-arranque. El numeral con las modificaciones queda como sigue: **6.3.7.** Pruebas de desempeño de inicio de operaciones. **6.3.7.1.** Para las pruebas de desempeño para evaluar el cumplimiento de las especificaciones de diseño de la Terminal o Estación de GNC, se debe contar con Procedimientos donde se establezcan los parámetros y aspectos operativos siguientes: **a.** El flujo nominal de recepción de Gas Natural; **b.** El flujo nominal de entrega de GNC; **c.** La operación a capacidad nominal del Sistema de Acondicionamiento de GNC; **d.** El flujo nominal del sistema de agua contra incendio, cuando exista el sistema; **e.** La operación del sistema de Paro de Emergencia; **f.** La operación del sistema de alarmas, y **g.** El consumo de energía eléctrica. **6.3.7.2.** El Regulado debe establecer un programa de verificación de las pruebas de desempeño que considere al menos, lo siguiente: **a.** Atestiguamiento por parte de la Unidad de Verificación de las pruebas de desempeño, y **b.** Reporte del resultado de las pruebas correspondientes realizadas.
148	128	10.3.1	**10.3.1** El Regulado debe elaborar un Manual de Operación que: **a)** Esté disponible en un lugar de acceso inmediato, donde pueda ser consultado por el personal que lo requiera. **b)** Describa los componentes de la Terminal o Estación de GNC de acuerdo con los procedimientos establecidos en el manual. **c)** Se actualice cuando se presenten cambios en los equipos o procesos de la Terminal o Estación de GNC.	**X.X.X.** Se debe elaborar un Manual de Operación que: **a.** Esté disponible en un lugar de acceso inmediato, donde pueda ser consultado por el personal que lo requiera. **b.** Describa los componentes de la Terminal o Estación de GNC de acuerdo con los procedimientos establecidos en el manual. **c.** Se actualice cuando se presenten cambios en los equipos o procesos de la Terminal o Estación de GNC.	1. Se propone revisar todo el documento y evaluar si es necesario indicar que las actividades las debe cumplir "el Regulado", ya que toda la Norma es de cumplimiento obligatorio para él.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica, se modifica la redacción de los numerales 10.3 y 10.3.1 con sus incisos, para quedar como sigue: 7.1. Operación de las Terminales de Carga, Terminales de Descarga y Estaciones de Suministro de GNC. **7.1.1.** Se debe elaborar un Manual de Operación que: **a.** Esté disponible en un lugar de acceso inmediato, donde pueda ser consultado por el personal que lo requiera;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			d) Incorpore un programa de capacitación al personal operativo de la Terminal o Estación de GNC, con objeto de desarrollar conocimientos y experiencia en la aplicación de procedimientos e instrucciones de forma tal que las instalaciones se operen de manera segura y apegada a la regulación vigente.	**d.** Incorpore un programa de capacitación al personal operativo de la Terminal o Estación de GNC, con objeto de desarrollar conocimientos y experiencia en la aplicación de procedimientos e instrucciones de forma tal que las instalaciones se operen de manera segura y apegada a la regulación vigente.		**b.** Describa los Componentes de la Terminal o Estación de GNC de acuerdo con los Procedimientos establecidos en el manual; **c.** Se actualice cuando se presenten cambios en los equipos o procesos de la Terminal o Estación de GNC, e **d.** Incorpore un programa de capacitación al personal operativo de la Terminal o Estación de GNC, con objeto de desarrollar conocimientos y experiencia en la aplicación de Procedimientos e instrucciones de forma tal que las instalaciones se operen de manera segura y apegada a la regulación vigente.
149	129	10.3.2	**10.3.2 Contenido** del manual de operación. El Manual de Operación de la Terminal o Estación de GNC debe contener al menos los documentos siguientes: **a)** Los procedimientos de operación para los sistemas y componentes. **b)** Los planos, diagramas de ingeniería y registros actualizados. **c)** El plan para atención de emergencias que contenga el enlace con las autoridades locales, tales como policía, H. Cuerpo de Bomberos y Protección Civil municipal o delegacional, con objeto de mantenerlos informados sobre dichos planes y sus funciones en situaciones de emergencia. **d)** Los procedimientos para el registro y análisis de incidentes, así como eventos inseguros en los que se describan sus causas y cómo prevenir su incidencia.	**X.X. X. Contenido del manual de operación.** El Manual de Operación de la Terminal o Estación de GNC debe contener al menos los documentos siguientes: **a.** La documentación actualizada para la operación del sistema (diagramas de tubería e instrumentación, condiciones operativas, planos constructivos, diagramas unifilares, planos de clasificación de áreas eléctricas, manuales del fabricante, entre otros) **b.** Los procedimientos de operación para los sistemas y componentes. **c.** El plan de Respuesta a Emergencias. **d.** El Programa de capacitación del personal.	1. Se propone eliminar del inciso c) el requerimiento de informar a otras autoridades, ya que el PPA que se presenta a la Agencia ya contiene esta información. 2. Se propone verificar si la Agencia establecerá regulación específica para informar sobre los incidentes y el análisis de accidentes, de ser así eliminar este inciso. 3. Se propone modificar el inciso b) para incluir el requisito de toda la información necesaria para la operación, y colocarlo como primer inciso.	1. Procede parcialmente el comentario, se elimina el informe a otras autoridades y para dar mayor claridad al Regulado, se modifica la redacción del inciso c), para establecer el requisito de acuerdo a los términos de la Agencia. 2. Procede el comentario, se elimina el requisito de presentar el informe de incidentes, por estar contenido este requisito en una regulación específica para tal fin. 3. Procede el comentario, se modifica la redacción del inciso b), integrando los elementos adicionales requeridos, y como resultado de esta modificación se adecua la redacción del 10.4.1. El numeral con las modificaciones queda como sigue: **7.1.2.** Contenido del manual de operación. El Manual de Operación de la Terminal o Estación de GNC debe contener al menos los documentos siguientes: **a.** La documentación actualizada para la operación del sistema (diagramas de tubería e instrumentación, condiciones operativas, planos constructivos, diagramas unifilares, planos de clasificación de áreas eléctricas, manuales del fabricante, entre otros); **b.** Los Procedimientos de operación para los sistemas y Componentes; **c.** El Plan de Respuesta a Emergencias, y **d.** El Programa de capacitación del personal. **7.1.3.1.** Operación Normal. El Manual de Operación debe contener Procedimientos para el inicio de operaciones de la Terminal o Estación de GNC, Procedimientos de operación normal, paro y vuelta a servicio normal de las instalaciones, así como aquellos específicos para operaciones de transferencia de GNC y Procedimientos especiales contenidos en esta sección.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
150	130	10.4.1.1	**10.4.1.1** Los procedimientos para la operación normal deben incluir los aspectos siguientes: a.. b... c... d... e... e... f... g... **h)** Descripción de las obligaciones de la persona asignada a la operación de cada subsistema o instalación. **i)** Especificaciones de los ajustes de los dispositivos de relevo de presión o vacío, o la presión de operación máxima o mínima de cada componente. **j)** Descripción de los sistemas de seguridad de la Terminal o Estación de GNC.	**X.X.X.** Los procedimientos para la operación normal deben estar actualizados e incluir los aspectos siguientes: a.. b... c... d... e... e... f... g... h. Descripción de las obligaciones de la persona asignada a la operación. ...	1. Se propone modificar el inciso h) eliminando la palabra subsistema, ya que no está establecido ese término en el documento.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del inciso h), el cual queda como sigue: 7.1.3.2. Los Procedimientos para la operación normal deben incluir los aspectos siguientes: **a…** **b…** **c…** **d…** **g…** **h.** Descripción de las obligaciones de la persona asignada a la operación de cada sistema o instalación; **i…** **j…** **k…**
151	131	10.4.1.2	**10.4.1.2** Los procedimientos para el monitoreo de la operación de cada subsistema y la integridad mecánica de las estructuras en las cuales existe peligro para las personas y sus bienes, deben considerar lo siguiente: **a)** Las actividades de monitoreo permanente de las variables de operación mediante un sistema de control. **b)** Actividades de inspección a los procesos y equipos por personal capacitado.	**X.X.X.** Los procedimientos para el monitoreo de la operación de cada sistema y la integridad mecánica de las estructuras en las cuales existe peligro para las personas, deben considerar lo siguiente: **a.** Las actividades de monitoreo permanente de las variables de operación mediante un sistema de control. **b.** Actividades de inspección a los procesos y equipos por personal competente.	1. Se propone eliminar el término "bienes", ya que la competencia de la agencia es la seguridad industrial, operativa y la protección al medio ambiente. 2. Se propone cambiar el término "capacitado" por "competente", ya que el Regulado debe asegurar tanto la capacitación como el entrenamiento del personal.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 10.4.1.2, el cual queda como sigue: **7.1.4.** Los Procedimientos para el monitoreo de la operación de cada sistema y la integridad mecánica de las estructuras en las cuales existe peligro para las personas, deben considerar lo siguiente: **a.** Las actividades de monitoreo permanente de las variables de operación mediante un sistema de control, y **b.** Actividades de inspección a los procesos y equipos por personal competente.
152	132	10.4.2.2	**10.4.2.2** Para controlar las fugas se deben considerar, entre otras, las acciones siguientes: **a)** Cerrar las válvulas requeridas para aislar la fuga. **b)** Activar el Paro de Emergencia en caso de ser necesario. **c)** Activar el Sistema contra incendio si se presentara fuego.	**X.X.X.** Para controlar las fugas se deben considerar, entre otras, las acciones siguientes: a. Activar el Paro de Emergencia en caso de ser necesario. b. Cierre de las válvulas requeridas para aislar la fuga. **c.** Activar el Sistema contra incendio si se presentara fuego.	1. Se propone mejorar la redacción para mejor entendimiento del requisito.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 10.4.2.2, el cual queda como sigue: **7.1.7.** Para controlar las fugas se deben considerar, entre otras, las acciones siguientes: **a.** Activar el Paro de Emergencia en caso de ser necesario; **b.** Cierre de las válvulas requeridas para aislar la fuga, y **c.** Activar el Sistema contra incendio si se presentara fuego.
153	133	10.5.1	**10.5.1** El Regulado no debe poner en operación ningún componente de la Terminal o Estación de GNC o cargarlo con gas natural hasta que se hayan subsanado todas la no conformidades y observaciones establecidas en el acta o actas circunstanciadas elaboradas por la UV que pudieran comprometer la seguridad de la Terminal o Estación de GNC.	**X.XX. P**ara poner en operación la Terminal o Estación de GNC o cargarlo con gas natural, se deben subsanar las observaciones y hallazgos de la revisión de seguridad de pre-arranque.	1. Se propone mejorar la redacción para mejor entendimiento del requisito.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 10.5.1, el cual queda como sigue: **7.1.8.1.** Para poner en operación la Terminal o Estación de GNC o cargarlo con Gas Natural, se deben subsanar las observaciones y hallazgos de la revisión de seguridad de pre-arranque.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
154	134	10.5.2	**10.5.2** Se debe contar con los medios y los procedimientos necesarios para prevenir posibles riesgos durante la transferencia de GNC y, en caso de ocurrencia, para proteger al personal y las instalaciones. Entre los posibles riesgos se deben considerar los siguientes: **a)** Presión excesiva en los recipientes que se están cargando. **b)** Fugas en las mangueras de trasferencia de GNC. **c)** Se debe contar con dispositivos de cierre y válvulas de aislamiento adecuados para controlar oportunamente las condiciones anormales en los sistemas de transferencia.	**X.X.X.** Para la transferencia de GNC se debe contar con los procedimientos necesarios para prevenir posibles riesgos, en caso de ocurrencia, para proteger al personal y las instalaciones. Entre los posibles riesgos se deben considerar los siguientes: **a.** Presión excesiva en los recipientes que se están cargando. **b.** Fugas en las mangueras de trasferencia de GNC.Se debe contar con dispositivos de cierre y válvulas de aislamiento adecuados para controlar oportunamente las condiciones anormales en los sistemas de transferencia.	1. Se propone mejorar la redacción para mejor entendimiento del requisito.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 10.5.2, el cual queda como sigue: **7.1.8.2.** Para la transferencia de GNC se debe contar con los Procedimientos necesarios para prevenir posibles riesgos, en caso de ocurrencia, para proteger al personal y las instalaciones. Entre los posibles riesgos se deben considerar los siguientes: **a.** Presión excesiva en los recipientes que se están cargando; **b.** Fugas en las mangueras de trasferencia de GNC. Se debe contar con dispositivos de cierre y válvulas de aislamiento adecuados para controlar oportunamente las condiciones anormales en los sistemas de transferencia, y **c.** Se debe contar con dispositivos de cierre y Válvulas de Corte adecuados para controlar oportunamente las condiciones anormales en los sistemas de transferencia.
155	135	10.5.3	**10.5.3 Manual de seguridad.** Las Terminales y Estaciones de suministro de GNC deben contar con un manual de seguridad que contenga al menos lo siguiente: **a)** Especificaciones de seguridad y las medidas de prevención de accidentes en la Terminal o en la Estación. **b)** Planes, procedimientos e instructivos de trabajo para dar cumplimiento a las normativas relativas a incendios, reglamentos de construcción y requisitos de las autoridades locales, estatales y federales. **c)** Programa anual de capacitación y entrenamiento a todo el personal de la Terminal o de la Estación, que considere, adicionalmente, simulacros de siniestros que pudieran presentarse. **d)** Registro, plan de capacitación y entrenamiento, así como establecer el nivel de competencia individual para todo el personal de la Terminal o de la Estación.	**X.X.X. Manual de seguridad.** Las Terminales de carga y descarga y Estaciones de suministro de GNC, deben contar con un manual de seguridad que contenga al menos lo siguiente: **a. Las** Especificaciones de seguridad de los materiales y equipos. b. Las medidas de prevención de incidentes y accidentes en la Terminal o en la Estación. c**. El** Plan de respuesta a emergencias. d**. El** Programa anual de capacitación y entrenamiento a todo el personal de la Terminal o de la Estación, que considere, adicionalmente, simulacros de siniestros que pudieran presentarse. e**.** El Registro, plan de capacitación y entrenamiento, así como establecer el nivel de competencia individual para todo el personal de la Terminal o de la Estación.	1. Se propone incluir un primer numeral donde se indique que el manual debe integrar las especificaciones de seguridad de los materiales y equipos, siendo este un elemento primordial para la prevención de accidentes. 2. Se propone adecuar la redacción del inciso a), para dar mejor entendimiento del requisito solicitado.	Proceden parcialmente los comentarios, se incluye el primer numeral y se adecua el inciso a) y para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción, la cual queda como sigue: **7.1.9.** Manual de seguridad. Las Terminales de Carga y Descarga y Estaciones de Suministro de GNC, deben contar con un manual de seguridad que contenga al menos lo siguiente: **a.** Las Especificaciones de seguridad de los materiales y equipos; **b.** Las medidas de prevención de incidentes y accidentes en la Terminal o en la Estación; **c.** El Plan de respuesta a emergencias; **d.** El Programa anual de capacitación y entrenamiento a todo el personal de la Terminal o de la Estación, que considere, adicionalmente, simulacros de siniestros que pudieran presentarse, y **e.** El plan de capacitación y entrenamiento donde se establece el nivel de competencia individual para todo el personal de la Terminal o de la Estación y sus registros.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
156	136	10.6.1	**10.6.1 Requisitos generales.** El Regulado responsable de la operación de la Terminal o de la Estación de GNC debe establecer un programa de capacitación al personal congruente con las Normas Oficiales Mexicanas. La capacitación deberá atender lo siguiente: **a)** Desarrollo de conocimientos sobre la operación y mantenimiento correctos de la Terminal o de la Estación de GNC. **b)** Atención de situaciones de riesgo y emergencia que pudieran presentarse en la Terminal o Estación de GNC. **c)** La implementación de simulacros que tengan como objetivo probar los conocimientos obtenidos en la capacitación y desarrollar las habilidades necesarias para tomar decisiones y atender adecuadamente situaciones de emergencia.	**X.X.X. Requisitos generales.** El responsable de la operación de la Terminal o de la Estación de GNC debe establecer un programa de capacitación al personal. La capacitación deberá atender como mínimo lo siguiente: **a. El** Desarrollo de conocimientos sobre la operación y mantenimiento correctos de la Terminal o de la Estación de GNC. **b. La** Atención de situaciones de riesgo y emergencia que pudieran presentarse en la Terminal o Estación de GNC. **c.** La implementación de simulacros que tengan como objetivo probar los conocimientos obtenidos en la capacitación y desarrollar las habilidades necesarias para tomar decisiones y atender adecuadamente situaciones de emergencia.	1. Se propone eliminar la redacción "...congruente con las Normas Oficiales Mexicana", debido a que en este documento no se hace referencia a alguna norma que establezca como realizar el programa de capacitación.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 10.6.1, el cual queda como sigue: **7.1.10.1**. Requisitos generales. El responsable de la operación de la Terminal o de la Estación de GNC debe establecer un programa de capacitación al personal. La capacitación debe atender como mínimo lo siguiente: **a.** El desarrollo de conocimientos sobre la operación y mantenimiento correctos de la Terminal o de la Estación de GNC; **b.** La Atención de situaciones de riesgo y emergencia que pudieran presentarse en la Terminal o Estación de GNC, y **c.** La implementación de simulacros que tengan como objetivo probar los conocimientos obtenidos en la capacitación y desarrollar las habilidades necesarias para tomar decisiones y atender adecuadamente situaciones de emergencia.
157	137	10.7	**10.7 Área de Postes y de Surtidores de GNC** **a)** En el área donde se encuentren ubicados los Postes y Surtidores, se deben colocar letreros visibles restrictivos, preventivos, informativos y diversos con las leyendas siguientes: "NO FUMAR", "APAGUE MOTOR", "NO ESTACIONARSE", "10 km/h MÁXIMO", "NO FLAMA ABIERTA", entre otros. El tamaño mínimo de las letras debe ser de 100 mm....	**X.X.X. Área de Postes y de Surtidores de GNC** **a.** En el área donde se encuentren ubicados los Postes y Surtidores, se deben colocar letreros visibles restrictivos, preventivos, informativos y diversos con las leyendas siguientes: "NO FUMAR", "APAGUE MOTOR", "NO ESTACIONARSE", "10 km/h MÁXIMO", "NO FLAMA ABIERTA", entre otros. **...**	1. Se propone eliminar la referencia del tamaño del letrero, ya que existen Normatividad Nacional vigente que establece las dimensiones de los letreros.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 10.7, el cual queda como sigue: **7.1.11.** Área de Postes y de Surtidores de GNC. **a.** En el área donde se encuentren ubicados los Postes y Surtidores, se deben colocar letreros visibles restrictivos, preventivos, informativos y diversos con las leyendas siguientes: "NO FUMAR", "APAGUE MOTOR", "NO ESTACIONARSE", "10 km/h MÁXIMO", "NO FLAMA ABIERTA", entre otros. El tamaño mínimo de las letras debe ser conforme a lo que se establece en la normatividad nacional en la materia; **b...** **c…** **d…** **e…** **f…** **g…**

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
158	138	10.9.1	**10.9.1 Medición del GNC transferido** Los Surtidores de las Estaciones de GNC de suministro público deben tener una pantalla electrónica que cumpla con los requisitos siguientes: **a)** Indique el precio unitario, la cantidad y el importe total del GNC transferido. **b)** Contar con un sistema de compensación de temperatura para medir el GNC en condiciones de presión y temperatura establecidas. **c)** No se debe contar como transferido el GNC que se utiliza para presurizar la manguera ni el que se ventea para despresurizarla para desacoplar el Conector de Llenado de la Boquilla de Recepción.	**X.X.X. Medición del GNC transferido.** Los Surtidores de las Estaciones de GNC de suministro público deben tener una pantalla electrónica que cumpla con los requisitos siguientes: **a.** Indique la cantidad del GNC transferido. **b.** Contar con un sistema de compensación de temperatura para medir el GNC en condiciones de presión y temperatura establecidas. **c.** No se debe contar como transferido el GNC que se utiliza para presurizar la manguera ni el que se ventea para despresurizarla para desacoplar el Conector de Llenado de la Boquilla de Recepción.	1. Se propone eliminar el requisito de precio unitario e importe total, ya que esta no es competencia de regulación de la Agencia.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se elimina el inciso c y se modifica la redacción de los demás incisos, para eliminar los requisitos relacionados con precio e importe, quedando como sigue: **7.1.13.1.** Medición del GNC transferido. Los Surtidores de las Estaciones de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.** Contar con una pantalla electrónica que indique la cantidad del GNC transferido, y **b.** Contar con un sistema de Compensación por Temperatura para medir el GNC en condiciones de presión y temperatura establecidas.
159	139	10.9.2	**10.9.2 Control de la presión del GNC.** Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión del GNC entregado al vehículo automotor. Este control deberá diseñarse a prueba de fallas para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: **a...** **b...** **c...** **d...** **e...** **f)** Cuando la presión en el sistema del vehículo ha excedido el 125 % la Presión de Servicio Nominal de la boquilla de recepción, se debe: **1** Remover el exceso de GNC del vehículo. **2** Notificar al responsable del vehículo para que solicite la revisión y aprobación del fabricante del Recipiente Vehicular antes de continuar utilizándolo.	**X.X.X. Control de la presión del GNC.** Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión del GNC entregado al vehículo automotor. Este control deberá diseñarse a prueba de fallas para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: **a...** **b...** **c...** **d...** **e...** **f.** Cuando la presión en el sistema del vehículo ha excedido el 125 % la Presión de Servicio Nominal de la boquilla de recepción, se debe: **1.** Remover el exceso de GNC del vehículo. **2.** Notificar al responsable del vehículo para que solicite la revisión y aprobación del fabricante del Recipiente Vehicular.	1. Se propone evaluar y en su caso eliminar "... antes de continuar utilizándolo" ya que la actividad regulada en esta norma no es el recipiente vehicular.	Procede parcialmente el comentario, se elimina "... antes de continuar utilizándolo" y para dar mayor claridad técnica, certeza jurídica y derivado del análisis de las demás propuestas procedentes, se modifica la redacción, la cual queda como sigue: 7.1.13.2. Control de la presión del GNC. Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión de llenado del GNC al vehículo automotor. Este control debe diseñarse a Prueba de Falla para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: … **e.** Cuando la presión en el sistema del vehículo ha excedido el 1.25 del valor de la Presión de Servicio Nominal de la Boquilla de Recepción, se debe: **1.** Remover el exceso de GNC del vehículo, y **2.** Notificar al responsable del vehículo para que solicite la revisión y aprobación del fabricante del Recipiente vehicular.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
160	140	11.2	**11.2 Manual de Mantenimiento.** Las Terminales y las Estaciones de suministro de GNC deben contar con un manual escrito en español sobre el mantenimiento de equipos e instalaciones para dar cumplimiento a las instrucciones de los fabricantes y a las disposiciones legales aplicables. Este manual debe contener al menos lo siguiente: **a)** Planes, procedimientos e instructivos de trabajos de mantenimiento y detección de fugas de gas. **b)** Programa anual de mantenimiento. **c)** Programa anual de capacitación y entrenamiento del personal de mantenimiento. **d)** Registro, plan de capacitación y entrenamiento, así como establecer el nivel de competencia individual del personal de mantenimiento.	**X.X.X. Manual de Mantenimiento.** Las Terminales y las Estaciones de suministro de GNC deben contar con un manual, escrito en español, sobre el mantenimiento de equipos e instalaciones para dar cumplimiento a las instrucciones de los fabricantes y a las disposiciones legales aplicables. Este manual debe contener al menos lo siguiente: **a. Los** Planes, procedimientos e instructivos de trabajos de mantenimiento y detección de fugas de gas. **b. El** Programa anual de mantenimiento. **c. El** Programa anual de capacitación y entrenamiento del personal de mantenimiento.	1. Se propone generalizar los requisitos de los incisos c) y d) en un solo requisito, para mejor entendimiento.	No procede la propuesta, debido a que son requisitos complementarios.
161	141	11.4	**11.4 Mangueras.** Las mangueras deben ser inspeccionadas visualmente de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o al menos una vez al mes para asegurar que están en condiciones seguras para su uso**...**	**X.X.X. Mangueras de suministro.** Las mangueras deben ser inspeccionadas visualmente de conformidad con las recomendaciones del fabricante o en su caso una vez al mes para asegurar que están en condiciones seguras para su uso**…**	1. Se propone establecer el título como "Mangueras de suministro", ya que es el término empleado en el cuerpo de la Norma.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción del numeral 11.4, el cual queda como sigue: **7.2.4**. Mangueras de suministro. Las mangueras deben ser inspeccionadas visualmente de conformidad con las recomendaciones del fabricante o en su caso una vez al mes para asegurar que están en condiciones seguras para su uso. a… b… c,,, d… e… f… g….

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
162	142	11.5	**11.5 Libro Bitácora de Mantenimiento.** Se debe elaborar un registro de la totalidad de los trabajos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en cada cambio de turno del personal de mantenimiento en un documento denominado Libro Bitácora de Mantenimiento, que contenga fecha, personal que realizó el trabajo correspondiente y comentarios que aclaren o proporcionen información adicional. El Libro Bitácora que debe ser conservado durante la vida en operación de la Terminal o de la Estación, puede ser elaborado en medios electrónicos. Se deben conservar los registros de mantenimiento durante la vida útil de la Terminal o de la Estación.	**X.X Bitácora de Mantenimiento.** Se debe elaborar un registro de la totalidad de los trabajos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en cada cambio de turno del personal de mantenimiento en un documento denominado Bitácora de Mantenimiento, que contenga fecha, personal que realizó el trabajo correspondiente y comentarios que aclaren o proporcionen información adicional. La Bitácora debe ser conservada durante toda la vida útil del proyecto y puede ser elaborada en medios electrónicos.	1. Se propone generalizar el término usado para la bitácora donde se registrarán las actividades de mantenimiento. 2. Se propone adecuar la redacción en términos de la vida útil del proyecto.	Proceden los comentarios, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción, la cual queda como sigue: **7.2.5.** Bitácora de Mantenimiento. Se debe elaborar un registro de la totalidad de los trabajos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en cada cambio de turno del personal de mantenimiento en un documento denominado Bitácora de Mantenimiento, que contenga fecha, personal que realizó el trabajo correspondiente y comentarios que aclaren o proporcionen información adicional. La Bitácora debe ser conservada durante toda la vida útil del proyecto y puede ser elaborada en medios electrónicos. Se deben conservar los registros de mantenimiento durante la vida útil de la Terminal o de la Estación.
163	143	Capítulo 12	**Capítulo 12 Desmantelamiento y retiro de uso y operación de las instalaciones** **12.1 Procedimiento.** El Regulado debe elaborar un procedimiento para el desmantelamiento, retiro de uso y operación de las instalaciones que considere, como mínimo, lo siguiente: **a)** La delimitación y señalización de las instalaciones a desmantelar que incluya las interfaces o puntos de interconexión con otros sistemas en operación. **b)** La separación de los puntos de interconexión con otros sistemas mediante bridas ciegas. No se permite el uso de juntas ciegas. **c)** El retiro seguro del gas natural remanente, para evitar la presencia de residuos que pongan en riesgo al personal. **d)** En su caso, los procedimientos y actividades de inertización de equipo o de las instalaciones.	X. Etapas posteriores a la operación y mantenimiento...	1. Se propone evaluar y en su caso incorporar los requisitos que se deben cumplir para las etapas posteriores a la operación y mantenimiento, con la finalidad de que la norma pueda contemplar el ciclo de vida completo de un proyecto para la actividad regulada.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica, se modifican los requisitos de este capítulo de acuerdo a las etapas del ciclo de vida de un proyecto, por lo que se incluyen los criterios de seguridad industrial, operativa y de protección al medio ambiente para las etapas de cierre y desmantelamiento, las cuales quedan como sigue: **8.** Cierre y Desmantelamiento. Cuando se pretendan llevar a cabo las etapas de Cierre y/o Desmantelamiento de las Terminales y Estaciones de GNC, se deben elaborar y ejecutar un programa de actividades de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente y sus Procedimientos, para cada etapa; dicho programa debe contener, por lo menos, lo siguiente: **a.** Los escenarios y recomendaciones del Análisis de Riesgos actualizado para esa etapa, conforme a los previsto 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

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						Medio Ambiente y otras aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indiquen, o 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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos, según la instalación; **b.** Lo previsto en la normatividad aplicable en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente, y **c.** Los términos y condicionantes en materia de Seguridad Industrial, Operativa y protección al medio ambiente de los diversos trámites bajo los cuales fue autorizado el Proyecto.
164	144	X.X	No existe	Aspectos ambientales	1. Se propone evaluar si ya existe regulación en materia ambiental para las actividades contempladas en esta Norma, de lo contrario evaluar la viabilidad y en su caso incorporar los requisitos en materia ambiental en esta Norma.	No procede el comentario debido a que actualmente existe regulación en materia ambiental que regula de forma general este tipo de instalaciones.
165	145	13.1	**13.1 Objetivo**El presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC) tiene por objeto establecer la metodología para la determinación del grado de cumplimiento con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana de las Terminales de carga, las Terminales de descarga y las Estaciones de suministro de Gas Natural Comprimido GNC, (las Terminales y Estaciones de GNC).Como actividades relacionadas con la verificación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, las actividades relacionadas con la transferencia de custodia, los informes de calibración de instrumentos y aparatos para medir deben ser emitidos por personas acreditadas en términos de la LFMN.	**9.1 Objetivo.** El presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC) tiene por objeto determinar el grado de cumplimiento con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ASEA-2016	1. Se propone adecuar el objetivo del PEC, para mejor entendimiento, y establecer posteriormente como será evaluada cada etapa de la norma.	Procede parcialmente el comentario, se adecua el objetivo del PEC, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se modifica la redacción propuesta, la cual queda como sigue: 9.1. Objetivo. El presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad tiene por objeto determinar el grado de cumplimiento con esta Norma Oficial Mexicana NOM-010-ASEA-2016, que comprende la revisión documental y la verificación física de Las Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y las Estaciones de Suministro de vehículos automotores.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
166	146	13.2	**13.2 Definiciones** Para efectos de este procedimiento, se definen los siguientes términos:	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar de este apartado las definiciones y colocarlas en el numeral general de definiciones	Procede el comentario, para dar mayor claridad, certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.2 y sus definiciones, ya que estas no son específicas para esta Norma y no aportan mayor precisión al contenido del Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.
167	147	13.2.1	**13.2.1 Acta circunstanciada:** Documento emitido por la UV en cada uno de los periodos de verificación en el cual se hacen constar los hechos ocurridos durante el proceso de verificación. El acta circunstanciada debe contener, en todos los casos, al menos, los datos siguientes: nombre, denominación o razón social del Regulado; hora, día, mes y año en que se inicie y concluya la diligencia; calle, número, población o colonia, teléfono u otra forma de comunicación disponible, municipio o delegación, código postal y entidad federativa en que se encuentre ubicado el domicilio del Regulado y/o usuario, nombre y cargo de la persona con quien se entendió la diligencia; nombre y domicilio de las personas que fungieron como testigos, y nombre y firma de quienes intervinieron en la diligencia. Entre los puntos que deben considerarse como hechos son las observaciones, cumplimientos y, en su caso, no conformidades con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.	Eliminar párrafo	1. Se propone revisar si es aplicable a los documentos que emite una UV, de lo contrario eliminar esta definición,	Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.2.1, debido a que no aporta mayor precisión al contenido del Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.
168	148	13.2.2	1**3.2.2 Dictamen:** Documento que emite la UV mediante el cual acredita el grado de cumplimiento Terminal o Estación de GNC este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.	**4. XX. Dictamen:** Documento que emite la Unidad de Verificación mediante el cual se establece el resultado aprobatorio o no aprobatorio de la verificación que realiza a las Terminales o Estaciones de GNC de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.	1. Se propone cambiar la definición al numeral general de definiciones, y evaluar adecuar la redacción para identificar cual es el tipo de resultado que puede presentar un dictamen.	No procede la propuesta, se elimina la definición debido a que no aporta mayor precisión al contenido del Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.
169	149	13.2.3	**13.2.3 Programa de verificación:** En éste se establecen las fechas en que se deben realizar las actividades para constatar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana, así como los recursos materiales y humanos que se emplearán para cada actividad.	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar ya que este apartado debe indicar los medios para comprobar el cumplimiento con la Norma, y no el proceso para desarrollar las actividades de la verificación.	Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.2.3

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
170	150	13.2.4	**13.2.4 Reporte de verificación:** El reporte técnico de la UV que sustenta el dictamen debe especificar el Título de Permiso del Regulado correspondiente y describir la documentación y evidencias utilizadas en el proceso de verificación que sustente el grado de cumplimiento con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana. Adicionalmente, debe especificar cómo se solventaron las observaciones o no conformidades que, en su caso, se hayan identificado a lo largo del proceso de verificación.	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar ya que este apartado debe indicar los medios para comprobar el cumplimiento con la Norma, y no el proceso para desarrollar las actividades de la verificación.	Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.2.4
171	151	13.2.5	**13.2.5 Verificación:** La constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o documentales que se realizan para evaluar la conformidad con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana en un momento determinado.	Eliminar párrafo	1. Se propone eliminar, debido a que ya se encuentra definida en la LFMN.	Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.2.5
172	152	13.3	**13.3 Disposiciones generales**	X.X Procedimiento Establecer los numerales a verificar...	1. Se propone evaluar y en su caso desarrollar en una tabla (para mejor entendimiento), los numerales que evaluará la UV para cada etapa, la periodicidad, el tipo de verificación y el documento emitido.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica y derivado del análisis de las demás propuestas recibidas a este apartado, se modifica la redacción para establecer de forma general los numerales que deberá verificar la Unidad de Verificación en el Procedimiento de Evaluación de la conformidad en cada etapa, por lo que se sustituyen el contenido del apartado 13.3, por la siguiente redacción: **9.2.** Procedimiento. La evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana se realizará para cada una de sus etapas, mediante la revisión documental y la verificación física de las Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y las Estaciones de Suministro de vehículos automotores.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Tabla 1 Procedimiento por Etapas de Evaluación de la Conformidad
<table>
<tr><th>ETAPA</th><th>NUMERAL A VERIFICAR</th><th>PERIODICIDAD DE VERIFICACIÓN</th><th>TIPO DE VERIFICACIÓN</th><th>DOCUMENTO EMITIDO</th></tr>
<tr><td>Diseño.</td><td>5</td><td>Una vez por diseño.</td><td>Documental.</td><td>Dictamen de Diseño.</td></tr>
<tr><td>Construcción y pre-arranque.</td><td>6</td><td>Una vez por construcción y pre-arranque.</td><td>Documental y verificación física de la instalación.</td><td>Dictamen de Pre-arranque.</td></tr>
<tr><td>Operación y mantenimiento.</td><td>7</td><td>Una vez por año.</td><td>Documental, verificación física de la instalación y operación.</td><td>Dictamen de Operación y Mantenimiento.</td></tr>
</table>
La evaluación de la conformidad será realizada por una Unidad de Verificación.
Los resultados de la evaluación de la conformidad deben hacerse constar en un Dictamen de acuerdo a la Tabla 1 de este Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.
Los documentos originales de la evaluación, debe conservarlos el Regulado y estar a disposición de la Agencia cuando los requiera.</td></tr>
<tr><td>173</td><td>153</td><td>13.3.1</td><td>13.3.1 Programa de verificación.- La UV y el Regulado deben definir un Programa de verificación que muestre las actividades y periodos en que se efectuará la verificación. Dicho programa debe establecer el alcance, el cual deberá incluir el cumplimiento de los requisitos establecidos en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana mediante verificación documental e inspección en campo y pruebas que, en su caso, se realizarán.</td><td>Eliminar párrafo</td><td>1. Se propone eliminar ya que este apartado debe indicar los medios para comprobar el cumplimiento con la Norma, y no el proceso para desarrollar las actividades de la verificación.</td><td>Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.3.1.</td></tr>
<tr><td>174</td><td>154</td><td>13.3.2</td><td>13.3.2 Acta circunstanciada. En cada visita de verificación la UV deberá levantar un Acta circunstanciada. a) El Regulado debe proporcionar a la UV los documentos y la información de soporte relativa a cada una de las fases de desarrollo la Terminal o la Estación para que se evalúe la conformidad con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.b) El Regulado puede presentar los comentarios que estime pertinentes y ofrecer pruebas a la UV durante la visita de verificación, o dentro de los siguientes cinco días hábiles al cierre del Acta circunstanciada, con el propósito que el Regulado subsane las no conformidades y observaciones señaladas en dicha acta. c) En caso de persistir las observaciones o no conformidades, en su caso, la UV y el Regulado podrán acordar un programa para subsanarlas.</td><td>Eliminar párrafo</td><td>1. Se propone eliminar ya que este apartado debe indicar los medios para comprobar el cumplimiento con la Norma, y no el proceso para desarrollar las actividades de la verificación.</td><td>Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.3.2 y los requisitos sobre la información documental se contempla en la tabla siguiente:
9.2…
Tabla 1 Procedimiento por Etapas de Evaluación de la Conformidad
<table>
<tr><th>ETAPA</th><th>NUMERAL A VERIFICAR</th><th>PERIODICIDAD DE VERIFICACIÓN</th><th>TIPO DE VERIFICACIÓN</th><th>DOCUMENTO EMITIDO</th></tr>
<tr><td>Diseño.</td><td>5</td><td>Una vez por diseño.</td><td>Documental.</td><td>Dictamen de Diseño.</td></tr>
<tr><td>Construcción y pre-arranque.</td><td>6</td><td>Una vez por construcción y pre-arranque.</td><td>Documental y verificación física de la instalación.</td><td>Dictamen de Pre-arranque.</td></tr>
<tr><td>Operación y mantenimiento.</td><td>7</td><td>Una vez por año.</td><td>Documental, verificación física de la instalación y operación.</td><td>Dictamen de Operación y Mantenimiento.</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>175</td><td>155</td><td>13.3.3</td><td>13.3.3 Verificación documental. La UV debe verificar que el Regulado cuente con la documentación, según el tipo de dictamen que se vaya a emitir, con objeto de que ésta cumpla con lo establecido en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, por ejemplo:
a) Los manuales, planes y procedimientos que se mencionan en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.
b) Las Ingenierías Básica y de Detalle que forman parte integral del proyecto.
c) Los registros de las diferentes actividades realizadas.
d) Otra documentación complementaria como: pruebas preoperativas, operativas, de desempeño y cualquier documentación requerida por este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.
e) En aquellos aspectos de evaluación de la conformidad con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana que se relacionen con otra u otras Normas Oficiales Mexicanas, el Regulado deberá presentar, únicamente para conocimiento de la UV, los dictámenes emitidos de dichas Normas, en su caso, a fin de conocer su estado de cumplimiento.</td><td>Eliminar párrafo</td><td>1. Se propone eliminar ya que este apartado debe indicar los medios para comprobar el cumplimiento con la Norma, y no el proceso para desarrollar las actividades de la verificación.</td><td>Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.3.3 y los requisitos sobre el numeral a evaluar de acuerdo a la etapa, se contemplan en la tabla siguiente:
9.2…
Tabla 1 Procedimiento por Etapas de Evaluación de la Conformidad
<table>
<tr><th>ETAPA</th><th>NUMERAL A VERIFICAR</th><th>PERIODICIDAD DE VERIFICACIÓN</th><th>TIPO DE VERIFICACIÓN</th><th>DOCUMENTO EMITIDO</th></tr>
<tr><td>Diseño.</td><td>5</td><td>Una vez por diseño.</td><td>Documental.</td><td>Dictamen de Diseño.</td></tr>
<tr><td>Construcción y pre-arranque.</td><td>6</td><td>Una vez por construcción y pre-arranque.</td><td>Documental y verificación física de la instalación.</td><td>Dictamen de Pre-arranque.</td></tr>
<tr><td>Operación y mantenimiento.</td><td>7</td><td>Una vez por año.</td><td>Documental, verificación física de la instalación y operación.</td><td>Dictamen de Operación y Mantenimiento.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>176</td><td>156</td><td>13.3.4</td><td>13.3.4 Reporte de verificación. La UV debe elaborar un reporte de verificación que contenga, al menos, la información siguiente:
a) Objetivo, alcance, descripción de la etapa la Terminal o Estación o parte de ésta a verificar.
b) Actas circunstanciadas generadas durante las diferentes etapas de la verificación documental y en campo.
c) Resultado de las inspecciones, mediciones y pruebas que se aplicaron, así como los documentos que las soporten.
d) Métodos y procedimientos aplicados para inspecciones y pruebas, así como los instrumentos, equipos y dispositivos utilizados en su aplicación.
e) Verificación hecha mediante inspección ocular.
f) Anexos, por ejemplo: planos y memorias técnico descriptivas, no conformidades y observaciones, así como la manera en que fueron solventadas, pruebas, reporte fotográfico y tablas.</td><td>Eliminar párrafo</td><td>1. Se propone eliminar ya que este apartado debe indicar los medios para comprobar el cumplimiento con la Norma, y no el proceso para desarrollar las actividades de la verificación.</td><td>Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.3.4</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>177</td><td>157</td><td>13.3.5</td><td>13.3.5 Dictamen. La UV debe elaborar el Dictamen, el cual podrá ser aprobatorio o no aprobatorio, con base en las Actas circunstanciadas y el Reporte de verificación. El Dictamen deberá contener la información siguiente:
a) Los datos de la UV, del Regulado o solicitante, periodo de verificación, tipo de dictamen, fecha de expedición, así como nombre y firma del gerente técnico o máxima autoridad o representante legal del centro de trabajo y verificador.
b) Cuando se detecte una o más no conformidades y éstas no sean solventadas después de concluida la revisión, la UV deberá expedir un dictamen no aprobatorio.
c) En caso de la expedición de dictámenes no aprobatorios, la UV deberá integrar en el Reporte de verificación correspondiente el programa que implementará el Regulado con las acciones para solventar las no conformidades.
d) La UV debe entregar al Regulado o solicitante el Dictamen y el Reporte de verificación correspondiente.</td><td>Eliminar párrafo</td><td>1. Se propone eliminar ya que este apartado debe indicar los medios para comprobar el cumplimiento con la Norma, y no el proceso para desarrollar las actividades de la verificación.</td><td>Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 13.3.5 y los requisitos sobre el documento que deben emitir en cada etapa se contempla en la tabla siguiente:
9.2…
Tabla 1 Procedimiento por Etapas de Evaluación de la Conformidad
<table>
<tr><th>ETAPA</th><th>NUMERAL A VERIFICAR</th><th>PERIODICIDAD DE VERIFICACIÓN</th><th>TIPO DE VERIFICACIÓN</th><th>DOCUMENTO EMITIDO</th></tr>
<tr><td>Diseño.</td><td>5</td><td>Una vez por diseño.</td><td>Documental.</td><td>Dictamen de Diseño.</td></tr>
<tr><td>Construcción y pre-arranque.</td><td>6</td><td>Una vez por construcción y pre-arranque.</td><td>Documental y verificación física de la instalación.</td><td>Dictamen de Pre-arranque.</td></tr>
<tr><td>Operación y mantenimiento.</td><td>7</td><td>Una vez por año.</td><td>Documental, verificación física de la instalación y operación.</td><td>Dictamen de Operación y Mantenimiento.</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>178</td><td>158</td><td>13.4</td><td>13.4 Dictámenes técnicos que deberán emitirse relativos a la Terminal o Estación de GNC</td><td>9.3 Dictámenes de las Etapa del Proyecto</td><td>1. Se propone establecer para cada etapa del proyecto el dictamen que se requiere, los numerales o apartados que la UV evaluará, así como los avisos, autorizaciones o tramites que el Regulado debe cumplir en dicha etapa.</td><td>Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica, se elimina apartado 13.4 y se establecen los requisitos de los dictámenes que el Regulado debe obtener (si es el caso) al finalizar los requisitos de cada etapa en la Norma, y resultado de las demás propuestas procedentes se establece en el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad el numeral a verificar en cada etapa para la obtención del dictamen.
Los numerales quedan como sigue:
5. Diseño
…
5.7. El Regulado debe obtener un Dictamen de Diseño de una Unidad de Verificación, en el que conste que la ingeniería de detalle de las instalaciones nuevas, ampliadas o con modificaciones al proceso, se realizó conforme a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana. Este Dictamen debe incluir el listado de las Normas, códigos, estándares y Procedimientos aplicados por el Regulado en el diseño de los Componentes, equipos, Accesorios y materiales de las Terminales o Estaciones de GNC.</td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						El Dictamen de Diseño debe ser conservado por el Regulado durante el ciclo de vida de la instalación; y podrá ser presentado, en su oportunidad, a las autoridades correspondientes, para acreditar que el Diseño de las instalaciones o equipos son acordes con la normativa aplicable. Cuando por causa de algún accidente en las instalaciones de las Terminal o Estación de GNC, se requiera el rediseño de su infraestructura, el Regulado debe realizar un nuevo diseño, el cual debe ser verificado y dictaminado por la Unidad de Verificación. **6. Construcción y pre-arranque.** **…** **6.4.** El Regulado debe obtener un Dictamen de Pre-arranque de una Unidad de Verificación, en el que conste que las instalaciones y los equipos cumplen con lo previsto en la presente Norma Oficial Mexicana. El Regulado debe dar aviso a la Agencia del inicio de operaciones, en un plazo máximo de 10 días posterior a éste, mediante declaración, bajo protesta de decir verdad, que la Construcción y los equipos son acorde con lo dispuesto en la presente Norma Oficial Mexicana, así como la ingeniería de detalle y las modificaciones que se hayan incorporado a dicha ingeniería durante la etapa de Construcción. El aviso al que se refiere el párrafo anterior, debe acompañarse del Dictamen de Diseño y del de Pre-arranque, emitidos por la Unidad de Verificación. **7. Operación y mantenimiento.** … **7.3.** El Regulado debe obtener de forma anual, un Dictamen de Operación y Mantenimiento por una Unidad de Verificación, en el que conste el cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana para esta etapa. El Dictamen al que se refiere el párrafo anterior, debe ser entregado a la Agencia, en los primeros tres meses de cada año, una vez cumplido el primer año de operaciones. **9. Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.** … **9.2.** Procedimiento. La evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana se realizará para cada una de sus etapas, mediante la revisión documental y la verificación física de las Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y las Estaciones de Suministro de vehículos automotores.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Tabla 1 Procedimiento por Etapas de Evaluación de la Conformidad
<table>
<tr><th>ETAPA</th><th>NUMERAL A VERIFICAR</th><th>PERIODICIDAD DE VERIFICACIÓN</th><th>TIPO DE VERIFICACIÓN</th><th>DOCUMENTO EMITIDO</th></tr>
<tr><td>Diseño.</td><td>5</td><td>Una vez por diseño.</td><td>Documental.</td><td>Dictamen de Diseño.</td></tr>
<tr><td>Construcción y pre-arranque.</td><td>6</td><td>Una vez por construcción y pre-arranque.</td><td>Documental y verificación física de la instalación.</td><td>Dictamen de Pre-arranque.</td></tr>
<tr><td>Operación y mantenimiento.</td><td>7</td><td>Una vez por año.</td><td>Documental, verificación física de la instalación y operación.</td><td>Dictamen de Operación y Mantenimiento.</td></tr>
</table>
La evaluación de la conformidad será realizada por una Unidad de Verificación.
Los resultados de la evaluación de la conformidad deben hacerse constar en un Dictamen de acuerdo a la Tabla 1 de este Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.
Los documentos originales de la evaluación, debe conservarlos el Regulado y estar a disposición de la Agencia cuando los requiera.</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="6">Proponente: Andrés Bayona Insignares Presidente de la Asociación Mexicana de la Industria de Gas Natural Comprimido A.C.</td></tr>
<tr><td>179</td><td>1</td><td>--</td><td>NOM-010 En toda la norma donde se usa el término "RELEVO"</td><td>…"válvula de alivio de presión"., "válvula o dispositivo de seguridad".</td><td>El término técnico conocido en el medio es Válvula de alivio de presión.</td><td>No procede la propuesta, no presenta justificación técnica y/o jurídica basada en normatividad.
La NOM-093-SCFI-1994, Válvulas de relevo de presión (Seguridad, seguridad-Alivio y alivio) operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce, establece en el párrafo segundo del numeral 4.2.1 lo siguiente:
El término válvula de relevo de presión o válvula de escape se utiliza para denominar indistintamente y en forma general a una válvula de seguridad, válvula de alivio, válvula de seguridad-alivio o a una válvula operada por piloto.
Adicional a ello, el término "válvula de relevo de presión" ya es utilizado en la norma NOM-011-SECRE-2002, NOM-013-SECRE-2012"</td></tr>
<tr><td>180</td><td>2</td><td>1.1</td><td>CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES
1.1. Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) establece los requisitos relativos al diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento que deben cumplir las Terminales de carga y las Terminales de descarga de sistemas de almacenamiento transportables, así como las Estaciones de suministro de Gas Natural Comprimido (GNC) para vehículos automotores que lo utilicen como combustible.</td><td>Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) establece los requisitos relativos al diseño, construcción, operación, seguridad, mantenimiento, operación y desmantelamiento que deben cumplir las Terminales de carga y las Terminales de descarga de sistemas de almacenamiento transportables, así como las Estaciones de suministro de Gas Natural Comprimido (GNC) para vehículos automotores que lo utilicen como combustible.</td><td>Debe ser congruente con el alcance de la norma.</td><td>Procede parcialmente, se establecen las diferentes etapas del ciclo de la vida en las que se aplica la norma: diseño, construcción, pre-arranque operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento. Adicionalmente, para dar congruencia al objetivo, título de la Norma y definiciones, se sustituye el término “sistemas de almacenamiento” por “Módulos de almacenamiento” en todo el cuerpo del documento donde aplica.
Por lo tanto se modifica la redacción quedando de la siguiente manera:</td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						1. Objetivo. Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos y especificaciones para el diseño, construcción y pre-arranque, operación, mantenimiento, Cierre y Desmantelamiento de las Terminales de Carga y las Terminales de Descarga de Gas Natural Comprimido de Módulos de almacenamiento transportables, así como de las Estaciones de Suministro de Gas Natural Comprimido para vehículos automotores que lo utilicen como combustible.
181	3	1.4.3	1.4.3. Agencia. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.	Agencia. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA).	Hace parte de la definición.	No procede la propuesta, se adopta la definición ya establecida en la Ley de la Agencia. Sólo se actualiza numeral quedando en el 4.3.
182	4	1.4.8	1.4.8. Comisión. La Comisión Reguladora de Energía.	Comisión. La Comisión Reguladora de Energía (CRE).	Hace parte de la definición.	No procede la propuesta, debido a que esta definición y su abreviatura no están integradas en el cuerpo del mismo, se elimina del documento.
183	5	1.4.17	1.4.17. Dispositivo de Relevo de Presión (DRP). Dispositivo diseñado para abrir, debido a las condiciones de emergencia o anormales, a efecto de liberar gas natural y evitar un aumento de la presión en el recipiente o tubería que protege, por encima de un valor especificado. El dispositivo puede ser del tipo que puede volver a cerrarse o del tipo que debe ser reemplazado después de cada uso, por ejemplo, los que tienen un disco de ruptura o tapón fusible.	Dispositivo de Alivio de Presión (DAP). Dispositivo diseñado para abrir, debido a las condiciones de emergencia o anormales, a efecto de liberar gas natural y evitar que la presión supere el valor máximo de trabajo en el recipiente o tubería que protege. El dispositivo puede ser del tipo que puede volver a cerrarse o del tipo que debe ser reemplazado después de cada uso, por ejemplo, los que tienen un disco de ruptura o tapón fusible.	Las válvulas de alivio de presión son instaladas en recipientes y/o tuberías sometidas a presión para evitar que estos trabajen por encima de los valores de diseño de cada uno ellos.	No procede la propuesta, no se presenta una justificación técnica y/o jurídica basada en normatividad. La NOM-093-SCFI-1994, Válvulas de relevo de presión (Seguridad, seguridad-Alivio y alivio) operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce, establece en el párrafo segundo del numeral 4.2.1 lo siguiente: El término válvula de relevo de presión o válvula de escape se utiliza para denominar indistintamente y en forma general a una válvula de seguridad, válvula de alivio, válvula de seguridad-alivio o a una válvula operada por piloto. Adicional a ello, el término "válvula de relevo de presión" ya es utilizado en las normas NOM-011-SECRE-2002 y NOM-013-SECRE-2012, relacionadas con la materia de Gas Natural. Solo se actualiza el numeral, quedando en el 4.17.
184	6	1.4.18	1.4.18. Dispositivo de Relevo de Presión Activado por Presión. Dispositivo con disco de ruptura que abre para liberar gas natural cuando la presión del recipiente o la tubería a la que está conectado excede el valor establecido.	ELIMINAR	Descripción similar al 1.4.17. Produce confusión.	No procede la propuesta, esta definición es complemento de la definición del numeral 1.4.16 Sólo se actualiza el numeral quedando como 4.18.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
185	7	1.4.19	1.4.19. Dispositivo de Relevo de Presión Activado por Temperatura.	Dispositivo de Alivio de Presión Activado por Temperatura.	El término relevo es una mala traducción del inglés relief. Según la Academia de la Lengua Española, relevo es acción y efecto del verbo relevar. Relevar: Hacer de relieve algo. Remediar. Exonerar de un peso o gravamen, de un empleo o cargo. Sustituir. Relief: Alivio	No procede la propuesta, se mantiene el término para homologar con la Normatividad Nacional vigente en la materia de Gas Natural. La NOM-093-SCFI-1994, Válvulas de relevo de presión (Seguridad, seguridad-Alivio y alivio) operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce, establece en el párrafo segundo del numeral 4.2.1 lo siguiente: El término válvula de relevo de presión o válvula de escape se utiliza para denominar indistintamente y en forma general a una válvula de seguridad, válvula de alivio, válvula de seguridad-alivio o a una válvula operada por piloto. Adicional a ello, el término "válvula de relevo de presión" ya es utilizado en las normas NOM-011-SECRE-2002 y NOM-013-SECRE-2012, relacionadas con la materia de Gas Natural. Sólo se actualiza el numeral quedando como 4.19.
186	8	1.4.21	1.4.21. Dispositivo de Ruptura del Surtidor. Componente instalado inmediatamente aguas arriba de los Postes o de los Surtidores para cerrar el flujo de gas natural en caso de que el Poste o el Surtidor sea arrancado de su soporte de montaje y que resulte en daño de la tubería.	Dispositivo de Ruptura del Surtidor. Componente instalado inmediatamente aguas abajo de los almacenamientos para cerrar el flujo de gas natural en caso de que el Poste o el Surtidor sea arrancado de su soporte de montaje y que resulte en daño de la tubería.	El flujo de gas aguas arriba de los surtidores o postes proviene de los almacenamientos, por lo que estaría referido hacia cortar el suministro desde el almacenamiento.	Procede parcialmente la propuesta, se adopta el concepto pero se modifica la redacción para dar claridad al concepto, quedando de la siguiente manera: **4.21. Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor:** Componente instalado inmediatamente antes de los Postes o de los Surtidores para cerrar el flujo de Gas Natural en caso de que el Poste o el Surtidor sea arrancado de su soporte de montaje y que resulte en daño de la tubería.
187	9	1.4.60	1.4.60. Tipo 4 Contenedor de compuesto plástico no metálico, reforzado igual el recipiente tipo 3. Es de mayor costo y menor peso que los recipientes tipo 3.	Tipo 4 Contenedor de compuesto plástico no metálico, reforzado igual al recipiente tipo 3. Es de mayor costo y menor peso que los recipientes tipo 3.	Ortografía.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad y certeza jurídica al Regulado, se modifica la redacción considerando el análisis de todas las propuestas recibidas, quedando de la siguiente manera: **4.49. Recipientes cilíndricos:…** **…** Tipo 4 Recipiente de compuesto plástico, no metálico reforzado igual al recipiente tipo 3. Es de menor peso que los recipientes tipo 3.
188	10	1.4.69	1.4.69. Surtidor. Componente utilizado en las Estaciones de Suministro Público para transferir y medir el GNC suministrado con Llenado Rápido a los vehículos automotores, en el cual se muestra, entre otros, la cantidad entregada, el precio unitario y el importe total a pagar	Surtidor. Componente utilizado en las Estaciones de Suministro para transferir y medir el GNC suministrado con Llenado Rápido a los vehículos automotores, en el cual se muestra, entre otros, la cantidad entregada, el precio unitario y el importe total a pagar.	No necesariamente solo las estaciones públicas son las que usan surtidores. Se puede dar el caso de estaciones privadas que utilicen surtidores.	Procede parcialmente, se adopta el concepto para todas las estaciones, sin embargo se modifica la redacción para dar claridad al Regulado, quedando de la siguiente manera: **4.59. Surtidor:** Componente utilizado en las Estaciones de Suministro para transferir y medir el GNC suministrado a los vehículos automotores.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
189	11	Capítulo 2	CAPÍTULO 2 SISTEMA DE ACONDICONAMIENTO DE GNC	DEBE SER REVALUADO TODO EL CAPÍTULO	ATENTA CONTRA LA VIABILIDAD DE LOS PROYECTOS Y PROMUEVE LA DESIGUALDAD DE COMPETENCIA.	No procede la propuesta ya que no plantea en él, ninguna modificación, ni aporta un sustento técnico ni legal al comentario.
190	12	2.1.1	**2.1.1** El contenido máximo de humedad debe cumplir con las especificaciones de la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya, y debe estar técnicamente libre de agua, aceite e hidrocarburos líquidos, así como de material sólido, polvos y gomas. En su caso la Estación debe contar con los sistemas de secado y filtrado necesarios para que el GNC cumpla con dichos requisitos.	ELIMINAR PARRAFO.	Debido a que este capítulo no forma parte del objetivo y campo de aplicación de este Proyecto de NOM. Adicionalmente ya está contemplado en la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya.	Procede parciamente el comentario, se elimina la referencia a la NOM-003-SECRE, pero no se elimina el párrafo debido a que una vez analizadas las demás propuestas se identifican requisitos para prevenir afectaciones a la integridad de los equipos, por lo que se adecua el enfoque de la redacción, quedando de la siguiente manera: **5.1.1.1.** El Gas Natural debe estar libre de humedad, aceite e hidrocarburos líquidos, así como de material sólido y polvos. De lo contrario, la Estación o Terminal debe contar con los sistemas de secado y filtrado para controlar la humedad del Gas Natural.
191	13	2.1.2	**2.1.2** El gas natural y el GNC deben estar odorizados de conformidad con el Apéndice I de la NOM-003-SECRE-2011 o la que la sustituya, tanto en las instalaciones de las Terminales y Estaciones como en los recipientes de los sistemas de almacenamiento fijos y transportables.	ELIMINAR PARRAFO	Debido a que este capítulo no forma parte del objetivo y campo de aplicación de este Proyecto de NOM. Adicionalmente ya está contemplado en la NOM-003-SECRE-2011 y NOM-007-SECRE-2010 o la que la sustituya.	Procede parciamente el comentario, se elimina la referencia a la NOM-003-SECRE pero no se elimina el párrafo debido a que una vez analizadas las demás propuestas se establece el requisito para el supuesto en el que el Gas se reciba sin odorizar, por lo que se adecua el enfoque de la redacción quedando de la siguiente manera: **5.1.1.2.** El Gas Natural que se recibe sin odorizar, debe ser odorizado de conformidad con la regulación vigente en materia de odorización de Gas Natural, en la Estación o la Terminal de Carga, para lo cual éstas deben contar con las instalaciones y equipo necesario para odorizarlo después de la estación de regulación y medición, y antes de cualquier equipo de la Terminal de Carga o de la Estación de Suministro de GNC.
192	14	3.1	CAPITULO 3 SISTEMA DE COMPRESION DE GNC 3.1 Un Sistema de Compresión está constituido por un compresor para incrementar la presión del gas natural al nivel requerido y los aparatos, componentes, dispositivos y accesorios necesarios para su operación segura	3.1 Un Sistema de Compresión está constituido por uno o más compresores para incrementar la presión del gas natural al nivel requerido y los aparatos, componentes, dispositivos y accesorios necesarios para su operación segura	Un sistema de compresión puede estar conformado por uno o más compresores.	Procede parcialmente el comentario, se adopta la justificación y para dar mayor claridad en los requisitos técnicos del sistema de compresión, y congruencia con el resto del documento, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **5.2.1.** Generalidades. El Sistema de Compresión está constituido por uno o más Compresores para incrementar la presión del Gas Natural al nivel requerido y los aparatos, Componentes, dispositivos y Accesorios necesarios para su operación segura.
193	15	3.3.3 b)	3.3.3. b) Debe haber un muro divisorio entre los compresores de mampostería de 0.3 m de espesor de piso a techo o altura de acuerdo con el recinto.	ELIMINAR	Contraproducente con la seguridad del área. Contradice literal c) del mismo artículo. Restringe las rutas de evacuación.	Procede el comentario, se elimina el inciso debido a que ya se establecen distancias entre compresores

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
194	16	3.3	No dice	Las estaciones de suministro de GNC deben contar con un enlace a un sistema automatizado de registro, para control y seguridad de los vehículos convertidos a gas natural.		Procede parcialmente el comentario, se adopta el concepto y derivado del análisis de las demás propuestas recibidas, se introduce el requisito de un sistema de verificación para el suministro seguro en la estación, con el enfoque de mantener la seguridad de la instalación durante la carga de los vehículos convertidos a gas natural, quedando de la siguiente manera: **5.1.2.12.** Sistema de Verificación para el suministro de GNC. Las Estaciones de Suministro de GNC deben disponer de equipos electrónicos y herramientas de software necesarias para poder verificar si el vehículo presenta las condiciones de seguridad para el suministro de GNC, a través de la información contenida en el Dispositivo Identificador del vehículo.
195	17	4.2.1	4.2.1. Plataforma de recipientes: Sistema de almacenamiento constituido por un conjunto de recipientes de GNC cilíndricos verticales u horizontales con sus ejes longitudinales paralelos al eje longitudinal del semirremolque al que están fijos por una estructura. La plataforma es transportada por carretera y permanece estacionada durante la carga y descarga del sistema de almacenamiento. Las plataformas deben ser intercambiables para que una plataforma vacía pueda ser sustituida por una llena y viceversa.	Plataforma de recipientes: Sistema de almacenamiento constituido por un conjunto de recipientes de GNC cilíndricos verticales u horizontales con sus ejes longitudinales paralelos al eje longitudinal del semirremolque al que están fijos por una estructura. La plataforma es transportada por carretera y permanece estacionada durante la carga y descarga del sistema de almacenamiento. Las plataformas pueden ser intercambiables para que una plataforma vacía pueda ser sustituida por una llena y viceversa.	Las plataformas no deben ser necesariamente intercambiables, porque se estarían limitando a un solo tipo	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para permitir el uso de las diferentes tipos de tecnología disponibles actualmente y para dar congruencia con los conceptos establecidos en la Norma, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **5.3.4.1….** **…** **b.** Plataforma de recipientes: Sistema de almacenamiento constituido por un conjunto de recipientes de GNC cilíndricos verticales u horizontales con sus ejes longitudinales paralelos al eje longitudinal del Semirremolque al que están fijos por una estructura. La plataforma es transportada por carretera y permanece estacionada durante la carga y descarga del sistema de almacenamiento.
196	18	4.2.2	4.2.2. Sistemas Estacionarios. Estos sistemas se utilizan para almacenar el GNC para el Llenado Rápido de recipientes vehiculares en las Estaciones de suministro de Servicio Público o Privado que tienen su Sistema de conexión al gasoducto de transporte o distribución que suministra el gas natural a una presión menor a la presión de salida de su Sistema de acondicionamiento de GNC.	Sistemas Estacionarios. Estos sistemas se utilizan para almacenar el GNC para el Llenado Rápido de recipientes vehiculares o de almacenamientos temporales en las Estaciones de suministro de Servicio Público o Privado, estaciones de carga y descarga.	Los sistemas estacionarios no son exclusivos del GNV.	Procede parcialmente el comentario, se establece el requisito para terminales y estaciones, y para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **5.3.4.2**. Sistemas Estacionarios. Se utilizan para almacenar el GNC posterior a la etapa de compresión en las Estaciones de Suministro y en las Terminales de Carga.
197	19	4.2.9	4.2.9 El Sistema de Almacenamiento de GNC debe estar a una distancia no menor a 5 m del punto de suministro o punto de recepción de un combustible líquido, a menos que una pared con material resistente al fuego con una duración nominal no menor de 4 h esté colocada entre dicha instalación de almacenamiento de GNC y el punto de suministro o de recepción aludido.	El Sistema de Almacenamiento de GNC debe estar a una distancia no menor a 2 m del punto de suministro o punto de recepción de un combustible líquido, a menos que una pared con material resistente al fuego con una duración nominal no menor de 4 h esté colocada entre dicha instalación de almacenamiento de GNC y el punto de suministro o de recepción aludido.	La distancia de 5 m complica la distribución de los equipos ya que la ubicación y área de los predios en su mayoría no permiten su distribución tan lejana.	No procede la propuesta, el objetivo de este documento regulatorio es el establecer los requisitos mínimos de seguridad y la propuesta no establece criterios de seguridad. Sólo se actualiza el numeral del requisito quedando en el 5.3.5.5.

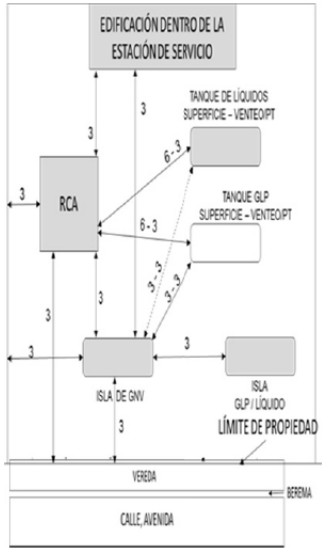
No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
198	20	6.1 6.1.1 6.1.2 6.1.3	6.1 Sistemas de Control Electrónico. Las Terminales y Estaciones de suministro de GNC deben contar con un cuarto de control para que el personal atienda y supervise mediante teclados y pantallas electrónicas, en forma permanente, los sistemas de control electrónico siguientes: 6.1.1 Sistema de Control Distribuido (DCS), para el monitoreo y control de la operación adecuada de la Terminal o de la Estación. 6.1.2 Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS). Para el monitoreo en forma automática de las condiciones de riesgo, que pudieran presentarse, por medio de los instrumentos y dispositivos de seguridad instalados en la Terminal o en la Estación para llevar a condición segura la operación. 6.1.3 Sistema de gas y fuego (SGF), para detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego y mezclas inflamables.	6.1 Sistemas de Control Electrónico. Los sistemas de control electrónico siguientes: 6.1.2 Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS). Para el monitoreo de las condiciones de riesgo, que pudieran presentarse, por medio de los instrumentos y dispositivos de seguridad instalados en la Terminal o en la Estación para llevar a condición segura la operación. 6.1.3 Sistema de detección de mezclas inflamables.	La norma debe establecer los requisitos mínimos para la operación segura, los requisitos mínimos están establecidos en el sistema de paro de emergencia. Imponer requisitos excesivos pueden evitar el desarrollo del mercado de GNC. Los detectores de mezclas explosivas previene el fuego	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción de las propuestas recibidas para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el 6.1.1 y 6.1.2., y derivado del análisis a las demás propuestas recibidas, la redacción del numeral 6.1 y 6.1.3 queda de la siguiente manera: **5.5.1.** Sistemas de Control Electrónico. Las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro de GNC deben contar con los sistemas de control electrónico siguientes: **5.5.1.1.** Sistema de detección de mezclas explosivas, para detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego y mezclas inflamables. **5.5.1.2.** Sistema de Paro de Emergencia (SPE), para interrumpir de una forma segura la operación de la Terminal de Carga o de la Estación de Suministro cuando se presente una emergencia. **5.5.1.3.** Los circuitos de control que hayan interrumpido la operación de un sistema por mal funcionamiento deben permanecer en esa condición hasta que sean restablecidos manualmente cuando se asegure que se tienen condiciones operativas seguras. **5.5.1.4.** El restablecimiento de la operación debe ser realizado por personal calificado y se debe avisar a través de una alarma sonora y visual en el momento en que se está efectuando dicho restablecimiento.
199	21	6.2	6.2 “Transductores de presión. Se deben instalar transductores de presión conectados al Sistema Instrumentado de Seguridad del numeral 6.1.2 de este Proyecto de NOM, que tengan capacidad para medir por lo menos 1.2 veces la presión de disparo del dispositivo de relevo de presión del sistema en los puntos siguientes: 6.2.1 Conexión con la línea de abastecimiento de gas natural. 6.2.2 Descarga de cada etapa del compresor. 6.2.3 En las líneas de conexión con los Surtidores y los Postes o en los recipientes de almacenamiento de la Estación de llenado rápido. 6.2.4 En la descarga de los Surtidores y de los Postes.”	ELIMINAR INCISO.	Se debe eliminar el uso obligatorio de transductores de presión. Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvulas de alivio de presión y los sistemas de control distribuido del compresor.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3 y 6.2.4

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
200	22	6.4.1	6.4.1 Se deben instalar en las Terminales o en las Estaciones de GNC, válvulas automáticas normalmente cerradas en cada línea de suministro de GNC a cada Surtidor y a cada Poste en un lugar seguro aguas arriba e inmediato al Punto de Suministro con el objeto de limitar a 200 litros de agua el volumen de cualquier descarga de gas natural debida a un daño accidental del surtidor o del poste. Estas válvulas deben cerrarse cuando: a) El surtidor o el Poste sea desactivado, alterado o cortado desde su base. b) Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Surtidor o al Poste. c) Se active un interruptor de Paro de Emergencia (PDE)	Eliminar inciso.	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema,.	Procede parcialmente el comentario, en razón de que no se requiere una válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte. Sin embargo, del análisis a las demás propuestas recibidas, se adecua la redacción del numeral quedando de la siguiente manera: **5.5.3.** Surtidores y Postes. El Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor instalado en las Terminales y Estaciones de Suministro de GNC debe cerrarse cuando: **a.** El Surtidor o el Poste sea desactivado, alterado o cortado desde su base; **b.** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Surtidor o al Poste, y **c.** El Sistema de Paro de Emergencia (SPE), se active mediante un interruptor.
201	23	6.6.2	6.6.2. Los activadores de Paro de Emergencia requeridos en el numeral 6.6.1 anterior, se deben ubicar donde sean fácilmente accesibles y claramente visibles en los lugares siguientes:	Complementar con inciso "d)" En zonas estratégicamente definidas en las cuales se garantice la presencia de personal calificado laborando.	Complementar con inciso "d)" En zonas estratégicamente definidas en las cuales se garantice la presencia de personal calificado laborando.	Procede parcialmente el comentario, se complementa con el inciso propuesto, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción de 6.6.2, así como el 7.7.2, para definir y diferenciar los requisitos de cada instalación, se elimina el inciso a de este último numeral para dar congruencia con los conceptos establecidos para la terminal de descarga y se ajusta la numeración, quedando de la siguiente manera: **5.5.5** … **b.** Los activadores del Sistema de Paro de Emergencia requeridos en el inciso anterior, se deben ubicar donde sean Fácilmente accesibles y claramente visibles en los lugares siguientes: **1.** A una distancia no mayor a 10 m del Equipo de Compresión de Gas Natural; **2.** A una distancia no mayor a 3 m de cada Punto de Suministro, y **3.** En zonas estratégicamente definidas en las cuales se garantice la presencia de personal calificado laborando. 5.6.4.2. Los activadores de Paro de Emergencia requeridos en el numeral 5.6.4.1 anterior, se deben ubicar donde sean Fácilmente accesibles y claramente visibles a una distancia no mayor a 3 m de cada Punto de Descarga.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
202	24	Capítulo 7	**CAPITULO 7 SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LAS TERMINALES DE DESCARGA DE GNC**		A pesar de las modificaciones que se proponen, y debido a los diferentes tamaños y capacidades de las unidades de descompresión que forman parte mayoritaria de lo que se ha denominado en este capítulo como terminales de descarga, consideramos que se debe diseñar esta parte de la norma basado en la misma mecánica que presenta la NOM 007 – SECRE-2010 transporte de gas natural, en sus numerales 7.45 a 7.50 que define las características de las estaciones de regulación y/o medición y en su caso trampa de diablo (Literal G).	No procede el comentario, debido a que no hay una propuesta de modificación definida.
203	25	7.1.1 d)	7.1.1. d) Estaciones de suministro de GNC vehicular remotas o satélite.	d) Estaciones de suministro de GNC vehicular remotas, satélite o hija.		No procede la propuesta, estos términos no están definidos en la normatividad mexicana.
204	26	7.1.1 b)	7.1.1 b) Sociedades de autoabastecimiento de plantas industriales.	Eliminar	Esta figura de autoabastecimiento ya no existe	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el inciso b) del numeral 7.1.1
205	27	7.2.1 a)	7.2.1 a) Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales **5.3, 5.3.1** y **5.3.2** de esta NOM.	a) Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.3 y 5.3.1 de esta NOM	El 5.3.2 habla específicamente del conector de llenado y no de la manguera	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **5.6.1.3**…. **a.** Las Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.4.2.3 y 5.4.2.4 de esta Norma Oficial Mexicana;
206	28	7.2.5	**7.2.5** Sistemas de Control Electrónico con se especifican en los numerales **6.1** y **6.1.1** a **6.1.6** de esta NOM.	ELIMINAR.	Si se especifica o relaciona con el apartado 6.1, no tiene sentido duplicarlo.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica se elimina el numeral 7.2.5.
207	29	7.2.8	**7.2.8** Sistema de conexión al gasoducto de transporte o distribución desde el cual se suministra el gas natural a una presión menor a la presión de descarga. Este sistema deberá contar con equipo para realizar la medición de cantidad y calidad del gas natural entregado, cuando sea requerido.	ELIMINAR NUMERAL.	No aplica. Si es una terminal de descarga es porque precisamente no cuenta con un gasoducto de transporte. Y se reitera que el tema de la calidad del gas natural es competencia del proveedor de la molécula.	Procede parcialmente el comentario, se analiza la justificación recibida y se adecua la redacción para los casos donde se requiere la entrega del Gas transportado a otro sistema, de esta manera y resultado del análisis a las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción del numeral antes referido quedando de la siguiente manera: 5.6.1.9. Sistema de conexión para entrega a otro sistema.
208	30	7.3.1	7.3.1 b) Contar con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables expedido por un organismo acreditado o, a falta de éste, por un organismo reconocido por la industria del GNC en el ámbito internacional para garantizar que su diseño y operación son adecuados para utilizarlos en la Terminal de descarga.	7.3.1 b) Contar con certificados de Calidad en cumplimiento con las Normas Aplicables	Excepto por algunos casos en Latinoamérica, no existen en otros países, normas específicas y por lo tanto entidades aprobadas para emitir certificados. Se utiliza un conjunto de normas diversas que no permiten tener una sola entidad que CERTIFIQUE el equipo en su conjunto.	Procede parciamente el comentario, se elimina el requisito de los organismos mencionados, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **5.6.2.1…** … **b.** Contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
209	31	7.4	**7.4 Requisitos de la instalación de postes de descarga de GNC.**	**7.4 Requisitos de la instalación de postes de descarga de GNC y/o GNV.**		No procede este comentario debido a que los términos propuestos no están establecido en la normatividad mexicana relativa a gas natural comprimido.
210	32	7.4.1 a)	7.4.1 a) Una válvula automática normalmente cerrada ubicada en un lugar seguro, con objeto de limitar a 200 litros de agua el volumen de cualquier descarga de gas natural debida a un daño accidental del Poste de descarga. Esta válvula debe cerrarse cuando: **1)** El Poste de descarga sea desactivado, alterado o cortado desde su base. **2)** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Poste de descarga. **3)** Se active un interruptor de Paro de Emergencia (PDE). **b)** Un Dispositivo de Ruptura del Poste de descarga para cerrar el flujo de GNC en caso de que dicho poste sea arrancado de su soporte o estructura de montaje y que resulte en daño de la tubería. **c)** Una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta), aguas abajo e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Poste, ubicada en un lugar fácilmente accesible para el operador.	Eliminar	Se contradice con lo indicado en el mismo inciso.	Procede parcialmente, en relación a la justificación proporcionada, se adecua la redacción para dar mayor claridad, como resultado del análisis a las demás propuestas recibidas, quedando de la siguiente manera: **5.6.3.1.** Los Componentes de seguridad de la tubería de la Terminal se deben instalar inmediatamente después del punto de conexión de cada poste, con los elementos siguientes: **a.** El Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor instalado en las Terminales de Descarga de GNC debe cerrarse cuando: **1.** El Poste de Descarga sea desactivado, alterado o cortado desde su base; **2.** El suministro de energía eléctrica al Poste de Descarga se interrumpa, y **3**. El interruptor de Sistema de Paro de Emergencia (SPE), se active. **b.** Un Dispositivo de Ruptura del Poste de descarga para cerrar el flujo de GNC en caso de que dicho poste sea arrancado de su soporte o estructura de montaje y que resulte en daño de la tubería, y **c.** Una válvula manual de cerrado rápido (¼ de vuelta), después e inmediata al Dispositivo de Ruptura del Poste, ubicada en un lugar Fácilmente accesible para el operador.
211	33	7.4.2	7.4.2 Se debe instalar un mecanismo para despresurizar las Boquillas de Descarga, por ejemplo, del tipo 2, de la Norma ANSI/AGA NGV1, a una distancia no mayor de 200 mm de dicha boquilla.	7.4.2 Se debe instalar un mecanismo para despresurizar las Boquillas de Descarga, por ejemplo, del tipo 2, de la Norma ANSI/AGA NGV1.	El sistema puede estar instalado en cualquier punto del poste o en el mismo sistema de almacenamiento de GNC.	Procede parcialmente el comentario, se elimina la redacción que refiere a la ubicación del mecanismo para despresurizar, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **5.6.3.2.** Las Boquillas de Descarga se deben despresurizar, para lo cual se debe instalar un mecanismo de acuerdo a las Normas Aplicables de diseño para la tecnología empleada.
212	34	7.5	7.5 Transductores de presión. Se deben instalar transductores de presión conectados al Sistema Instrumentado de Seguridad del numeral 6.1.2 de esta NOM, que tengan capacidad para medir por lo menos 1.2 veces la presión de disparo del dispositivo de relevo de presión del sistema en los puntos siguientes:	Eliminar	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvula break-away y válvula de alivio de presión y sistema de paro de emergencia.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se eliminan los requisitos del numeral 7.5.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
213	35	7.7.2	7.7.2 c) En el cuarto de control donde esté personal que atiende en forma permanente, los sistemas de control electrónico requeridos en el numeral 6.1 de esta NOM.	ELIMINAR INCISO.	Como se mencionó en el punto 6.1, no se requiere cuarto de control	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se eliminan los requisitos del inciso c) del numeral 7.7.2
214	36	7.7.3	7.7.3 Se debe señalizar en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia de acuerdo con lo especificado en el numeral **6.6.3** de esta NOM.	7.7.3 Se debe señalizar de acuerdo a la NOM-026-STPS vigente o la que la sustituya en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia de acuerdo con lo especificado en el numeral 6.6.3 de esta NOM.	Hacer mención a la NOM vigente de señales de seguridad. Verificar referencia a numerales según quede el documento final.	Procede parcialmente, se toma como referencia la norma relativa a señalización y derivado de las demás propuestas procedentes, se modificó el numeral 6.6.3 que refiere a la normatividad nacional aplicable, quedando de la siguiente manera: **5.6.4.3.** Se debe señalizar en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia de acuerdo con lo especificado en el numeral 5.5.5 inciso c., de esta Norma Oficial Mexicana. **5.5.5…** … **c.** La ubicación de los activadores del Sistema de Paro de Emergencia se deben señalizar en forma prominente con señales que cumplan los requisitos siguientes: **1.** La leyenda “PARO DE EMERGENCIA” en letras rojas sobre fondo blanco; **2.** Letras de altura acorde con lo establecido en la normatividad nacional aplicable en materia de Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, vigente, y **3.** Colocadas en un lugar fácilmente visible adyacente a cada activador del Sistema de Paro de Emergencia.
215	37	7.7.4	7.7.4 Para el restablecimiento de los sistemas de control que han sido activados se debe cumplir con los requisitos establecidos en los numerales 6.6.4 y 6.6.5 de esta NOM.		Verificar referencia a numerales según quede el documento final.	Procede el comentario, se adecua la referencia a numerales según quede el documento final. **5.6.4.4.** Para el restablecimiento de los sistemas de control que han sido activados se debe cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 5.5.5 inciso d. y e. de esta Norma Oficial Mexicana.
216	38	8.1	8.1.- Diseño. En el diseño de las Terminales de carga o de descarga de GNC (las Terminales de GNC), se deben especificar las características siguientes:	REVISAR.	Corresponde a los parámetros y especificaciones de cada fabricante que dependerán de las propias necesidades de los usuarios, no debe normalizarse. Sin embargo, si considerar los planos, documentos, cálculos, curvas de producción, impacto ambiental y ensayos (más otros que pudiesen requerir las autoridades locales) que deben realizarse para recibir la aprobación de la Autoridad o las Autoridades de competencia para la instalación y funcionamiento del proyecto. Esto aclararía el camino para obtener los permisos pertinentes tanto al empresario como a las autoridades.	No procede el comentario debido a que no se propone una redacción de cambio y la justificación no plantea criterios de seguridad.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
217	39		NO DICE.	INCLUIR:  • RCA: RECINTO DE COMPRESIÓN Y ALMACENAMIENTO • PT: PUNTOO DE TRANSFERENCIA O CARGA X: Distancia a tanque de superficie. y: X–Y 6-3		No procede el comentario, debido a que resultado de las demás propuestas procedentes relativas a distanciamiento, se realizaron modificaciones que no son acordes con el diagrama propuesto.
218	40	8.1.2	Inciso 8.1.2 “Estudio de riesgos. Se debe realizar un estudio de riesgos específicos para cada Terminal de GNC, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes: Las Terminales de GNC deben estar ubicadas fuera de áreas residenciales, en zonas de baja densidad de población y cumplir con las distancias mínimas siguientes: 100 metros de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más. 200 m de edificios de 4 pisos o más.”	Inciso 8.1.2 “Estudio de riesgos. Se debe realizar un estudio de riesgos específicos para cada Terminal de GNC, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes: El recinto de compresión y almacenamiento GNC deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: 10 metros de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más. 10 m de edificios de 4 pisos o más.”	En la norma Peruana NTP 111.019 2007, Tabla 1 – Distancias de Seguridad se especifica una distancia mínima de 10 metros medidos como la proyección horizontal en el suelo desde el recinto de compresión y almacenamiento a edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más.	Procede parcialmente el comentario, una vez analizado el comparativo de las normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad y derivado de las demás propuestas recibidas se separan los requisitos de estudio de riesgo, mismo que se modifica a análisis de riesgo, los requisitos de distanciamiento y se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5b, 5c, 6.1.1 y 6.3 k; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva, quedando estas modificaciones de la siguiente manera:

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						4.4. Análisis de Capas de Protección: Herramienta semi-cuantitativa de análisis y evaluación de riesgos que permite determinar si se requieren implementar Capas de Protección Independientes de seguridad en los escenarios de mayor riesgo identificados en el Análisis de Riesgos, comúnmente denominado LOPA por sus siglas en inglés Layers Of Protection Analysis. **4.7. Capa de Protección Independiente:** Sistema, dispositivo o acción, que cumple con las características de efectividad, independencia y ser auditable. **5. Diseño** **…** **b.** Análisis de Riesgo. La Terminal y Estación de GNC deben contar con un Análisis de Riesgo, elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que para tal fin emita la Agencia y 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, o 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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos. **c.** Análisis de Capas de Protección. En el caso de instalaciones nuevas o modificadas que requieran reducir las distancias de seguridad establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana para elementos internos y externos, se debe desarrollar un Análisis de Capas de Protección y determinar la reducción de riesgo cuantitativo en la instalación. El Análisis de Capas de Protección debe ser desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas disponibles y la reducción de riesgo cuantitativo de la instalación de acuerdo al IEC-61511 part. 3: 2003, ANSI/ISA 84.00.01 part. 3 2004, o aquellos que los sustituyan; o código o estándar equivalente, similar o superior; y deben ser ejecutados por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional en la materia.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						Las recomendaciones derivadas de Análisis de Capas de Protección deben ser integradas al diseño de la Terminal de Carga, Terminal de Descarga y la Estación de Suministro de GNC y deben implementarse durante la etapa de construcción. **6.1.1.** Distancias de seguridad. El Recinto de compresión y almacenamiento de GNC de las Terminales de deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: **a.** A 100 m de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar de concentración pública. **b.** El perímetro de la proyección en planta de las Terminales debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes: **1.** 20 m con tensión hasta de 30 kV, y **2.** 50 m con tensión superior a 30 kV. c. Requisitos del terreno. **1.** El terreno de la Terminal debe estar delimitado con un muro o cerca perimetral, y **2.** Debe preverse la instalación de alcantarillas y pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje adecuado para el desagüe de aguas pluviales. En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en este numeral, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga, las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción. 6.3. Pre-arranque **...** k. El Análisis de Capas de Protección y las recomendaciones resultantes implementadas en el Proyecto, cuando no se puedan cumplir las distancias establecidas en la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o Estación de Suministro.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
219	41	8.1.2	8.1.2 Estudio de riesgos. Se debe realizar un estudio de riesgos específicos para cada Terminal de GNC, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes: a) Las Terminales de GNC deben estar ubicadas fuera de áreas residenciales, en zonas de baja densidad de población y cumplir con las distancias mínimas siguientes:	Inciso 8.1.2 "Estudio de riesgos. Se debe realizar un estudio de riesgos específicos para cada Terminal de GNC, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes: El recinto de compresión y almacenamiento GNC deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: 10 metros de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más. 10 m de edificios de 4 pisos o más."	En la norma Peruana NTP 111.019 2007, Tabla 1 – Distancias de Seguridad se especifica una distancia mínima de 10 metros medidos como la proyección horizontal en el suelo desde el recinto de compresión y almacenamiento a edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más.	Procede parcialmente, se elimina l inciso a) del 8.1.2, derivado de que del análisis de los demás comentarios recibidos se establecen las distancias a viviendas y lugares de concentración pública en otra tabla, quedando la modificación de la siguiente manera. **6.1.1.** Distancias de seguridad. El Recinto de compresión y almacenamiento de GNC de las Terminales de deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: **a.** A 100 m de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar de concentración pública. **b.** El perímetro de la proyección en planta de las Terminales debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes: **1.** 20 m con tensión hasta de 30 kV, y **2.** 50 m con tensión superior a 30 kV. c. Requisitos del terreno. **1.** El terreno de la Terminal debe estar delimitado con un muro o cerca perimetral, y **2.** Debe preverse la instalación de alcantarillas y pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje adecuado para el desagüe de aguas pluviales. En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en este numeral, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga, las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.
220	42		NO DICE:	Tabla. Distancias mínimas de seguridad		No procede, debido a que el título corresponde a la tabla de la siguiente propuesta y la misma no fue adoptada en su totalidad.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr>
<td>221</td>
<td>43</td>
<td></td>
<td>NO DICE:</td>
<td>
<table>
<tr><th>DESDE</th><th>HASTA</th><th>Distancia mínima en metros medidas como las proyecciones horizontales en el suelo</th></tr>
<tr><td rowspan="4">RECINTO DE COMPRESIÓN Y ALMACENAMIENTO (RCA)</td><td>Tanque en superficie de líquido o GLP</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Venteo o punto de transferencia líquido / GLP</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Isla de GNV / líquidos/GLP</td><td>3</td></tr>
<tr><td>A la edificación más cercana, al límite de propiedad de la estación, veredas, calle y avenida.</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>Edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ISLA DE GNV</td><td>Tanque en superficie de líquido o GLP</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Venteo o punto de transferencia líquido/GLP</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Isla de GNV/ líquidos/GLP</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad que colinda con retiro municipal , vereda, calle, avenida</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td>Límite de propiedad</td><td>3</td></tr>
</table>
</td>
<td>Tomada de la NPT 111.019.</td>
<td>
Procede parcialmente el comentario debido a que una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se adopta la distancia que provee mayor seguridad, quedando de la siguiente manera:
6.1.12. Distancias entre las áreas de las Terminales. Las terminales deben cumplir con las distancias establecidas en la siguiente tabla:
Tabla 6.1.12.1 Distancias entre las áreas de las Terminales.
<table>
<tr><th rowspan="2">DESDE HASTA</th><th colspan="5">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>ALMACENA-MIENTO</th><th>ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN</th><th>ÁREA DE CARGA O DESCARGA</th><th>LIMITE DE LA TERMINAL DE DESCARGA</th><th>SISTEMA DE COMPRESIÓN</th></tr>
<tr><td>Lugares de concentración pública.</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>-</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Oficina o almacén.</td><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Fuentes de ignición.</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>-</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Caminos internos.</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>-</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad en donde existan viviendas.</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
</table>
Tabla 6.1.12.2 Distancias del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión
<table>
<tr><th colspan="4">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>Local/objeto</th><th colspan="3">VOLUMEN TOTAL DE ALMACENAMIENTO EN LITROS DE AGUA</th></tr>
<tr><td>Almacenamiento de GNC.</td><td>Hasta 4,000</td><td>desde 4000 a 10000</td><td>sobre 10,000</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite del predio.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
</table>
En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en las tablas 6.1.12.1 y 6.1.12.2, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.
</td>
</tr>
<tr>
<td>222</td>
<td>44</td>
<td>8.1.2 a)</td>
<td>1) 100 metros de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más.</td>
<td>ELIMINAR INCISO.</td>
<td>Las distancias son excesivas, y las mismas deberían ir en función del Análisis de Riesgo de la estación.</td>
<td>No procede la propuesta, una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad y resultado del análisis de las demás propuestas recibidas, se adecuó la redacción.</td>
</tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
223	45	8.1.2 a)	2) 200 m de edificios de 4 pisos o más.	ELIMINAR INCISO.	Las distancias son excesivas, y las mismas deberían ir en función del Análisis de Riesgo de la estación.	Procede la propuesta de eliminación del inciso, sin embargo se mantiene establecido el concepto en la tabla de distanciamiento.
224	46	8.1.2	b) El perímetro de la proyección en planta las Terminales de GNC debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad a una distancia mayor de:	b) El perímetro de la proyección en planta de las áreas de compresión y almacenamiento de las Terminales de GNC debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad a una distancia mayor de:		Procede parcialmente el comentario, se adopta el concepto establecido en la propuesta sin embargo se modifica la redacción para dar mayor claridad al Regulado quedando de la siguiente manera: **6.1.1…** **…** **b.** El perímetro de la proyección en planta de las Terminales debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes:
225	47	8.1.2 b)	1.- 20 m con tensión hasta de 30 kV.	1. 15 m con tensión hasta de 30 kV.	Las distancias son excesivas, y las mismas deberían ir en función del Análisis de Riesgo de la estación.	No procede el comentario, no presenta un sustento normativo, y una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad.
226	48	8.1.2 b)	2.- 50 m con tensión superior a 30 kV.	2. 20 m con tensión superior a 30 kV.	Las distancias son excesivas, y las mismas deberían ir en función del Análisis de Riesgo de la estación.	No procede el comentario, no presenta un sustento normativo, y una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad.
227	49	8.1.2 c)	1.- El terreno debe ser para uso exclusivo de la Terminal de GNC, el piso terminarse de concreto y plano sin desniveles, y ubicado a un nivel superior al de los caminos principales vecinos.	ELIMINAR INCISO	Este requerimiento es excesivo y no se solicita para terminales de otro tipo de combustible. El uso del terreno no debe ser exclusivo para Terminal de GNC, porque estaría limitando futuros proyectos y negocios asociados al suministro de combustible. Exigir que el nivel de las estaciones sea mayor a la de los caminos vecinos implicaría hacer rellenos exagerados en los predios, lo que haría inviable el proyecto.	Procede parcialmente el comentario, se elimina el requisito de la exclusividad del terreno y del nivel, y se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: Numeral 6.1.1 c) 1. El terreno de la Terminal debe estar delimitado con un muro o cerca perimetral; y
228	50	8.1.3 b)	8.1.3.B) 1) Se deben tener áreas aisladas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o en semirremolque, tanto en la Terminal donde se carguen como en la Terminal donde se descarguen dichos recipientes.	1) Las áreas citadas en el numeral anterior deben permitir el ingreso y salida adecuado de los vehículos que transportan los recipientes con GNC sin que se pongan en peligro el equipo o instalaciones dentro de la Terminal.	Esta restricción es aplicable a estaciones de GNV virtuales, mas no a las terminales de carga y descarga. Se debe omitir tener aisladas las áreas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o semirremolque, ya que debido a la logística y al consumo del usuario final que se maneja en las estaciones, no es necesaria dicha área y de existir ocuparía más área en el predio. Además de encarecer el proyecto.	Procede parcialmente el comentario, se elimina el requisito del aislamiento y se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.2…** **b…** **1.** Tener áreas delimitadas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o en Semirremolque, tanto en la Terminal donde se carguen como en la Terminal donde se descarguen dichos recipientes, y; y

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
229	51	8.1.3 e)	8.1.3.E) 2) Salidas de emergencia independientes de los accesos, fácilmente identificables, dirigidas hacia una vía pública.	2) Salidas de emergencia fácilmente identificables, dirigidas hacia la vía pública.	Las salidas de emergencia no se deben considerar independientes a los accesos principales, ya que regularmente la concentración de usuarios se encuentra cerca de los accesos de la estación. Por la misma razón no es necesario tener salidas alternas.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.2…** **…** **e…** **…** **2.** Salidas de emergencia fácilmente identificables, dirigidas hacia los puntos de reunión o zonas de seguridad;
230	52	8.1.3 e)	8.1.3.E) 3) Los claros de los accesos deben ser similares a las dimensiones de la cerca perimetral.	3) Los claros de los accesos deben ser proporcionales a las dimensiones de la cerca o muro perimetral.	3) Los claros de los accesos deben ser proporcionales a las dimensiones de la cerca perimetral y no, similares. Ya que la altura minima de la cerca o muro es de 2m.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.2…** **…** **e…** **…** 3. Los claros de los accesos deben ser proporcionales a las dimensiones de la cerca o muro perimetral;
231	53	8.2.1 a)	8.2.1.A) Las pérdidas de presión en la tubería no deben exceder 10% y la velocidad del flujo del gas natural no debe exceder 25 m/s.	Las pérdidas de presión en la tubería no deben exceder 10% y la velocidad del flujo del gas natural no debe exceder 20 m/s. Se pueden aceptar velocidades hasta 25 m/s siempre que se justifique con la ingeniería de diseño.	Contradice NOM-007-SECRE donde limita la velocidad a 20m/s	No procede el comentario debido a que la norma referida no indica dicha especificación.
232	54	8.2.1 b)	8.2.1.B) La tubería y/o tubo flexible deben ser instalados de la forma más directa como sea práctico, con las medidas de protección adecuadas para resistir expansión, contracción, vibración, golpes y asentamiento del suelo.	La tubería y/o tubo flexible en equipos dinámicos deben ser instalados de la forma más directa como sea práctico, con las medidas de protección adecuadas para resistir expansión, contracción, vibración, golpes y asentamiento del suelo.	Especificar que se refiere a instalación en equipos dinámicos.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.3.1…** **…** **b.** La tubería y/o tubo flexible en equipos dinámicos deben ser instalados de la forma más directa como sea práctico, con las medidas de protección adecuadas para resistir expansión, contracción, vibración, golpes y asentamiento del suelo;
233	55	8.2.1 c)	8.2.1.C) debe minimizar el número de uniones y deben ubicarse en lugares seguros para el personal.	Se debe minimizar el número de uniones roscadas o bridadas y deben ubicarse en lugares seguros para el personal.	Especificar el tipo de unión (mecánicas o soldadura)	Procede parcialmente el comentario, se mejora la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.3.1** **…** **c.** El número de uniones roscadas o bridadas debe minimizarse y ubicarse en lugares seguros para el personal;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
234	56	8.2.1 d)	8.2.1.D) Todas las uniones o conexiones deben estar en un lugar accesible.	Todas las uniones o conexiones roscadas o bridadas deben estar en un lugar accesible para su inspección y mantenimiento.	Especificar que se refiere a uniones mecánicas y cual es el objeto	Procede parcialmente el comentario, se mejora la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.3.1** **…** **d.** Las uniones o conexiones roscadas o bridadas deben estar en un lugar accesible para su inspección y mantenimiento;
235	57	8.2.1 e)	8.2.1.E) No se debe doblar la tubería si el doblez la debilita.	Cuando se requiera doblar tuberías, el procedimiento de doblado debe cumplir con las especificaciones del fabricante y usar las herramientas recomendadas por el mismo.		Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.3.1** **…** **e.** La tubería no debe doblarse, cuando se requiera doblar tuberías, el Procedimiento de doblado debe cumplir con las especificaciones del fabricante;
236	58	8.2.2	8.2.2 Protección contra la corrosión H) Las tuberías deben tener la pendiente y válvulas de purga adecuadas para evacuar condensados.	ELIMINAR INCISO	Proyectos: ¿Cuál es la pendiente mínima y en base a qué? Si en el artículo 2.1.1. se exige que el gas debe cumplir con la NOM-001-SECRE-2010, y bque debe contar con sistemas de secado y filtrado , es redundante exigir que la tubería tenga pendiente.	No procede la propuesta de eliminar el requisito, ya que comprometería la integridad de la tubería al no poder evacuar los condensados, y derivado del análisis de las propuestas procedentes se eliminó del documento el cumplimiento de la NOM-001-SECRE, por lo que se mantiene el requisito de las pendientes, para cuando la instalación lo requiera.
237	59	8.2.3	8.2.3 Tubería de alta presión B) Para GNC se deben utilizar tubos de acero sin costura de diámetro hasta DN 50 (NPS 2) con accesorios para soldadura, que cumplan con las Normas Aplicables, por ejemplo, ASME B 31.3, 2012.	8.2.3 Tubería de alta presión Para GNC se deben utilizar tubos de acero sin costura de diámetro hasta DN 50 (NPS 2) con accesorios para soldadura para tuberías de acero al carbón o roscados para acero inoxidable, que cumplan con las Normas Aplicables, por ejemplo, ASME B 31.3, 2012.		Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica el numeral 8.2.3 y se identifica la necesidad de replicar la precisión del requisito en el numeral 8.3.1 g para las características de la tubería, la redacción queda de la siguiente manera: **6.1.3.3…** **…** **b.** Para GNC se deben utilizar tubos de acero sin costura de diámetro hasta DN 50 (NPS 2) con Accesorios para soldadura, para tuberías de acero al carbón o roscados para acero inoxidable (tubing), que cumplan con las Normas Aplicables de diseño y fabricación para el tipo y características del tubo; **6.1.4…** **…** **f.** Los dobleces realizados a las tuberías deben apegarse a lo establecido en las Normas Aplicables para el tipo y características de la tubería empleada.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
238	60	8.3	8.3 Seguridad en las tuberías 8.3.1 Tuberías de alta presión. Las tuberías de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: A) Aguas arriba de los puntos de conexión con mangueras, se deben instalar una válvula de retención, una válvula de exceso de flujo y una válvula de cierre de activación remota para evitar que el gas natural escape en caso de que se rompa la manguera.	a) Aguas arriba de los puntos de conexión con mangueras, se deben instalar una válvula de retención y una válvula de cierre de activación remota para evitar que el gas natural escape en caso de que se rompa la manguera.	No existe válvulas de exceso de flujo para las dimensiones requeridas en estaciones de carga y descarga de GNC	No procede el comentario, los dispositivos solicitados en este numeral están considerados para hacer frente a los diferentes escenarios que se pueden presentar en las terminales de carga.
239	61	8.3 b)	B) Las válvulas de exceso de flujo deben cerrar automáticamente al circular el flujo de corte. Las válvulas y accesorios instalados aguas arriba de una válvula de exceso de flujo deben tener una capacidad de flujo mayor que el flujo de corte.	ELIMINAR INCISO.	No existe válvulas de exceso de flujo para las dimensiones requeridas en estaciones de carga y descarga de GNC	No procede el comentario, en la normatividad internacional se hace referencia a este tipo de dispositivos de seguridad.
240	62	8.3.1 c)	C) Las tuberías de gas natural deben tener una separación mínima de 1 m de cables y artefactos eléctricos.	ELIMINAR INCISO.	Este punto no aplica, las distancias se establecen en la NOM-001-SEDE vigente. Esto no es posible, a menos que se especifique, “que no sean aptos para área clasificada.”. Proyectos: Especificar que se refiere a cables sin alguna canalización y equipos que no son a prueba de explosión.	Procede parcialmente el comentario, se elimina el inciso, sin embargo este requisito se contempla en el inciso d) del Anexo I por lo que se adecua éste, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica, para quedar como sigue: APÉNDICE NORMATIVO I CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS. … d. Se deben implementar medidas de seguridad cuando exista riesgo de chispas eléctricas debidas a descargas de electricidad estática o a corrientes parásitas o impresas, por ejemplo, de un sistema de protección catódica.
241	63	8.3.2	8.3.2 4) En las islas de suministro y descarga, y cerca de las zonas de compresión y almacenamiento se deben colocar pulsadores grandes tipo hongo a prueba de explosión, localizados a 1.8 m sobre el piso y debidamente señalizados con el letrero “Paro De Emergencia”.	Proyectos: 4) En las islas de suministro y descarga, y cerca de las zonas de compresión y almacenamiento se deben colocar pulsadores grandes tipo hongo a prueba de explosión, localizados a 1.5 m sobre el piso y debidamente señalizados con el letrero “Paro De Emergencia”.	Proyectos: La altura de los Paros de Emergencia es muy alta.	No procede la propuesta, debido a que no se proporciona el fundamento técnico para la altura de colocación de los pulsadores.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
242	64	8.3.2 a)	8.3.2.A) Se deben instalar activadores de accionamiento manual local y remoto para Paro de Emergencia que paren los compresores, cierren las válvulas de los recipientes de almacenamiento, corten la energía eléctrica a los equipos y componentes donde pueda haber gas natural, excepto el sistema de detección de gas y fuego, y el sistema de iluminación. El restablecimiento de la operación normal del sistema debe ser realizado por personal calificado. Se debe avisar a través de una alarma sonora y visual en el momento en que se está efectuando dicho restablecimiento.	Se deben instalar activadores de accionamiento manual local y remoto para Paro de Emergencia que paren los compresores, cierren las válvulas de los recipientes de almacenamiento, corten la energía eléctrica a los equipos y componentes donde pueda haber gas natural, excepto el sistema de detección de gas y fuego, el sistema de iluminación y sistema contra incendios. El restablecimiento de la operación normal del sistema debe ser realizado por personal calificado. Se debe avisar a través de una alarma sonora y visual en el momento en que se está efectuando dicho restablecimiento.	Agregar a excepciones el Sistema Contra Incendios	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.5.** Activadores manuales de Paro de Emergencia: **a.** Se deben instalar activadores de accionamiento manual local y remoto para Paro de Emergencia que paren los Compresores, cierren las válvulas de los recipientes de almacenamiento, corten la energía eléctrica a los equipos y Componentes donde pueda haber Gas Natural, excepto al sistema de detección de mezclas explosivas, sistema de iluminación y sistema contra incendio. El restablecimiento de la operación normal del sistema debe ser realizado por personal calificado. Se debe avisar a través de una alarma sonora y visual en el momento en que se está efectuando dicho restablecimiento, y
243	65	8.3.2 b)	8.3.2.B) 4) En las islas de suministro y descarga, y cerca de las zonas de compresión y almacenamiento se deben colocar pulsadores grandes tipo hongo a prueba de explosión, localizados a 1.8 m sobre el piso y debidamente señalizados con el letrero “Paro De Emergencia”.	4) En las islas de suministro y descarga, y cerca de las zonas de compresión y almacenamiento se deben colocar pulsadores grandes tipo hongo a prueba de explosión, localizados a 1.2 m sobre el piso y debidamente señalizados con el letrero “Paro De Emergencia”.	La altura de los Paros de Emergencia es muy alta.	No procede la propuesta, debido a que no se proporciona el fundamento técnico para la altura de colocación de los pulsadores.
244	66	8.3.3	8.3.3 Planta de energía eléctrica de emergencia. Las Terminales de suministro y de descarga deben estar equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para operar todos los equipos de la Terminal de GNC de manera normal.	ELIMINAR	Esto no atenta contra la seguridad de las estaciones siempre que se cuente con un sistema contra incendio independiente y autónomo. Los respaldos de energía de la operación deben ser opcionales para los propietarios de las estaciones. Es un tema comercial.	Procede parcialmente el comentario, se elimina la obligatoriedad del requisito y como resultado del análisis a las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.6.** Planta de energía eléctrica de emergencia. Es opcional que las Terminales de Carga y de Descarga estén equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para llevar a paro seguro la operación de las Terminales de GNC a falla de energía eléctrica.
245	67	8.3.4	8.3.4 Sistema de agua contra incendio	ELIMINAR APARTADO.	No aplica ya que el tipo de combustible no requiere sistemas de agua contra incendio. En todo caso hacer referencia a la Normativa Aplicable. ¿Apagar gas con agua?	Procede parcialmente el comentario, se elimina el concepto de contra incendio a base de agua y para dar mayor claridad del requisito, se modifica la redacción del numeral 8.3.4, quedando de la manera siguiente: **6.1.7.** Sistema contra incendio. Se debe instalar el sistema contra incendio de acuerdo a lo establecido en el diseño del proyecto.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
246	68	8.3.4 a)	A) El sistema de agua contra incendio debe diseñarse, configurarse y contar con los dispositivos adecuados para hacer frente a un incendio dentro de la Terminal de GNC, de conformidad con las normas oficiales mexicanas aplicables.	ELIMINAR INCISO.	Ídem anterior.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el inciso a) del numeral 8.3.4.
247	69	8.3.4 b)	B) Dicho sistema debe contar con un tanque de almacenamiento de agua con capacidad que cumpla con las normas oficiales mexicanas aplicables.	ELIMINAR INCISO.	Ídem anterior.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el inciso b) del numeral 8.3.4.
248	70	8.3.4 c)	C) La red de agua contra incendio debe tener al menos dos equipos de bombeo accionados por fuentes de potencia independientes.	ELIMINAR INCISO.	Ídem anterior.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el inciso c) del numeral 8.3.4.
249	71	8.4.1	8.4.1.- Caminos. Los caminos de ingreso y las áreas de suministro y descarga de combustible deben estar pavimentados, perfectamente delimitados y debidamente señalizados e iluminados para permitir llegar a los diferentes sectores. Se deben implementar las consideraciones de diseño siguientes:	8.4.1 Caminos. Los caminos de ingreso y las áreas de suministro y descarga de combustible deben estar habilitados, perfectamente delimitados y debidamente señalizados para permitir llegar a los diferentes sectores. Se deben implementar las consideraciones de diseño siguientes:		Procede parcialmente la propuesta, sin embargo del análisis a las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: 6.1.8. Áreas de maniobras. Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de carga y descarga de GNC deben estar habilitados, delimitados, señalizados e iluminados para permitir el libre tránsito. Se deben implementar las consideraciones siguientes:
250	72	8.4.1 a)	A) Deben ser aptos para el tránsito de vehículos de 30 toneladas.	a) Deben ser aptos para el tránsito de vehículos según la NOM-012-SCT-2014 o la que la sustituya.	No se debe limitar el tonelaje más allá de lo que competa a la norma oficial correspondiente. Recordar que los camiones con dos tráileres pesan alrededor de 70 toneladas en total y lo que nos preocupa, desde el punto de vista de la carga sobre el terreno, es la carga por eje. (Así se especifica la carga en las leyes de tránsito)	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.8…** **a.** Deben ser aptos para el tránsito de vehículos de conformidad a la normatividad vigente aplicable;
251	73	8.4.1 d)	D) Estar aisladas de otras instalaciones de la Terminal.	ELIMINAR PARRAFO.	No aplica ¿Qué quiere decir “aislada”? En una Norma se debería describir que tipo de aislación se requiere. (Distancia, muro, alambrado, desnivel del terreno……. Y especificarla) Proyectos: No es necesario aislar los accesos e instalaciones de la Terminal. Sin embargo, es necesario mantener despejados los accesos.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el inciso c) del numeral 8.4.1 se elimina.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
252	74	8.4.1 e)	E) Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de suministro o de descarga deben estar diseñados para que los semirremolques que transportan recipientes de GNC ingresen y queden acomodados en las islas de carga o de descarga dirigidos hacia la salida sin necesidad de maniobras ni movimientos en reversa; el egreso de los vehículos también debe realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.	E) Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de suministro o de descarga deben estar diseñados para que los semirremolques que transportan recipientes de GNC ingresen y queden acomodados en las islas de carga o de descarga.	Lo solicitado es excesivo, e incrementaría demasiado el tamaño del terreno y los costos de la estación. Esto aumenta el costo de la estación por crecimiento de superficie y saca de funcionamiento casi todas las estaciones de descarga a nivel industrial. Proyectos: Sólo el egreso en reversa de la estación, debe ser prohibida.	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.8…** **…** **d.** Deben estar diseñadas para que los Semirremolques que transportan recipientes de GNC queden acomodados en las islas de carga o de descarga dirigidos hacia la salida, la salida de los vehículos debe realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.
253	75	8.4.2 c)	C) Cuando sean más de dos islas, éstas deben estar dispuestas en forma paralela y con distancia mínima de 8 m entre los bordes de las plataformas.	ELIMINAR INCISO	Esta condición exige mayor área para los proyectos y por ende más los haría más costosos. No es necesario cuando el tránsito es restringido en estos proyectos tanto en cantidad como en velocidad. ¿No se entiende, el paralelo es longitudinal (Aplicable) o Transversal (Mayor Costo)? Proyectos: El acomodo de islas en paralelo con la separación de 8 m, resulta desfavorable tanto por la ubicación del predio como su área. Además de encarecer el proyecto y no ser viable para predios pequeños.	No procede el comentario de eliminar el numeral, debido a que el objetivo de la norma es la de establecer los requisitos mínimos de seguridad en las instalaciones objeto de la misma y la justificación de esta propuesta no atiende el tema de seguridad. Solo se actualiza el numeral quedando en el 6.1.9 inciso c.
254	76	8.4.3	8.4.3. Carga o descarga de módulos de recipientes A) Los módulos de recipientes deben disponerse en grupos con un máximo de 9 módulos por isla.	ELIMINAR INCISO	No es clara esta condición.	Procede parcialmente el comentario sobre la claridad de la condición, por lo que se mejora la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.10.** Carga o descarga de módulos de recipientes. a. Los módulos intercambiables de recipientes deben disponerse en grupos con un máximo de 9 módulos y plataformas por isla, y
255	77	8.4.3 b)	8.4.3. B) Si hay más de una isla, la separación entre islas debe ser de al menos 8 m.	ELIMINAR INCISO	Esta condición exige mayor área para los proyectos y por ende más los haría más costosos. No es necesario cuando el tránsito es restringido en estos proyectos tanto en cantidad como en velocidad.	Procede la propuesta, se elimina de este apartado y se mantiene el requisito del numeral final 6.1.9 inciso c. y 6.1.11 inciso b, por ser una condición de seguridad.
256	78	8.4.3 c)	8.4.3. C) La proyección de los módulos sobre la isla no debe exceder el perímetro de la isla.	REVISAR.	El apartado no es claro en su descripción. No está definido los “módulos” ni sus dimensiones. ¿Las islas entonces deben ser del mismo grande o mayores que los módulos?	Procede el comentario, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **6.1.10…** **…** **b.** En el caso de Semirremolques con módulos intercambiables, las islas deben ser de una superficie tal que, la proyección de los módulos sobre la isla no exceda el perímetro por isla.
257	79	8.4.4	8.4.4. Carga o descarga de semirremolques con recipientes fijos.	--	--	Sin propuesta.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>258</td><td>80</td><td>8.4.4 a)</td><td>A) Los semirremolques deben disponerse en grupos con un máximo de 6 por isla.</td><td>ELIMINAR INCISO</td><td>No es clara esta condición.</td><td>Procede parcialmente el comentario sobre la claridad de la redacción, la disposición de grupos máximos de inventarios es una cuestión de seguridad, por lo que se modifica la redacción quedando de la siguiente manera:
6.1.11. Carga o descarga de Semirremolques con recipientes fijos.
a. Los semirremolques con recipientes fijos deben disponerse en grupos y cada grupo limitado a un máximo de 6 unidades de Semirremolques;</td></tr>
<tr><td>259</td><td>81</td><td>8.4.4 b)</td><td>B) La separación entre grupos de Semirremolques debe ser de al menos, 8 m.</td><td>ELIMINAR INCISO</td><td>Recordemos que hay tráileres que tienen carga lateral, por lo tanto, entre dos carriles consecutivos, debe tener una isla con su correspondiente poste de llenado o de descarga. En éstos casos pretender una distancia de 8 metros entre dos camiones que estén cargando o descargando en paralelo es excesivo.</td><td>Procede parcialmente el comentario, la distancia mínima de seguridad es una condición que permite tener una zona de salvaguarda y se está estableciendo entre grupos de semirremolques, por lo que se modifica la redacción quedando de la siguiente manera:
6.1.11…
…
b. Cada grupo de semirremolques debe estar separado por una distancia no menor a 8 metros del recipiente más cercano de otro grupo de Semirremolques, y</td></tr>
<tr><td>260</td><td>82</td><td>8.4.4 c)</td><td>C) Las boquillas de recepción de carga o los conectores de descarga de combustible deben estar como mínimo 0.4m del borde de la plataforma</td><td>ELIMINAR INCISO</td><td>NO ES CLARA LA INFORMACION</td><td>Procede parcialmente el comentario sobre la claridad de la información, por lo que del análisis a las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera:
6.1.11…
…
c. Para el caso de Semirremolques con recipientes fijos, las Boquillas de Recepción y descarga de la instalación fija, deben estar como mínimo a 0.40 metros del borde de la plataforma.</td></tr>
<tr><td>261</td><td>83</td><td>8.4.5</td><td>8.4.5 Distancias entre las áreas de las Terminales</td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">Desde
Hasta</th><th colspan="5">Distancia en metros</th></tr>
<tr><th>Almacena-miento</th><th>Estación de regulación y medición</th><th>Área de carga o de descarga</th><th>Límite de la Terminal de descarga</th><th>Sistema de Compresión</th></tr>
<tr><td>Límite de predio</td><td>3</td><td>0</td><td>15</td><td></td><td>3</td></tr>
<tr><td>Edificios públicos</td><td>50</td><td>0</td><td>50</td><td></td><td>50</td></tr>
<tr><td>Oficina y depósitos</td><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td></td><td>10</td></tr>
<tr><td>Flamas abiertas</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td></td><td>20</td></tr>
<tr><td>Caminos internos</td><td>3</td><td>2</td><td>0</td><td></td><td>3</td></tr>
<tr><td>Gasoducto</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Límite de predio en el cual pueden edificarse viviendas</td><td>50</td><td>20</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
</table>
</td><td>Distancias exageradas que no son proporcionales para proyectos medianos o pequeños haciéndolos inviables.</td><td>Procede parcialmente el comentario, una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia y la propuesta recibida, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad, por lo que se modifican las tablas de distanciamiento, adicional a ello se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k y 6.1.12; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva, quedando de la siguiente manera:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
4.4. Análisis de Capas de Protección: Herramienta semi-cuantitativa de análisis y evaluación de riesgos que permite determinar si se requieren implementar Capas de Protección Independientes de seguridad en los escenarios de mayor riesgo identificados en el Análisis de Riesgos, comúnmente denominado LOPA por sus siglas en inglés Layers Of Protection Analysis.
4.7. Capa de Protección Independiente: Sistema, dispositivo o acción, que cumple con las características de efectividad, independencia y ser auditable.
5. Diseño
…
c. Análisis de Capas de Protección. En el caso de instalaciones nuevas o modificadas que requieran reducir las distancias de seguridad establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana para elementos internos y externos, se debe desarrollar un Análisis de Capas de Protección y determinar la reducción de riesgo cuantitativo en la instalación.
El Análisis de Capas de Protección debe ser desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas disponibles y la reducción de riesgo cuantitativo de la instalación de acuerdo al IEC-61511 part. 3: 2003, ANSI/ISA 84.00.01 part. 3 2004, o aquellos que los sustituyan; o código o estándar equivalente, similar o superior; y deben ser ejecutados por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional en la materia.
Las recomendaciones derivadas de Análisis de Capas de Protección deben ser integradas al diseño de la Terminal de Carga, Terminal de Descarga y la Estación de Suministro de GNC y deben implementarse durante la etapa de construcción.
6.1.12. Distancias entre las áreas de las Terminales. Las terminales deben cumplir con las distancias establecidas en la siguiente tabla:
Tabla 6.1.12.1 Distancias entre las áreas de las Terminales.
<table>
<tr><th rowspan="2">DESDE
HASTA</th><th colspan="5">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>ALMACEN ALIMENTO</th><th>ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN</th><th>ÁREA DE CARGA O DESCARGA</th><th>LÍMITE DE LA TERMINAL DE DESCARGA</th><th>SISTEMA DE COMPRESIÓN</th></tr>
<tr><td>Lugares de concentración pública.</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>-</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Oficina o almacén.</td><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Fuentes de ignición.</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>-</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Caminos internos.</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>-</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad en donde existan viviendas.</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Tabla 6.1.12.2 Distancias del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión
<table>
<tr><th colspan="4">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>Local/objeto</th><th colspan="3">VOLUMEN TOTAL DE ALMACENAMIENTO EN LITROS DE AGUA</th></tr>
<tr><td>Almacenamiento de GNC.</td><td>Hasta 4,000</td><td>desde 4000 a 10000</td><td>sobre 10,000</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite del predio.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
</table>
En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en las tablas 6.1.12.1 y 6.1.12.2, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.
6.3. Pre-arranque
…
k. El Análisis de Capas de Protección y las recomendaciones resultantes implementadas en el Proyecto, cuando no se puedan cumplir las distancias establecidas en la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o Estación de Suministro.</td></tr>
<tr><td>262</td><td>84</td><td>9</td><td>9.- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONES DE SUMINISTRO DE GNC DE LLENADO RÁPIDO.</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>263</td><td>85</td><td>9.1.1</td><td>9.1.1. Referencias. Para pronta referencia se transcriben a continuación las definiciones de los diferentes tipos de estaciones de suministro de GNC para sistemas de combustible a bordo de vehículos automotores. Los numerales entre paréntesis corresponden con los del capítulo 1 de este Proyecto de NOM.</td><td>Referencias. Para pronta referencia se transcriben a continuación las definiciones de los diferentes tipos de estaciones de suministro de GNC para sistemas de combustible a bordo de vehículos automotores. Los numerales entre paréntesis corresponden con los del capítulo 1 de esta NOM.</td><td>Cuando se apruebe, ya no será proyecto. Aplicarlo a todo el cuerpo de la NOM, se repite en muchos otros artículos.</td><td>No procede el comentario debido a que fueron eliminadas de este apartado, como resultado de las demás propuestas recibidas, por encontrarse en el apartado destinado a definiciones.</td></tr>
<tr><td>264</td><td>86</td><td>9.2.1</td><td>9.2.1. Estar localizados en exteriores arriba del nivel del piso, instalados sobre cimentaciones con sistemas de anclaje diseñados para cumplir con los requisitos de las Normas aplicables de acuerdo con las condiciones sísmicas y climáticas de la región.</td><td>Estar localizados en exteriores arriba del nivel del piso, instalados sobre cimentaciones o estructuras adecuadamente diseñadas con sistemas de anclaje para cumplir con los requisitos de los fabricantes y de las Normas aplicables de acuerdo con las condiciones sísmicas y climáticas de la región.</td><td>Por limitación de espacios en estaciones existentes donde cabe la posibilidad de ampliación a estaciones duales se deben abrir alternativas para colocar los equipos optimizando el uso de los espacios existentes.</td><td>Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción y se complementa el término Normas Aplicables para dar mayor claridad al requisito, se replica esta modificación en los requisitos que refieren a Normas Aplicables, la redacción de este numeral queda de la siguiente manera:
6.2.3.1. Estar localizados en exteriores arriba del nivel del piso, instalados sobre cimentaciones o estructuras adecuadamente diseñadas con sistemas de anclaje para cumplir con los requisitos de los fabricantes y de las Normas Aplicables al diseño de acuerdo con las condiciones sísmicas y climáticas de la región.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>265</td><td>87</td><td>9.2.3 a)</td><td>9.2.3. a.- 3 m al límite del predio de la Estación, al edificio más cercano o cualquier fuente de ignición.</td><td>3 m al límite del predio de la Estación, al edificio vecino más cercano o cualquier fuente de ignición.</td><td>Se entiende como cualquier edificación inclusive propia o interna. Debe limitarse solo a las edificaciones externas o vecinas</td><td>Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción propuesta y se incluye en una tabla, y derivado del análisis de las demás propuestas recibidas se integra la tabla 6.2.3.3 y se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k y 6.2.3.3; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva. quedando de la siguiente manera:
6.2.3.3. Los equipos de compresión, almacenamiento y suministro deben cumplir con las siguientes distancias:
a. El sistema de almacenamiento estacionario y el sistema de compresión, deben estar ubicados a una distancia mínima de:
Tabla 6.2.3.3 Distancias de seguridad del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión.
<table>
<tr><th colspan="4">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><td>Local/objeto</td><td colspan="3">volumen total de almacenamiento en litros de agua</td></tr>
<tr><td>Almacenamiento de GNC</td><td>Hasta 4,000</td><td>desde 4000 a 10000</td><td>sobre 10,000</td></tr>
<tr><td>Establecimiento público*</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquiera construcción</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite del predio y Fuente de ignición.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
</table>
b. Los equipos de compresión, almacenamiento y suministro deben estar ubicados, como mínimo, a:
1. 3 m del límite de la calle o banqueta pública;
2. 3 m entre un recipiente Estacionario y material que se pueda incendiar rápidamente;
3. 6 m entre un recipiente Estacionario y la pared exterior más cercana de tanques abiertos que contengan líquidos combustibles o inflamables, y
4. 15 m a las vías de ferrocarril.
En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en el numeral 6.2.3.3, se deben incorporar desde el diseño de la Estación de Suministro las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.</td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
266	88	9.3	9.3.- Protección contra impactos de vehículos. Cada frente de una instalación de almacenamiento de GNC que está expuesto al peligro de impacto de vehículos, debe estar protegido por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes: a) Donde se prevé que los vehículos pueden moverse a 10 km/h o menos, la protección debe ser con una cerca de alambre o una pared de resistencia igual. La cerca o la pared deben estar a una distancia mínima de 1.0 m del recipiente de GNC más cercano. La cerca debe ser de alambre de diámetro mínimo de 3 mm, galvanizado por inmersión en caliente con tejido romboidal (ciclónica) con un tamaño de malla de 51 mm. Los postes deben ser de tubo de acero de 75 mm de diámetro mínimo, rellenos de concreto con una separación entre postes no mayor a 3 m y a una distancia no menor a 1.0 m del recipiente más cercano. Los postes deben tener una altura mínima de 1.0 m desde el nivel de piso y la parte inferior del poste debe estar embebida en concreto con una profundidad no menor a 0.75 m. b) Donde se prevé que los vehículos pueden moverse entre 10 km/h y 50 km/h, la protección debe ser por medio de tubos de acero de 100 mm de diámetro mínimo, rellenos de concreto con una separación entre postes no mayor a 3 m y a una distancia no menor a 1.0 m del recipiente más cercano, con altura no menor a 1.0 m desde el nivel del piso y la parte inferior del poste debe estar embebida en concreto con una profundidad no menor a 0.75 m. c) Donde se prevé que los vehículos pueden moverse a velocidades mayores a 50 km/h, la protección debe ser por medio de alguna de las alternativas siguientes: 1 Una defensa de 310 mm de ancho mínimo, en posición horizontal situada al menos a 1.0 m o más del recipiente más cercano, apoyada con postes de perfil de acero, con una dimensión mínima de 190 mm, con una separación entre centros no mayor a 1.9 m y enterrados no menos de 0.9 m por debajo del nivel del piso.	Protección contra impactos de vehículos. Cada frente de una instalación de almacenamiento de GNC que está expuesto al peligro de impacto de vehículos, debe estar protegido por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes: a) La protección debe ser por medio de tubos de acero de 100 mm de diámetro mínimo, rellenos de concreto con una separación entre postes no mayor a 1 m y a una distancia no menor a 1.0 m del recipiente más cercano, con altura no menor a 1.0 m desde el nivel del piso y la parte inferior del poste debe estar embebida en concreto con una profundidad no menor a 0.50 m. b) Como medida complementaria se debe limitar la velocidad de circulación al interior de la estación a máximo 10 km/h. Este límite se deberá indicar mediante avisos reflectivos instalados en todas las islas de despacho y en otras áreas de la estación.	No se deben abrir posibilidades en que en una estación de servicio se permita circulación de vehículos a velocidades tan altas. 50 k/h en una estación es inaudito e inadmisible.	Procede parcialmente el comentario, se modifican los requisitos de este numeral basado en las características de la protección y no en las velocidades de circulación, quedando de la siguiente manera: **6.2.4.** Protección contra impacto vehicular. Los frentes expuestos al peligro de impacto de vehículo, de la Estación de Suministro de GNC, deben estar protegidos por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes, que garantice la salvaguarda del sistema de almacenamiento, sistema de compresión y el sistema de suministro: **a.** Postes. Deben estar espaciados no más de 1.00 m entre caras interiores, enterrados verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT, con altura mínima de 0.90 m sobre NPT. Deben ser de cualquiera de los siguientes materiales: **1.** Concreto armado: De al menos 0,20 m de diámetro; **2.** Tubería de acero al carbono: Cédula 80, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, y **3.** Tubería de acero al carbono: Cédula 40, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, rellena con concreto. **b.** Muretes de concreto armado. Deben estar espaciados no más de 1.00 m entre caras laterales, enterrados verticalmente no menos de 0,40 m bajo el NPT, con altura mínima de 0.75 m sobre NPT y al menos 0,20 m de espesor. Se permite también el murete corrido, y **c.** Protecciones en “U” (grapas). Se debe emplear tubería de acero al carbono, cédula 40 con o sin costura, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, enterradas verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT. La parte alta del elemento horizontal debe quedar a una altura mínima de 0.75 m sobre NPT. La separación máxima entre las caras de cada grapa, y entre grapas, debe ser de 1.00 m. Las protecciones antes señaladas deben marcarse con franjas diagonales alternas amarillas y negras, y estar ubicadas a cuando menos 1.00 m del sistema expuesto a impacto vehicular.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			2 Una barrera de concreto reforzado con altura no menor a 0.75 m al nivel de piso y situado a una distancia no menor a 1.0 m del recipiente más cercano.			
267	89	10	**10.- OPERACIÓN DE TERMINALES Y ESTACIONES DE GNC**	--	--	--
268	90	10.8	10.8.D) Los Surtidores y Postes deben tener un dispositivo de protección contra presión excesiva, adicional al disco de ruptura para prevenir una presión excesiva en los Recipientes. Dicho dispositivo adicional debe actuar a una presión de 125 % de la Presión de Servicio Nominal del Conector de Llenado del Surtidor o del Poste.	Los Surtidores y Postes deben tener un dispositivo de protección contra presión excesiva, para prevenir una presión excesiva en los Recipientes. Dicho dispositivo debe actuar a una presión de 125 % de la Presión de Servicio Nominal del Conector de Llenado del Surtidor o del Poste.		No procede el comentario, debido a que no se hace una justificación para eliminar un dispositivo de seguridad en los surtidores y postes.
269	91	10.9.2	10.9.2 Control de la presión del GNC. Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión del GNC entregado al vehículo automotor. Este control deberá diseñarse a prueba de fallas para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: a) Una presión estable de 200 bar a una temperatura uniforme de 15°C. b) Una presión estable de 260 bar a una temperatura de 57°C. c) 260 bar inmediatamente después del llenado, sin considerar la temperatura. d) La presión de llenado debe ser compensada por temperatura para evitar presiones que excedan la presión máxima permitida. Esta compensación se basa en un gas natural que cumple la ecuación siguiente: P (bar)=178.6 + [1.43 x T (°C)]. Para los gases que no cumplan con esta ecuación, debe reducirse la presión de llenado para proteger al recipiente en caso de exposición al calor o al fuego. e) La presión máxima permitida en una Estación es de 380 bar. f) Cuando la presión en el sistema del vehículo ha excedido el 125 % la Presión de Servicio Nominal de la boquilla de recepción, se debe: 1 Remover el exceso de GNC del vehículo. 2 Notificar al responsable del vehículo para que solicite la revisión y aprobación del fabricante del Recipiente Vehicular antes de continuar utilizándolo.	Eliminar Inciso.	Las limitaciones de diseño de los contenedores o recipientes deben estar basados en las normas internacionales que rigen su diseño (ASME / ISO 17519). Adicionalmente en la parte de operación solo debe referirse a cumplir con lo estipulado en el capítulo 4.	Procede parcialmente el comentario, no se elimina el numeral debido a que se modifica la redacción para dar mayor claridad de las condiciones de seguridad a las que se debe mantener la operación, homologando las especificaciones con la normatividad vigente nacional relativa a los vehículos que reciben el Gas Natural Comprimido en las estaciones de suministro referidas en este numeral, el cual queda como sigue: **7.1.13.2.** Control de la presión del GNC. Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión de llenado del GNC al vehículo automotor. Este control debe diseñarse a Prueba de Falla para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: **a.** Una Presión de llenado de 200 bar para Estaciones sin sistema de compensación de temperatura; **b.** Una Presión de llenado de 250 bar para Estaciones con sistema de compensación de temperatura; **c.** La Presión de Llenado debe ser Compensada por Temperatura para evitar presiones que excedan la presión máxima permitida. Esta compensación se basa en un Gas Natural que cumple la ecuación siguiente: P (bar)=178.6 + [1.43 x T (°C)]. Para los gases que no cumplan con esta ecuación, debe reducirse la Presión de Llenado para proteger al recipiente en caso de exposición al calor o al fuego; **d.** La presión máxima permitida en una Estación de Suministro no debe exceder de 250 bar, y **e.** Cuando la presión en el sistema del vehículo ha excedido el 1.25 del valor de la Presión de Servicio Nominal de la Boquilla de Recepción, se debe: **1.** Remover el exceso de GNC del vehículo, y **2.** Notificar al responsable del vehículo para que solicite la revisión y aprobación del fabricante del Recipiente vehicular.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>270</td><td>92</td><td>13</td><td>13.- PROCEDIMIENTO PARA EVALUACIÓN DE CONFORMIDAD.</td><td>--</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>271</td><td>93</td><td>13.4.2 c)</td><td>13.4.2.c El Regulado deberá presentar a la UV el dictamen vigente relativo al diseño de las instalaciones eléctricas del Sistema de almacenamiento, expedido por una Unidad de Verificación para dar cumplimiento a la NOM-001-SEDE-2012, o aquella que la sustituya.</td><td>Para el caso de modificación o ampliación de estaciones existentes, el Regulado deberá presentar a la UV el dictamen vigente relativo al diseño de las instalaciones eléctricas del Sistema de almacenamiento, expedido por una Unidad de Verificación para dar cumplimiento a la NOM-001-SEDE-2012, o aquella que la sustituya.</td><td>Se debe hacer la salvedad porque estaciones nuevas el Regulado no podrá contar con ningún dictamen hasta que la estación esté construida. Los dictámenes se emiten una vez se verifica que las instalaciones construidas cumplen con la norma.</td><td>Procede parcialmente el comentario de modificación, se elimina este numeral debido a que resultado de las demás propuestas recibidas se eliminó este apartado y se establecieron los numerales a evaluar en la tabla siguiente:
9.2. Procedimiento.
La evaluación de la conformidad de la presente Norma Oficial Mexicana se realizará para cada una de sus etapas, mediante la revisión documental y la verificación física de las Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y las Estaciones de Suministro de vehículos automotores.
Tabla 1 Procedimiento por Etapas de Evaluación de la Conformidad
<table>
<tr><th>ETAPA</th><th>NUMERAL A VERIFICAR</th><th>PERIODICIDAD DE VERIFICACIÓN</th><th>TIPO DE VERIFICACIÓN</th><th>DOCUMENTO EMITIDO</th></tr>
<tr><td>Diseño.</td><td>5</td><td>Una vez por diseño.</td><td>Documental.</td><td>Dictamen de Diseño.</td></tr>
<tr><td>Construcción y pre-arranque.</td><td>6</td><td>Una vez por construcción y pre-arranque.</td><td>Documental y verificación física de la instalación.</td><td>Dictamen de Pre-arranque.</td></tr>
<tr><td>Operación y mantenimiento.</td><td>7</td><td>Una vez por año.</td><td>Documental, verificación física de la instalación y operación.</td><td>Dictamen de Operación y Mantenimiento.</td></tr>
</table>
….</td></tr>
<tr><td>272</td><td>94</td><td>13.4.3 b)</td><td>13.4.3.b. 2 Los registros de capacitación y, en su caso, la certificación del personal que interviene en los trabajos de construcción.</td><td></td><td>Si se van a exigir registros de capacitación del personal de construcción, se debe ser más específico.
Hay disciplinas en las que el personal de construcción ni siquiera está capacitado (albañiles, técnicos, entre otros) a diferencia de soldadores, ingenieros, etc.</td><td>Procede el comentario, se elimina el numeral, debido a que ya existe regulación general en la materia, que establece la administración que el Regulado debe ejecutar en temas de capacitación del personal.</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="6">Proponente: Luis Núñez Cervantes Gerente General de Neomexicana de GNC S.A.P.I. de C.V.</td></tr>
<tr><td>273</td><td>1</td><td>1.4.11</td><td>1.4.11. Compresor de gas natural. Aparato diseñado específicamente para aumentar la presión del gas natural.</td><td>“1.4.11 Compresor de gas natural. Aparato mecánico, neumático o hidráulico diseñado específicamente para aumentar la presión del gas natural.”</td><td>1. 1.4 Definiciones. 1.4.11 Compresor de Gas Natural: La definición del proyecto de norma PROY-NOM-010-ASEA-2016 de Compresor de Gas Natural, aun cuando ha sido redactada de forma general, es ambigua y omisa respecto al tipo de mecanismos de operación que pueden utilizarse para la compresión del gas natural. Por ello y con el objeto de evitar que se prohíba la utilización de nuevos sistemas de compresión por no estar contenidos de manera específica, proponemos que la definición de Compresor de Gas Natural sea la siguiente:</td><td>Procede parcialmente el comentario, la especificidad de los componentes se debe desarrollar en el contenido de la Norma si éste describiera una tecnología específica, sin embargo se modifica el término “Compresor de gas natural” debido a que no se emplea en el desarrollo del documento, quedando de la siguiente manera:
4.11. Compresor: Aparato diseñado específicamente para aumentar la presión del Gas Natural.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>274</td><td>2</td><td></td><td></td><td>“1.4.67 Sistema de Compresión de GNC. Sistema que puede estar constituido por uno o varios compresores mecánicos, neumáticos o hidráulicos para incrementar o mantener la presión del gas natural al nivel requerido, así como los aparatos, módulos de almacenamientos de GNC, componentes, dispositivos y accesorios necesarios para su operación segura.</td><td>II. Sistema de Compresión: Conforme a la sección 3.1 del Capítulo 3, Sistema de Compresión de GNC, recomendamos se incorpore la siguiente definición de Sistema de Compresión de GNC que es más completa y detallada, por los mismos argumentos expuestos en la definición "Compresor de Gas Natural":</td><td>No procede el comentario debido a que en cada capítulo de cada sistema se establece las generalidades de los mismos.</td></tr>
<tr><td>275</td><td>3</td><td>Tabla 5.2.1</td><td>Tabla 5.2.1 Distancias desde el Punto de Suministro de GNC
<table><tr><th>Objeto</th><th>Distancia en metros</th></tr><tr><td>Surtidor de combustible líquido</td><td>1.5</td></tr><tr><td>Límite del predio</td><td>3.0</td></tr><tr><td>Abertura en un edificio</td><td>2.0</td></tr><tr><td>Almacenamiento de GNC en litros de agua</td><td>Distancia en metros*</td></tr><tr><td>Hasta 4 000</td><td>2.5</td></tr><tr><td>Más de 4 000 hasta 10 000</td><td>4.0</td></tr><tr><td>Más de 10 000</td><td>10.0</td></tr></table></td><td>Tabla 5.2.1 Distancias desde el Punto de Suministro de GNC
<table><tr><th>Objeto</th><th>Distancia en metros</th></tr><tr><td>Surtidor de combustible líquido (gasolina, diésel y Gas L.P.)</td><td>1.5</td></tr><tr><td>Límite de predio</td><td>3.0</td></tr><tr><td>Más de 10.000</td><td>6.0</td></tr></table></td><td>II. 5.2.1 Distancias desde el punto de suministro de combustibles líquidos: En el proyecto de norma PROY-NOM-010-ASEA-2016, debe considerarse de manera específica dentro de los combustibles líquidos tales como gasolina y diésel, al Gas LP; de esta manera la norma permitirá regular estaciones multimodales con más de un combustible en sus diferentes combinaciones o incluso aquellas que operen con os tres tipos de combustibles (por ejemplo Gasolina y Gas Natural, Gas LP y Gas Natural, etc.) toda vez que los 3 son combustibles líquidos. Para ello, proponemos que el primer renglón de la tabla 5.2.1 se modifique de la siguiente forma:
También proponemos que en el segundo renglón -donde se señala que debe mediar una distancia de 3 metros al límite del predio- se agregué como alternativa que la distancia de 3 metros puede reducirse a 1 metro (un metro) siempre y cuando el límite del predio cuente con un muro cortafuego (4TRF - pared resistente al fuego por al menos 4 horas). Lo anterior en concordancia con las mejores prácticas de la industria, ya que esta alternativa la contemplan normas de otros países que son referentes en el tema, como Perú, Norma Técnica Peruana NTP 111.031 (Estación de compresión, módulos contenedores o de almacenamiento y estación de descarga para el gas natural comprimido GNC).
Asimismo, proponemos reducir para el último renglón de la tabla 5.2.1 la distancia de 10.0 metros a 6.0 metros, toda vez que la distancia de 10.0 metros para el almacenamiento es excesiva y resta viabilidad al desarrollo de la industria al hacer obligatorio el uso de terrenos de mayores dimensiones.</td><td>Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica el concepto de combustible líquido por petrolíferos, para dar congruencia con los conceptos establecidos en la Ley de Hidrocarburos; una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad y se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k y 5.4.2; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva. Adicionalmente se precisa la definición de punto se suministro y el punto de transferencia para dar mayor claridad a la tabla y se adicionan estos conceptos en el título de la misma tabla. La cual queda como:
5.4.2.1 El Punto de Suministro de GNC debe cumplir con los requisitos siguientes:
….
Tabla 5.4.2.1 Distancias desde el Punto de Suministro de GNC
(Aplica a Postes y Surtidores).
<table><tr><th colspan="2">OBJETO</th><th>DISTANCIA EN METROS</th></tr><tr><td colspan="2">Surtidor de petrolíferos.</td><td>1.5</td></tr><tr><td colspan="2">Límite del predio.</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="2">Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>2</td></tr><tr><td rowspan="3">Almacenamiento estacionario de GNC (volumen en litros de agua).</td><td>Hasta 4 000.</td><td>2.5</td></tr><tr><td>Más de 4 000 hasta 10 000.</td><td>4</td></tr><tr><td>Más de 10 000.</td><td>10</td></tr></table></td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en la tabla 5.4.2.1, se deben incorporar en diseño de la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o la Estación de Suministro las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción. **4.45.** Punto de Suministro: El punto de la Terminal de Carga o Estación de Suministro donde se hace la transición de tubería rígida a la manguera de carga de GNC del sistema de carga de Módulos de almacenamiento transportables o de suministro de GNC al vehículo. **4.46.** Punto de Transferencia: Es el punto de conexión entre el Conector de Llenado de la manguera y la Boquilla de Recepción del Módulo de almacenamiento transportable o del vehículo, donde se realiza la transferencia de GNC de la Terminal de Carga a dicho Módulo de almacenamiento o de la Estación de Suministro al vehículo. En las Terminales de Descarga es el punto de conexión entre el conector y la Boquilla de Descarga donde se realiza la transferencia de GNC del Módulo de almacenamiento transportable a la Terminal.
276	4	5.3.a)	a) Contar con certificado de cumplimiento con la norma ANSI/IAS NGV 4.2.	IV. 5.3 Requisitos de las mangueras: En el inciso a) proponemos que las mangueras cumplan con la norma ANSI, pero sugerimos eliminar el requisito sobre el certificado de las mangueras, ya que esto no es manejable en la práctica, las empresas fabricantes de mangueras comúnmente aseguran el cumplimiento de normas como la ANSI en una hoja de datos del producto pero no emiten un certificado.		No procede el comentario debido a que el Regulado debe garantizar que los componentes de la instalación cumplen con la normatividad que les aplica, en este caso, a través de un certificado.
277	5	5.3.a)	d) Su longitud no debe ser mayor a 4.5 m.	Para el inciso d) la longitud de las mangueras no debe ser limitada a 4.5 metros; proponemos que se cambie este valor a un máximo de 10 metros, con lo cual se flexibiliza y generaliza la norma, pues hay casos en que se requieren mangueras de mayor longitud, de acuerdo a las plataformas que se carguen o descarguen.		Procede parcialmente la propuesta, no se adopta el dato propuesto ya que no se presenta justificación técnica basada en normatividad, sin embargo del análisis a las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción manteniendo la longitud establecida en la Norma vigente y adicionando medidas de seguridad para su uso, la cual queda como sigue: **5.4.2.3…** **…** **d.** Su longitud no debe ser mayor a 7.6 m, evitando que éstas estén tensionadas o torcionadas y evitar que pasen por debajo de la unidad u otros vehículos. El largo de la manguera no debe permitir su roce contra el piso de la isla, y

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
278	6	6.3.2	6.3.2 Se debe instalar una válvula automática normalmente cerrada a la entrada del Sistema de Compresión para cortar el flujo de gas natural a dicho Sistema cuando:	V. 6.3.2 Requisitos de las mangueras: La válvula automática que se propone en este apartado puede instalarse a la entrada o a la salida del sistema de compresión. Evidentemente, es conveniente que la válvula se instale, pero sería mejor dejar la opción de ubicarla tanto en la entrada como en la salida, dependiendo del diseño del sistema de compresión, ya que cumple con su función de manera indistinta y con ello se optimizan los sistemas de acuerdo a sus características propias.		No procede el comentario, debido a que su función es cortar el flujo de gas al sistema de compresión.
279	7	7.2.1.b)	b) Las mangueras deben contar con un dispositivo de ruptura que se separa cuando la manguera es jalada accidentalmente con una fuerza que excede el valor especificado a efecto de suspender el flujo de GNC y proteger contra daños al Poste de descarga.	IV. 7.2.1 b): Recomendamos incluir la alternativa de que los vehículos puedan inmovilizarse con algún mecanismo de frenado y no exigir como única alternativa que se instalen mangueras con dispositivos de ruptura, ya que existen diversas alternativas para proteger los postes de descarga. El inciso se puede escribir como "Si el vehículo o contenedor no tuviera un dispositivo de frenado para que se mantenga inmovilizado en el momento de la carga o descarga, las mangueras deben contar con un dispositivo de ruptura que se separa..."		No procede el comentario, debido a que el sistema principal de protección de las mangueras, es el dispositivo de ruptura, la propuesta presentada es un requisito de seguridad operativa.
280	8			VI. 7.3 Requisitos de los sistema de Terminales de Descarga de GNC: Sugerimos que se incluya como punto 7.3.2 la alternativa de contar con sistemas de transvase (como se indica en la Norma Técnica Peruana NTP 111.031 (Estación de compresión, módulos contenedores o de almacenamiento y estación de descarga para el gas natural comprimido GNC) "7.6.2 El trasvase de GNC a una Estación de Servicio de GNV puede consistir en una tecnología que incluya un sistema de trasvase mediante fluido hidráulico de características adecuadas para el desplazamiento del GNC almacenado, de tal forma que se entregue de manera segura el gas natural según los niveles de presión requeridos por el dispensador de GNV".		Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica de los requisitos de seguridad de las terminales de descarga, se adiciona el numeral propuesto, el cual queda como sigue: 5.6.1.10. Sistema de presurización para desplazar el GNC almacenado en los Módulos de almacenamiento transportables. Se debe evidenciar que se cuenta con el Dictamen donde demuestre que la Terminal de Descarga fue verificada por una Unidad de Verificación de Instalaciones Eléctricas acreditada y aprobada en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>281</td><td>9</td><td>8.1.2.a)</td><td>a) Las Terminales de GNC deben estar ubicadas fuera de áreas residenciales, en zonas de baja densidad de población y cumplir con las distancias mínimas siguientes:</td><td>VII. 8.1.2 Estudios de Riesgo: En el inciso a), al señalar que las terminales no deben estar en áreas residenciales se limita el desarrollo de la industria del gas natural, además de restringir las alternativas con que puede contar el consumidor con la consiguiente afectación a su economía. El manejo del gas natural en zonas residenciales con las medidas de mitigación y seguridad adecuadas no representa un riesgo para la población, como se demuestra en la práctica en diversos países como Brasil, Argentina, Perú, La India o Malasia.
Las distancias señaladas en este inciso son excesivas en comparación con normas internacionales, sugerimos considerar distancias que se indican en normas de otros países como la Norma Técnica Peruana NTP 111.019 2007 que se respalda a su vez en normas internacionales y en prácticas de la industria</td><td></td><td>Procede parcialmente el comentario, se elimina el concepto de ubicación fuera de áreas residenciales, manteniendo el distanciamiento a estos sitios en la tabla 6.1.12.1; se modifican las distancias establecidas en este inciso, como resultado de las demás propuestas recibidas, manteniendo las distancias que provee mayor seguridad, adicional a ello se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k, 6.1.1 y 6.1.12.1; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva; quedando de la siguiente manera:
6.1.1. Distancias de seguridad. El Recinto de compresión y almacenamiento de GNC de las Terminales de deben cumplir con las distancias mínimas siguientes:
a. A 100 m de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar de concentración pública.
b. El perímetro de la proyección en planta de las Terminales debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes:
1…
2…
En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en este numeral, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga, las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.
Tabla 6.1.12.1 Distancias entre las áreas de las Terminales.
<table>
<tr><th rowspan="2">DESDE
HASTA</th><th colspan="5">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>ALMACENA-MIENTO</th><th>ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN</th><th>ÁREA DE CARGA O DESCARGA</th><th>LÍMITE DE LA TERMINAL DE DESCARGA</th><th>SISTEMA DE COMPRESIÓN</th></tr>
<tr><td>Lugares de concentración pública.</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>-</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Oficina o almacén.</td><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Fuentes de ignición.</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>-</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Caminos internos.</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>-</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad en donde existan viviendas.</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
</table>
…</td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en las tablas 6.1.12.1 y 6.1.12.2, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.
282	10	8.1.2.c)	c) Requisitos del terreno.	Respecto al inciso c) Requisito de terreno, no consideramos necesario limitar a que el terreno deba ser de uso exclusivo, dependiendo del proyecto y del terreno es posible desarrollar otras actividades siempre que se cumplan las restricciones de los estudios de riesgo, las distancias mínimas y las medidas de seguridad para el caso en concreto. Tampoco debe restringirse a que el piso deba terminarse en concreto, esto incrementará los costos sin ser un aspecto forzoso para este tipo de terminales, ya que la utilización de asfalto en diversas secciones del piso. Consideramos que no debe exigirse como opción única que el terreno se ubique en un nivel superior al de los caminos principales vecinos, lo que debe contemplarse es un diseño para no retener agua en el terreno.		Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para quedar de la siguiente manera: **6.1.1** **…** **c.** Requisitos del terreno. **1.** El terreno de la Terminal debe estar delimitado con un muro o cerca perimetral, y **2.** Debe preverse la instalación de alcantarillas y pendientes adecuadas para evitar la acumulación de agua e inundación en el predio, así como un sistema de drenaje adecuado para el desagüe de aguas pluviales.
283	11	8.2.1.a)	a) Las pérdidas de presión en la tubería no deben exceder 10% y la velocidad del flujo del gas natural no debe exceder 25 m/s.	VIII.8.2.1. Tuberías de baja presión: En el inciso a) sugerimos cambiar de "no deben exceder" a "se recomienda que no excedan el 10%" y para la velocidad de 30 m/s de igual forma cambiar de "no debe exceder" a "se recomienda que no exceda 25 m/s".		No procede el comentario debido a que en la propuesta no se identifica el aporte a la seguridad de las instalaciones, y no presenta una justificación técnica,
284	12	8.2.2.g)	g) Los componentes de tubería, tales como filtros, conectores de manómetros y transductores de presión y juntas de expansión, deben estar marcados en forma permanente para indicar los límites de presión de operación máxima permisible.	IX.8.2.2 Protección contra la corrosión: Para el inciso g) debe permitirse como alternativa que los accesorios mencionados cuenten con placas de identificación o que éstos estén marcados en forma permanente, aunque esto último no es una práctica estándar.		Procede parcialmente el comentario, se incorpora la placa de identificación y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso g) del numeral 8.2.2, el cual queda como sigue: **6.1.3.2** Protección contra la corrosión. **…** **g.** Los Componentes de tubería, tales como filtros, Conectores de manómetros y juntas de expansión, deben estar marcados en forma permanente o contar con placa de identificación para indicar los límites de Presión de Operación Máxima permisible, y

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>285</td><td>13</td><td>8.2.2.h)</td><td>h) Las tuberías deben tener la pendiente y válvulas de purga adecuadas para evacuar condensados.</td><td>Para el inciso h) proponemos agregar al final de la frase "cuando sea necesario" no en todas la terminales se requiere.</td><td></td><td>Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso h) del numeral 8.2.2, el cual queda como sigue:
6.1.3.2 Protección contra la corrosión.
h. Las tuberías deben tener la pendiente y válvulas de Purga adecuadas para evacuar condensados, cuando sea necesario.</td></tr>
<tr><td>286</td><td>14</td><td>8.3.1</td><td>8.3.1 Tuberías de alta presión. Las tuberías de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes:</td><td>X.8.3.1 Tuberías de alta presión: Solicitamos que se cambie el término "deben" por "se recomienda" ya que de acuerdo al diseño de cada terminal de carga o descarga serán o no aplicables los requerimientos señalados en esta sección.</td><td></td><td>No procede el comentario, los requisitos de seguridad indicados en el documento regulatorio, son obligatorios, no son optativos o de interpretación libre, excepto cuando el documento exprese las opciones para cumplir los requisitos.</td></tr>
<tr><td>287</td><td>15</td><td>8.3.4</td><td>8.3.4 Sistema de agua contra incendio</td><td>XI.8.3.4 Sistema de agua contra incendio: No debe ser obligatorio un sistema de agua contra incendio, el uso de extintores adecuados en cantidad y tipo es una medida suficiente.</td><td></td><td>Procede parcialmente el comentario y como resultado de las demás propuestas procedentes, se modifica la redacción, quedando de la siguiente manera:
6.1.7. Sistema contra incendio. Se debe instalar el sistema contra incendio de acuerdo a lo establecido en el diseño del proyecto.</td></tr>
<tr><td>288</td><td>16</td><td>8.4.5</td><td>8.4.5 Distancias entre las áreas de las Terminales</td><td>XII. 8.4.5 Distancias entre las áreas de las Terminales: Al igual que la sección que incluye las especificaciones sobre distancias en el punto de suministro, las distancias indicadas en la tabla 8.4.5 son excesivas y al ser fijas para todos los proyectos pueden hacer inviables algunos de ellos, consideramos que estas distancias deben determinarse en función del estudio de riesgo para cada caso.
Debe considerarse también que la construcción de un muro cortafuegos (4TRF - pared resistente al fuego por al menos 4 horas) permitirá reducir las distancias conforme lo indican normas de otros países como la Norma Técnica Peruana NTP 113.031 (Estación de compresión, módulos contenedores o de almacenamiento y estación de descarga para el gas natural comprimido GNC).</td><td></td><td>Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para establecer la las distancias mínimas de seguridad desde los elementos y no desde los límites de la terminal.
Sin embargo, del análisis a las demás propuestas recibidas y al comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad y se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k y 6.1.12; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva, quedando de la siguiente manera:
6.1.12. Distancias entre las áreas de las Terminales. Las terminales deben cumplir con las distancias establecidas en la siguiente tabla:
Tabla 6.1.12.1 Distancias entre las áreas de las Terminales.
<table>
<tr><th rowspan="2">DESDE
HASTA</th><th colspan="5">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>ALMACENA-MIENTO</th><th>ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN</th><th>ÁREA DE CARGA O DESCARGA</th><th>LÍMITE DE LA TERMINAL DE DESCARGA</th><th>SISTEMA DE COMPRESIÓN</th></tr>
<tr><td>Lugares de concentración pública.</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>-</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Oficina o almacén.</td><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Fuentes de ignición.</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>-</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Caminos internos.</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>-</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad en donde existan viviendas.</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
Tabla 6.1.12.2 Distancias del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión
<table>
<tr><th colspan="4">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>Local/objeto</th><th colspan="3">VOLUMEN TOTAL DE ALMACENAMIENTO EN LITROS DE AGUA</th></tr>
<tr><td>Almacenamiento de GNC.</td><td>Hasta 4,000</td><td>desde 4000 a 10000</td><td>sobre 10,000</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite del predio.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
</table>
En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en las tablas 6.1.12.1 y 6.1.12.2, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.
4.4. Análisis de Capas de Protección: Herramienta semi-cuantitativa de análisis y evaluación de riesgos que permite determinar si se requieren implementar Capas de Protección Independientes de seguridad en los escenarios de mayor riesgo identificados en el Análisis de Riesgos, comunmente denominado LOPA por sus siglas en inglés Layers Of Protection Analysis.
4.7. Capa de Protección Independiente: Sistema, dispositivo o acción, que cumple con las características de efectividad, independencia y ser auditable.
5. Diseño.
…
c. Análisis de Capas de Protección. En el caso de instalaciones nuevas o modificadas que requieran reducir las distancias de seguridad establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana para elementos internos y externos, se debe desarrollar un Análisis de Capas de Protección y determinar la reducción de riesgo cuantitativo en la instalación.
El Análisis de Capas de Protección debe ser desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas disponibles y la reducción de riesgo cuantitativo de la instalación de acuerdo al IEC-61511 part. 3: 2003, ANSI/ISA 84.00.01 part. 3 2004, o aquellos que los sustituyan; o código o estándar equivalente, similar o superior; y deben ser ejecutados por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional en la materia.
Las recomendaciones derivadas de Análisis de Capas de Protección deben ser integradas al diseño de la Terminal de Carga, Terminal de Descarga y la Estación de Suministro de GNC y deben implementarse durante la etapa de construcción.
</td></tr>
</table>

(Continúa en la Tercera Sección)

TERCERA SECCION

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

(Viene de la Segunda Sección)

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						6.3. Pre-arranque. **…** **k.** El Análisis de Capas de Protección y las recomendaciones resultantes implementadas en el Proyecto, cuando no se puedan cumplir las distancias establecidas en la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o Estación de Suministro.
289	17	9.2.3.a)	a) 3 m al límite del predio de la Estación, al edificio más cercano o cualquier fuente de ignición.	XIII.9.2.3 Distancias Mínimas, inciso a): Fl inciso a) señala una distancia mínima de 3 m al límite del predio de la estación, al edificio más cercano o cualquier fuente de ignición, como alternativa se puede incluir la construcción de un muro cortafuego (4TRF - pared resistente al fuego por al menos 4 horas) como se incluye en normas de otros países como Perú y Colombia (Norma Técnica Peruana NTP 111.031 (Estación de compresión, módulos contenedores o de almacenamiento y estación de descarga para el gas natural comprimido GNC).		Procede parcialmente el comentario, resultado del comparativo de la normatividad en la materia, se mantienen las distancias que provee mayor seguridad y se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k y 6.1.12; quedando de la siguiente manera: **6.2.3.3.** Los equipos de compresión, almacenamiento y suministro deben cumplir con las siguientes distancias: **a.** El sistema de almacenamiento estacionario y el sistema de compresión, deben estar ubicados a una distancia mínima de: **Tabla 6.2.3.3** Distancias de seguridad del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión. **DISTANCIA EN METROS** Local/objeto | **volumen total de almacenamiento en litros de agua** | | | Almacenamiento de GNC | Hasta 4,000 | desde 4000 a 10000 | sobre 10,000 Establecimiento público* | 3 | 4 | 10 Aberturas o ventanas en cualquiera construcción | 3 | 4 | 10 Límite del predio y Fuente de ignición. | 3 | 4 | 10 **b.** Los equipos de compresión, almacenamiento y suministro deben estar ubicados, como mínimo, a: **1.** 3 m del límite de la calle o banqueta pública; **2.** 3 m entre un recipiente Estacionario y material que se pueda incendiar rápidamente; **3.** 6 m entre un recipiente Estacionario y la pared exterior más cercana de tanques abiertos que contengan líquidos combustibles o inflamables, y **4.** 15 m a las vías de ferrocarril. En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en el numeral 6.2.3.3, se deben incorporar desde el diseño de la Estación de Suministro las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
290	18	10.2.6.1.d)	d) Flujo nominal del sistema de agua contra incendios.	XIV.10.2.6.1 d): Proponemos eliminar r este inciso o en su defecto agregar "cuando exista el sistema."		Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica, el cual queda como sigue: **6.3.7.1** **…** **d.** El flujo nominal del sistema de agua contra incendio, cuando exista el sistema;
291	19	Capítulo 15	**Capítulo 15 Bibliografía** Para la elaboración de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se consultaron los documentos siguientes:	ISO 11439:2000 Gas cylinder - High pressure cylinder for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles ISO 11120:1999 Gas cylinders - refillable seamless Steel tube of water capacity between ISO 3000 l - design, construction and testing De igual forma utiliza como referencia las siguientes Normas Peruanas e Internacionales, las cuales provienen de organismos similares a ISO: Normas Técnicas Peruanas NTP 111.013: 2004 Cilindros de alta presión para almacenamiento de gas natural utilizado como combustible para vehículos automotores NTP 111.017: 2004 Revisión periódica de cilindros tipo I para GNV NTP 111.019:2007 Estación de servicio para venta al público de gas natural vehicular (GNV) NTP 399.015:2001 Símbolos pictóricos para manipuleo de mercancías peligrosas NTP 350.043-1:1998 EXTINTORES PORTATILES. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática NTP 350.043-2:1998 EXTINTORES PORTATILES. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática. Extintores de agentes halogenados NTP 350.034:2003 EXTINTORES MANUALES DE POLVO QUIMICO SECO. Cargas NTP 833.030:2003 EXTINTORES PORTATILES. Servicio de inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática. Rotulado NORMA TÉCNICA NTP 111.031 PERUANA 3 de 44 Normas Técnicas de Asociación ASTM B 117:2003 Standard practice for operating salt spray (fog) apparatus ASTM A 53:2001 Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot - Dipped, Zinc – Coated Welded and Seamless	XV. Capítulo 15. Bibliografía: Agregar la referencia a la Norma Peruana NTP 111.031 (Estación de compresión, módulos contenedores o de almacenamiento y estación do descarga para el gas natural comprimido GNC) y las normas que esta misma cita en las secciones 2.2 y 2.3. No omito mencionar que la Norma Técnica Peruana NTP 111.031 que se ha citado hace referencia e incorpora a su vez estándares de diversas Normas Internacionales (ISO):	No procede el comentario, ya que no se adoptaron requisitos particulares para la creación del documento.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
				ASTM A 105:2005 Standard Specification for Carbón Steel Forgings for Piping Applications ASTM A 106:1999 Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High Temperature Service ASTM A 193/A 193M Alloy-steel and stainless Steel bolting materials for high-temperature Service ASTM A 194/A 194M Carbon and alloy Steel nuts for bolts for hlghpressure and high temperature Service ASTM E 136:2004 Standard test method for behavlor of materials in vertical tube furnace at 750 -C API RP 520 Recommended practice for the design and installation of pressure relieving systems in refineries API RP 576 Inspection of pressure relieving devices ANSI/ASME B 31.3 Chemical plant and petroleum refinery piping NORMA TÉCNICA NTP 111.031 PERUANA 4 de 44 ASME - Sección IX:2000 Boiler and pressure vessel code ASME B40.1:1991 Gauges pressure. Indicating dial type. Elastic element ASME SECCIÓN IX:2007 Boiler and Pressure Vessel Code, Section IX: Welding and Brazing Qualifications ASME SECCION V:2007 Boiler and Pressure Vessel Code, Section V: Nondestructive Examination AISI 316 Stainless Steel Type		
5	**Proponente: Jorge A. Sandoval Toscano Director de la Asociación Mexicana de Gas Natural, A.C.**					
292	1	PREFACIO párrafo tercero	B) Organizaciones Industriales y Asociaciones del Ramo. · Asociación Mexicana de Distribuidores de Gas Licuado y Empresas Conexas, A. C. · Asociación Mexicana de Gas Natural, A.C. · Asociación Mexicana de Proveedores de Estaciones de Servicio, A.C. · Compañía de Inspección Mexicana, S.A. de C.V. · Compañía Industrial AZO, S.A. de C.V. · Compañía Mexicana de Gas, S.A. de C.V. · Dina Camiones, S.A. de C.V. · Ecostarenergy, S. de R.L. de C.V.	Promotora Energética E3 S.A. de C.V. Tecnigas Ingenieros S.A. DE C.V	Se solicita incluir el nombre de éstas dos empresas que han venido participando en la revisión del documento.	Procede el comentario, se integra Promotora Energética E3 S.A. de C.V. y Tecnigas Ingenieros S.A. DE C.V. en la colaboración para el desarrollo del proyecto. La redacción queda de la siguiente manera: B) Organizaciones Industriales y Asociaciones del Ramo. • Asociación Mexicana de Distribuidores de Gas Licuado y Empresas Conexas, A.C. • Asociación Mexicana de Gas Natural, A.C. • Asociación Mexicana de Proveedores de Estaciones de Servicio, A.C. • Compañía de Inspección Mexicana, S.A. de C.V. • Compañía Industrial AZO, S.A. de C.V. • Compañía Mexicana de Gas, S.A. de C.V. • Dina Camiones, S.A. de C.V. • Ecostarenergy, S. de R.L. de C.V.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			· Engie México/GDF SUEZ Energía de México · Gas Natural Fenosa/Comercializadora Metrogas, S.A. de C.V./Gas Natural México, S.A. de C.V. · Gas Natural Uruapan, S.A. de C.V. · GAZEL México/Combustibles Ecológicos Mexicanos, S.A. de C.V. · GNCV de México, S. de R.L. de C.V. · Igasamex Bajío, S. de R.L. de C.V. · Natgas Querétaro, S.A.P.I de C.V. · Neomexicana de GNC, S.A. de C.V. · Petróleos Mexicanos/Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño · Petróleos Mexicanos/Pemex Gas y Petroquímica Básica			• Engie México - GDF SUEZ Energía de México. • Gas Natural Fenosa - Comercializadora Metrogas, S.A. de C.V. - Gas Natural México, S.A. de C.V. • Gas Natural Uruapan, S.A. de C.V. • GAZEL México - Combustibles Ecológicos Mexicanos, S.A. de C.V. • GNCV de México, S. de R.L. de C.V. • Igasamex Bajío, S. de R.L. de C.V. • Natgas Querétaro, S.A.P.I de C.V. • Neomexicana de GNC, S.A. de C.V. • Petróleos Mexicanos. - Dirección Corporativa de Planeación, Coordinación y Desempeño. - Pemex Gas y Petroquímica Básica. • Promotora Energética E3 S.A. de C.V. • Tecnigas Ingenieros, S.A. de C.V.
293	2	1.1. Párrafo primero	1.1 Objetivo Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) establece los requisitos relativos al diseño, construcción, operación, seguridad y mantenimiento que deben cumplir las Terminales de carga y las Terminales de descarga de sistemas de almacenamiento transportables, así como las Estaciones de suministro de Gas Natural Comprimido (GNC) para vehículos automotores que lo utilicen como combustible.	Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana (NOM) establece los requisitos relativos al diseño, construcción, operación, seguridad, mantenimiento y desmantelamiento, que deben cumplir las Terminales de carga y las Terminales de descarga de sistemas de almacenamiento transportables, así como las Estaciones de suministro de Gas Natural Vehicular (GNV).	Debe ser congruente con el alcance de la norma.	No procede el comentario, La definición de Gas Natural Vehicular no está incluida en la Ley de Hidrocarburos y no es congruente con la normatividad nacional relacionada al gas natural comprimidos para uso automotor.
294	3	1.2 1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.2.4 1.2.5	1.2 Campo de aplicación Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana es de cumplimiento obligatorio para todas las instalaciones de Terminales y Estaciones de GNC en la República Mexicana y aplica a los sistemas, componentes, equipos y materiales utilizados en las: 1.2.1. Las Terminales de Carga y Estaciones de Servicio desde la válvula de entrada de gas natural al Sistema de Compresión hasta el punto de transferencia del GNC a los sistemas de almacenamiento transportables o a los sistemas vehiculares.	1.2.2. Las Terminales de Descarga desde el punto de recepción de GNC hasta el punto de transferencia de custodia. 1.2.3. Estaciones de suministro satélite o remota o hija desde el punto de recepción de GNC hasta el punto de transferencia del GNV a los sistemas vehiculares. 1.2.4 Equipos integrados de compresión y despacho de GNV, desde el punto de recepción de gas natural hasta el punto de transferencia del GNV a los sistemas vehiculares. 1.2.5 Estaciones de servicio privada de GNV.	1. Precisar la definición de acuerdo a los términos utilizados en Normas extranjeras e internacionales. 2. Esta Norma Oficial Mexicana debe aplicar también para los Equipos integrados de compresión y despacho de GNV dado que son equipos que actualmente se utilizan a nivel mundial en algunas estaciones de suministro de GNV. 3. En los apartados 6 y 7 se debe incorporar los requisitos de operación y mantenimiento para los Equipos integrados de compresión y despacho de GNV.	1. No procede el comentario, las normas nacionales establecen otras definiciones para estos conceptos. 2. No procede el comentario, no es alcance del instrumento regulatorio y el comentario no presenta una propuesta fundamentada con normatividad nacional o internacional. 3. No procede el comentario, no es alcance del instrumento regulatorio y el comentario no presenta una propuesta fundamentada con normatividad nacional o internacional. 4. No procede el comentario, los requisitos establecidos son muy específicos en este numeral y no se presenta una propuesta fundamentada con normatividad nacional o internacional.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
			1.2.2. Las Terminales de Descarga desde el punto de recepción de GNC hasta la válvula de entrega de gas natural del usuario. 1.2.3. Estaciones de suministro satélite desde el punto de recepción de GNC hasta el punto de transferencia del GNC a los sistemas vehiculares. 1.2.4. No incluye: a) Las Estaciones de Regulación y Medición de recepción de gas natural de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro, ni de entrega de gas natural de las Terminales de Descarga. b) Los vehículos para el transporte de recipientes de GNC. 1.2.5. No aplica a: a) Aparatos para Recargar Vehículos (ARV). b) Equipos integrados de compresión y despacho de GNC.	1.2.6 Estaciones de servicio multimodal. 1.2.7. No aplica a: a) Las Estaciones de Regulación y Medición de recepción de gas natural de las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro de GNV, ni de entrega de gas natural de las Terminales de Descarga. b) Los vehículos para el transporte de recipientes de GNC. c) Aparatos para Recargar Vehículos (ARV).	4. En los apartados 6 y 7 se debe incorporar los requisitos de operación y mantenimiento para los Equipos integrados de compresión y despacho de GNV.	
295	4	1.4.2	1.4.2. Accesorio. Parte que realiza una o más funciones independientes y que contribuye a la operación de los aparatos o Estación de suministro a los que sirve.	1.4.2. Accesorio. Pieza que es esencial para una cosa o una máquina pero no constituye su cuerpo central y puede sustituirse.	Se precisa la definición.	No procede el comentario, la definición propuesta no establece mayor claridad.
296	5	1.4.3	1.4.3. Agencia. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.	Agencia. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos / Agencia de Seguridad Energía y Ambiente (ASEA).	Hace parte de la definición.	No procede el comentario, se adopta la definición ya establecida en la Ley de la Agencia. Solo se actualiza el numeral quedando en el 4.3.
297	6	1.4.5	1.4.5. Boquilla de Descarga. Componente de la Terminal de Descarga que se acopla al Conector de Descarga de los sistemas de almacenamiento transportables para transferir GNC a la Terminal.	Boquilla de Descarga. Componente del surtidor, poste de llenado o de la Terminal de Descarga que se acopla a la boquilla de recepción de los vehículos automotores o los sistemas de almacenamiento transportables para transferir GNC a la Terminal.	Precisar la definición.	Procede parcialmente el comentario de precisar la definición, la definición de conector de llenado ya establece el acoplamiento a la boquilla de recepción de los sistemas de almacenamiento transportable o vehículos automotores, por lo que solo se precisa y homologa el término “Módulo”, quedando de la siguiente manera: **4.5. Boquilla de Descarga:** Componente de la Terminal de Descarga que se acopla al Conector de Descarga de los Módulos de almacenamiento transportables para transferir GNC a la Terminal.
298	7	1.4.8	1.4.8. Comisión. La Comisión Reguladora de Energía.	Eliminar párrafo.		Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no se mencionan en ninguna parte del documento normativo.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
299	8	1.4.10	1.4.10. Componente. Parte esencial de una Terminal de carga o de una Terminal de descarga o de una Estación suministro de combustible, un dispositivo o equipo.	1.4.10 Componente. Parte esencial de una Terminal de carga, Terminal de descarga, Estación suministro de combustible y Equipos integrados de compresión y despacho de GNV, un dispositivo o equipo.	Adecuar conforme al campo de aplicación.	No procede el comentario, la definición propuesta no está contemplada en el campo de aplicación de la norma. Sólo se actualiza el numeral quedando en el 4.10**.**
300	9	1.4.16	1.4.16. Control de Operación. Instrumento de control que es utilizado para regular o controlar la operación normal de un aparato.	Eliminar párrafo.	Se propone eliminar esta definición ambigua que no se utiliza en el resto del documento. No existe un instrumento que controle los límites de seguridad.	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
301	10	1.4.17	1.4.17. Dispositivo de Relevo de Presión (DRP). Dispositivo diseñado para abrir, debido a las condiciones de emergencia o anormales, a efecto de liberar gas natural y evitar un aumento de la presión en el recipiente o tubería que protege, por encima de un valor especificado. El dispositivo puede ser del tipo que puede volver a cerrarse o del tipo que debe ser reemplazado después de cada uso, por ejemplo, los que tienen un disco de ruptura o tapón fusible.	**Dispositivo de Alivio de Presión (DAP).** Dispositivo diseñado para abrir, en condiciones de emergencia o anormales, a efecto de liberar gas natural y evitar un aumento de la presión en el recipiente o tubería que protege, por encima del valor de calibración. El dispositivo puede ser del tipo que puede volver a cerrarse o del tipo que debe ser reemplazado después de cada uso, por ejemplo, los que tienen un disco de ruptura o tapón fusible.	Se cambia la palabra RELEVO por ALIVIO. Adicionalmente los valores de calibración pueden diferir del valor de especificación del elemento. Decir "calibración" es más preciso y seguro.	No procede, no se presenta una justificación técnica y/o jurídica basada en normatividad. La NOM-093-SCFI-1994, Válvulas de relevo de presión (Seguridad, seguridad-Alivio y alivio) operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce, establece en el párrafo segundo del numeral 4.2.1 lo siguiente: El término válvula de relevo de presión o válvula de escape se utiliza para denominar indistintamente y en forma general a una válvula de seguridad, válvula de alivio, válvula de seguridad-alivio o a una válvula operada por piloto. Además, el término "válvula de relevo de presión" ya es utilizado en las normas NOM-011-SECRE-2002 y NOM-013-SECRE-2012, relacionadas con la materia de Gas Natural. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 4.17.
302	11	1.4.18	1.4.18. Dispositivo de Relevo de Presión Activado por Presión. Dispositivo con disco de ruptura que abre para liberar gas natural cuando la presión del recipiente o la tubería a la que está conectado excede el valor establecido.	Dispositivo de Alivio de Presión Activado por Presión. Dispositivo con disco de ruptura que abre para liberar gas natural cuando la presión del recipiente o la tubería a la que está conectado excede el valor de calibración.	Se cambia la palabra RELEVO por ALIVIO. Adicionalmente los valores de calibración pueden diferir del valor de especificación del elemento. Decir "calibración" es más preciso y seguro.	No procede, no se presenta una justificación técnica y/o jurídica basada en normatividad. La NOM-093-SCFI-1994, Válvulas de relevo de presión (Seguridad, seguridad-Alivio y alivio) operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce, establece en el párrafo segundo del numeral 4.2.1 lo siguiente: El término válvula de relevo de presión o válvula de escape se utiliza para denominar indistintamente y en forma general a una válvula de seguridad, válvula de alivio, válvula de seguridad-alivio o a una válvula operada por piloto. Además, el término "válvula de relevo de presión" ya es utilizado en las normas NOM-011-SECRE-2002 y NOM-013-SECRE-2012, relacionadas con la materia de Gas Natural. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 4.18.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
303	12	1.4.19	1.4.19. Dispositivo de Relevo de Presión Activado por Temperatura. Dispositivo con tapón fusible que se funde y abre cuando se alcanza una temperatura de 373.15 K ± 10 K para liberar gas natural del recipiente o de la tubería en caso de incendio.	1.4.19 Dispositivo de Alivio de Presión Activado por Temperatura. Dispositivo con tapón fusible que se funde y abre cuando se alcanza una temperatura de 373.15 K ± 10 K para liberar gas natural del recipiente o de la tubería en caso de incendio.	Se cambia la palabra RELEVO por ALIVIO. El término relevo es una mala traducción del inglés relief. Según la Academia de la Lengua Española, relevo es acción y efecto del verbo relevar. Relevar: Hacer de relieve algo. Remediar. Exonerar de un peso o gravamen, de un empleo o cargo. Sustituir. Relief: Alivio	No procede, no hay una justificación técnica y/o jurídica basada en normatividad. La NOM-093-SCFI-1994, Válvulas de relevo de presión (Seguridad, seguridad-Alivio y alivio) operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce, establece en el párrafo segundo del numeral 4.2.1 lo siguiente: El término válvula de relevo de presión o válvula de escape se utiliza para denominar indistintamente y en forma general a una válvula de seguridad, válvula de alivio, válvula de seguridad-alivio o a una válvula operada por piloto. Además, el término "válvula de relevo de presión" ya es utilizado en las normas NOM-011-SECRE-2002 y NOM-013-SECRE-2012, relacionadas con la materia de Gas Natural. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 4.19.
304	13	1.4.23	1.4.23. Dispositivo que se usa sólo una vez. Aquel que debe ser desechado y reemplazado por uno nuevo después de que se ha utilizado una vez para el fin previsto.	Eliminar párrafo.	La definición es ambigua y no se utiliza en el resto del documento. Irrelevante	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
305	14	1.4.25	1.4.25. Estación Matriz. Conjunto de componentes que, adicionalmente al sistema de suministro de GNC a vehículos automotores, cuenta con instalaciones para cargar GNC en sistemas de almacenamiento transportables en vehículos por carretera para las Estaciones Satélite.	1.4.25. Estación Matriz o madre. Conjunto de componentes que, adicionalmente al sistema de suministro de GNV a vehículos automotores, cuenta con instalaciones para cargar GNV en sistemas de almacenamiento transportables en vehículos por carretera para las Estaciones Satélite o remota o hija.	Precisar la definición de acuerdo a los términos utilizados en Normas extranjeras e internacionales. En todo el cuerpo de la NOM debe utilizarse ambos términos.	No procede el comentario, debido a que no se mencionan las normas extranjeras e internacionales a las que se hace referencia o el fundamento jurídico de la modificación. Se mantiene un solo término en el documento, ya que la definición del término Estación Matriz establece claramente las instalaciones reguladas. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 4.23.
306	15	1.4.28	1.4.28. Estación Satélite o Remota. Estación que no cuenta con sistema de acondicionamiento de gas natural y que recibe Gas Natural Comprimido en módulos y/o plataformas de almacenamiento transportables en vehículos para suministro a otro sistema.	1.4.28 Estación Satélite, Remota o Hija. Estación que no cuenta con sistema de acondicionamiento de gas natural y que recibe Gas Natural Comprimido en módulos y/o plataformas de almacenamiento transportables en vehículos para suministro a otro sistema.	Precisar la definición de acuerdo a los términos utilizados en Normas extranjeras e internacionales.	Procede parciamente el comentario, debido a que se considera conveniente establecer un solo concepto para este tipo de estaciones, sin embrago, la propuesta no menciona las normas extranjeras e internacionales a las que se hace referencia o el fundamento jurídico de la modificación. Se modifica la redacción para establecer un solo concepto, quedando de la siguiente manera: **4.24. Estación Satélite:** Estación que no cuenta con Sistema de Acondicionamiento de Gas Natural y que recibe Gas Natural Comprimido en Módulos y/o plataformas de almacenamiento transportables.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
307	16	1.4.30	1.4.30. Fuente de Ignición. Un objeto o sustancia con capacidad de liberar energía del tipo y magnitud suficiente para encender una mezcla inflamable de gases y vapores que pueda ocurrir en la Estación de suministro o a bordo del vehículo.	Fuente de Ignición. Un objeto o sustancia con capacidad de liberar energía del tipo y magnitud suficiente para encender una mezcla inflamable de gases y vapores que pueda ocurrir en la Estación de servicio o a bordo del vehículo.	Precisar la definición.	No procede el comentario, debido a que se mantiene de manera uniforme en todo el documento el término Estación de Suministro, cuando corresponda. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 4.26.
308	17	1.4.31	1.4.31. Gas inerte. Gas no combustible, ni tóxico, ni corrosivo.	Gas inerte. Gas no reactivo bajo determinadas condiciones de presión y temperatura, por ejemplo, el nitrógeno y los gases nobles.	Precisar la definición.	No procede, se elimina ya que la definición y su abreviatura no están integradas en el cuerpo del documento.
309	18	1.4.33	1.4.33. Gas Natural Comprimido (GNC). Gas natural que ha sido presurizado y acondicionado para almacenarlo en sistemas de recipientes adecuados para uso vehicular e industrial, entre otros.	Gas Natural Comprimido (GNC). Gas natural que ha sido presurizado en una estación de compresión para su posterior almacenamiento, transporte o comercialización.	Precisar la definición. El GNC podrá ser GNI (Gas Natural para uso Industrial) y GNV (Gas Natural para uso Vehicular).	Procede parcialmente el comentario debido a que el término estación de compresión no se encuentra citado en el cuerpo de la norma; para dar mayor calidad al Regulado, se modifica la redacción del numeral 1.4.33, quedando de la siguiente manera: **4.28. Gas Natural Comprimido (GNC):** Gas Natural que ha sido presurizado y acondicionado para su posterior almacenamiento, distribución o expendio.
310	19	1.4.37	1.4.37. Litro Equivalente de Gasolina (LEG). Es la cantidad de gas natural que tiene el mismo poder calorífico que un litro de gasolina. Un kilogramo de gas natural es aproximadamente equivalente a 1.5 litros de gasolina.	Litro Equivalente de Gasolina (LEG). Es la cantidad de gas natural comprimido que tiene la misma cantidad de energía que un litro de gasolina magna.	Precisar definición. Solamente se debe definir el concepto en éste capítulo	No procede el comentario, se elimina el término, debido a que esta definición y su abreviatura no están integradas en el cuerpo del documento.
311	20	1.4.38	1.4.38. Llenado Lento. Condición de flujo de llenado de GNC de un vehículo individual que no excede 6 m3 estándar/min de gas. La operación de llenado de un vehículo puede durar varias horas y no requiere atención frecuente de personal.	Eliminar párrafo.	Las diferenciaciones sobre llenado lento y rápido son ambiguas y obsoletas, y dependen del diseño de la estación, por lo que se propone eliminar esta definición. Los valores cambian permanentemente con los vertiginosos avances tecnológicos que vive ésta industria	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para dar mayor claridad sobre la diferencia de los tipos de llenado. La regulación vigente nacional como la internacional considera los dos tipos de instalaciones, la modificación queda de la siguiente manera: **4.30. Llenado Lento:** Condición donde el GNC pasa directamente del Sistema de Acondicionamiento a los Postes de llenado de Módulos de almacenamiento transportables o Sistemas vehiculares.
312	21	1.4.39	1.4.39. Llenado Rápido. Condición de flujo de llenado de un vehículo individual que es mayor a 6 m3 estándar/min de gas, por lo que requiere de un sistema de almacenamiento de GNC. La operación de llenado rápido de un vehículo dura entre 3 y 5 minutos y requiere de atención frecuente de personal.	Eliminar párrafo.	Las diferenciaciones sobre llenado lento y rápido son ambiguas y obsoletas, y dependen del diseño de la estación, por lo que se propone eliminar esta definición. Indiscutiblemente durante la redacción de los tipos de llenado, se pensaba en el llenado de GNCV en una estación de servicio para público. Como no está aclarada la diferencia, puede inducir al verificador u organismo de aplicación, a tratar de aplicar éstos puntos a los casos de estaciones de carga de gas a granel para su transporte. Si éste fuera el caso, el verificador podría requerir la instalación de un almacenamiento para las estaciones donde se cargue a un régimen mayor a 6m/min.	Procede parciamente el comentario. La regulación vigente nacional como la internacional considera los dos tipos de instalaciones, se modifica la redacción para dar mayor claridad sobre la diferencia de los tipos de llenado, quedando de la siguiente manera: **4.31. Llenado Rápido:** Condición donde el GNC pasa del Sistema de Acondicionamiento al Sistema de almacenamiento estacionario y después a los Surtidores de llenado de Recipientes vehiculares.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
313	22	1.4.41	1.4.41. Módulo de Almacenamiento de GNC. Conjunto de recipientes cilíndricos para GNC, soportados en posición horizontal o vertical por una estructura adecuada y que están interconectados para que funcionen como unidad, la cual puede ser transportable o estacionaria fija al piso.	1.4.41 Módulo de Almacenamiento de GNC. Conjunto de recipientes cilíndricos para GNC, soportados en posición horizontal o vertical por una estructura adecuada y que están interconectados para que funcionen como unidad, la cual puede ser transportable o estacionaria.	No es necesario fijarla al piso.	Procede parcialmente el comentario, se adopta la consideración de la estructura transportable o estacionaria, y para dar mayor claridad y certeza jurídica al Regulado, se modifica la redacción del numeral 1.4.41 y para dar congruencia al objetivo, título de la Norma y definiciones, se sustituye el término "sistemas de almacenamiento" por "Módulos de almacenamiento" en todo el cuerpo del documento donde aplica. La modificación queda de la siguiente manera: **4.33. Módulo de almacenamiento:** Conjunto de Recipientes cilíndricos para GNC, soportados en posición horizontal o vertical por una estructura adecuada y que están interconectados para que funcionen como unidad, la cual puede ser transportable o estacionaria.
314	23	1.4.43	1.4.43. Normas Aplicables. Las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas aplicables en la Ingeniería básica y de diseño del proyecto (IBDP) y en la Ingeniería, procura y construcción (IPC). En lo no previsto por éstas o en ausencia de las mismas, el responsable técnico debe cumplir bajo su responsabilidad y sujeto a la autorización de la Agencia en los términos del artículo 49 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con las normas internacionales y, a falta de éstas, con las normas extranjeras que resulten aplicables.	Normas Aplicables. Son las normas oficiales mexicanas (NOM), normas mexicanas (NMX) y, a falta de éstas las normas o lineamientos internacionales, y en lo no previsto por éstas, las normas, códigos y/o estándares extranjeros que sean adoptados por el propietario o usuario de la estación de servicio y que sean aplicables a la presente Norma Oficial Mexicana.	1. Precisar la definición y estandarizar la definición a otras normas oficiales mexicanas como la NOM-003 y NOM-002. 2. Definir en la fase normativa cuales Normas y particularmente códigos internacionales son aplicables. (Ej.: ASME, NFPA,XX…)	1. Procede parcialmente el comentario, se precisa el concepto de Normas aplicables, sin embargo, se modifica la redacción para dar mayor claridad al Regulado. 2. Procede parciamente el comentario, por lo que se establece el cumplimiento de normas internacionales. Se modifica la redacción para quedar de la siguiente manera: **4.34. Normas Aplicables:** Las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas, o en ausencia de estas, los estándares internacionales, aplicables.
315	24	1.4.45	1.4.45. Poste de suministro. Componente para transferir GNC con llenado lento del cual se derivan una o más mangueras para suministrar GNC a uno o más vehículos al mismo tiempo. Puede contar con un sistema de medición de flujo y cantidad despachada para cada vehículo.	1.4.45 Poste de suministro. Componente para transferir GNC del cual se derivan una o más mangueras. Puede contar con un sistema de medición de flujo y/o cantidad despachada.	Puede haber llenado lento y rápido.	Procede parcialmente el comentario, se generaliza para cualquier tipo de llenado, y se modifica la redacción para dar mayor claridad al Regulado, quedando de la siguiente manera: **4.36. Poste de Suministro**: Componente de las Terminales de Carga para transferir y medir el GNC a los Módulos de almacenamiento transportable.
316	25	1.4.47	1.4.47. Presión de Llenado del vehículo. Presión alcanzada en el momento en que se llena el tanque del vehículo. La presión debe ser controlada y limitada automáticamente a un máximo de 125% de la Presión de Servicio Nominal del recipiente del vehículo.	Presión de Llenado. Presión alcanzada en el momento en que se llena el o los cilindros del vehículo automotor o contenedor móvil. La presión debe ser controlada y limitada automáticamente a un máximo de 2,5% de la Presión de Servicio Nominal del recipiente del vehículo.	Precisar la definición. La presión máxima de llenado de un cilindro debe depender de la presión de trabajo de ese tipo de cilindro. No se puede generalizar un porcentaje VER ítem 1.4.60 Tipos de cilindros y considerar límites de operación de cada uno. Para un auto particular con cilindro de acero (entre otros) no se debe exceder la presión de carga en un 25%. Otras normas no permiten más de 2,5% de exceso antes de sacar de servicio el equipo. El cilindro tiene su presión de trabajo que debe ser respetada.	Procede parcialmente el comentario, debido a que la presión de llenado de un sistema vehicular ya se encuentra definida en su respectiva Norma Oficial Mexicana y los requisitos para el llenado de los recipientes transportables se encuentran establecidos en este proyecto de Norma. Por lo que se mejora la redacción para dar mayor claridad al Regulado, quedando de la siguiente manera: **4.38. Presión de Llenado:** Presión alcanzada en el momento en que se llena el o los Recipientes vehiculares y/o recipientes transportables. La presión debe ser controlada y limitada automáticamente para no exceder la Presión de Servicio Nominal de dichos recipientes.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
317	26	1.4.48	1.4.48. Presión de Operación Máxima. Presión estable a la cual opera normalmente un sistema o una parte de éste; su valor es 1.25 x Presión de Servicio Nominal. No debe exceder la Presión de Trabajo Máxima Permitida y debe ser mantenida a un nivel adecuado debajo de la Presión de Ajuste de los dispositivos de limitación y/o relevo de presión para evitar la operación frecuente de dichos dispositivos	Presión de Operación Máxima. Es el valor máximo de presión a la cual está diseñada para operar la estación de servicio de GNV. o terminales de GNC	Precisar la definición. La presión máxima de llenado de un cilindro debe depender de la presión de trabajo de ese tipo de cilindro. No se puede generalizar un porcentaje	Procede parcialmente la redacción, pero se mantiene el factor para asegurar un nivel de seguridad de acuerdo a la referencia internacional, debido a que la presión nominal de los recipientes que son suministrados de GNC ya se encuentran Regulados en la Normatividad Nacional. Se modifica la redacción para quedar de la siguiente manera: **4.39. Presión de Operación Máxima:** Es el valor máximo de presión a la cual están diseñadas para operar las Terminales o Estaciones de Suministro de GNC, su valor corresponde al 1.25 de la Presión de Llenado.
318	27	1.4.49	1.4.49. Presión de Servicio Nominal. Presión estable a una temperatura uniforme del gas natural de 21 °C cuando el recipiente del vehículo está completamente cargado con gas natural. Es la presión para la que el Sistema vehicular ha sido diseñado y construido, en condiciones normales. Es la presión nominal de operación de un componente y es la presión a la que puede estar sometido en servicio normal a temperatura ambiente, que eventualmente puede ser mayor, siempre que no se exceda la PTMP para temperaturas extremas.	Presión de Servicio Nominal. Presión a la cual los cilindros y los componentes del sistema de gas natural vehicular (GNV) o contenedores móviles (GNI) han sido diseñados para operar en condiciones normales. La Presión de Servicio Nominal debe ser de 20 MPa o 25 MPa con una tolerancia máxima de + 2.5%.	Precisar la definición y establecer los dos valores normales a la cual se diseñan las estaciones de servicio.	Procede parcialmente el comentario, debido a que la presión de servicio de un sistema vehicular o de un recipiente transportable no son alcance de esta Norma. Por lo que se mejora la redacción para dar mayor claridad al Regulado, quedando de la siguiente manera: **4.40. Presión de Servicio Nominal:** Presión a la cual los Recipientes vehiculares y/o Módulos de almacenamiento transportables han sido diseñados para operar en condiciones normales.
319	28	1.4.50	1.4.50. Presión de Trabajo Máxima Permitida, PTMP. Presión máxima a la cual puede ser sometido cualquier componente o parte del sistema de presión en el rango completo de temperaturas de diseño. Su valor es 1.1 x 1.25 x Presión de Servicio Nominal.	Presión de trabajo máxima permitida: El menor de los valores de presión calculado para cualquiera de las partes esenciales del equipo según su diseño, o recalculado usando los espesores actuales, sin que presente deformación permanente.	De acuerdo a la NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de Seguridad	Procede el comentario, para homologar los términos en la Normatividad Nacional vigente y para dar mayor claridad, se introduce el término de Presión de Diseño, donde se establece el factor de seguridad que se indicaba en esta definición; se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **4.37. Presión de diseño:** El valor de la Presión establecido en la fabricación del equipo, sobre las condiciones más severas de presión y temperatura esperadas durante su funcionamiento, y conforme a las cuales se determinan las especificaciones más estrictas de espesor de pared y de sus Componentes. Su valor corresponde como mínimo a 1.10 el valor de la Presión de Operación Máxima. **4.41. Presión de Trabajo Máxima Permitida (PTMP):** El menor de los valores de presión calculado para cualquiera de las partes esenciales del equipo según su diseño, o recalculado usando los espesores actuales, sin que presente deformación permanente.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
320	29	1.4.51	1.4.51. Presión Estable. Presión en un recipiente después que la temperatura del gas natural alcanza el equilibrio.	Eliminar párrafo.	Definición ambigua que no se utiliza en el resto del documento. Eliminar	No procede el comentario debido a que es un concepto que se utiliza en lo referente a la compensación por temperatura. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 4.42.
321	30	1.4.59	1.4.59. Recipiente Amortiguador. Un recipiente o conjunto de recipientes con volumen total no mayor a 200 litros de agua que, en su caso, se utiliza en las Estaciones de llenado lento para mitigar la pulsación originada por la alta presión a la descarga del compresor.	Eliminar párrafo.	Eliminar esta definición ya que es ambigua y no se utiliza en ninguna parte de este documento. Mal definido - Eliminar	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición.
322	31	1.4.60	1.4.60. Recipientes cilíndricos. Existen 4 tipos de recipientes cilíndricos para almacenamiento de GNC normalizados, que son los siguientes:	Cilindros de almacenamiento. Recipientes cilíndricos destinados para el almacenamiento de GNC en las Estaciones de Servicio de GNV o en las terminales de carga de GNC o las terminales de descarga de GNI, existen 4 tipos:	Existen normas internacionales para la fabricación de cilindros contenedores de GNV. Las definiciones deben estar en función de ello. Por ejemplo la Norma ISO 11439:2013 Gas cylinders --High pressure cylinders for the on-board storage of natural gas as a fuel for automotive vehicles y la norma ISO 11120:2015 Gas cylinders -- Refillable seamless steel tubes of water capacity between 150 l and 3000 l -- Design, construction and testing.	No procede no se adoptan las abreviaturas propuestas, debido a que la normatividad nacional mantiene el concepto de GNC.
323	32	1.4.60 Párrafo segundo	Tipo 1 Contenedor de acero sin ningún refuerzo. Es el de menor costo y mayor peso.	Tipo 1 Cilindro de acero sin costura.	Ídem anterior.	No procede, la propuesta no ofrece elementos adicionales de diseño o seguridad.
324	33	1.4.60 Párrafo tercero	Tipo 2 Contenedor de acero o de aluminio reforzado con una envoltura parcial en la parte cilíndrica mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster. Es de costo mayor y peso menor que los recipientes de tipo1.	Tipo 2 Cilindro de acero reforzado con una envoltura parcial en la parte cilíndrica mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster.	Ídem anterior.	No procede, la propuesta no ofrece elementos adicionales de diseño o seguridad.
325	34	1.4.60 Párrafo cuarto	Tipo 3 Contenedor de aluminio reforzado con una envoltura completa de la parte cilíndrica y las tapas mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster. Es de costo mayor y peso menor que los recipientes tipo 2.	Tipo 3 Cilindro metálico reforzado con una envoltura completa de la parte cilíndrica y las tapas mediante un filamento continuo de fibra de vidrio o de carbón impregnado con resina epóxica o poliéster.	Ídem anterior.	No procede, la propuesta no afecte elementos adicionales de diseño o seguridad.
326	35	1.4.60 Párrafo quinto	Tipo 4 Contenedor de compuesto plástico no metálico, reforzado igual el recipiente tipo 3. Es de mayor costo y menor peso que los recipientes tipo 3.	Tipo 4 Cilindro no metálico, reforzado igual que el recipiente tipo 3.	Ídem anterior.	No procede, la propuesta no ofece elementos adicionales de diseño o seguridad.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
327	36	1.4.64	1.4.64. Regulado(s). Las empresas productivas del Estado, las personas físicas y morales de los sectores público, social y privado que realicen actividades reguladas y materia de la Ley.	Eliminar definición.	El alcance de esta norma son requisitos técnicos mínimos en materia de seguridad, lo cual se debe cumplir si es un ente Regulado o no. ELIMINAR	Procede el comentario, se elimina la definición, debido a que como resultado del análisis de otras propuestas, se establece un texto introductorio del apartado de definiciones, donde se indica que se aplicarán los conceptos y definiciones dados en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en la cual ya se encuentra establecido el término Regulados, que son las figuras sujetas a la aplicación de esta Norma.
328	37	1.4.65	1.4.65. Secretaría. La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Eliminar definición.	Esta norma oficial no es competencia a la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Eliminar	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se elimina la definición debido a que no se menciona en ninguna parte del documento normativo.
329	38	1.4.67	1.4.67. Sistema de Venteo. Sistema que conduce el gas natural liberado por los dispositivos y válvulas de relevo de presión a un lugar distante para dispersarlo o quemarlo en forma segura.	Sistema de Venteo. Ducto o tubería que conduce hacia la atmósfera los desfogues de los dispositivos de relevo de presión.	Precisar la definición. Sistema de Venteo. Sistema de tuberías que conduce el gas natural liberado eventualmente por las válvulas de relevo de presión y las purgas a los cuatro vientos para su dispersión. Evitar las fuentes de ignición en plantas donde se opere con gases combustibles a alta presión. En los capítulos normativos se debería definir alturas mínimas aceptables y distancias a los edificios vecinos	Procede el comentario, para dar mayor claridad al Regulado, se modifica la redacción del numeral 1.4.67, para quedar como sigue: **4.57. Sistema de Venteo**: Ducto o tubería que conduce hacia la atmósfera los desfogues de los Dispositivos de Relevo de Presión.
330	39	1.4.68	1.4.68. Sistema Vehicular de GNC. Componentes, equipos, accesorios y materiales instalados a bordo de un vehículo que constituyen el sistema de almacenamiento y alimentación de GNC al motor de dicho vehículo. La Presión de Servicio Nominal debe ser de 20 MPa o 25 MPa.	Sistema Vehicular de GNV. Componentes, equipos, accesorios y materiales instalados a bordo de un vehículo que constituyen el sistema de almacenamiento y alimentación de GNV al motor de dicho vehículo. La Presión de Servicio Nominal debe ser de 20 MPa o 25 MPa con una tolerancia máxima de +2.5%	Precisar la definición.	Procede parcialmente el comentario de precisar la definición, la propuesta no aporta mayores criterios de seguridad al proyecto, debido a que el sistema vehicular no es alcance de regulación de esta Norma, sin embargo, resultado de la homologación de los términos usados en este documento, se modifica la redacción de esta definición quedando de la siguiente manera: **4.58. Sistema vehicular:** Componentes, equipos, Accesorios y materiales instalados a bordo de un vehículo, que constituyen el sistema de almacenamiento y alimentación de GNC al motor de dicho vehículo. La Presión de Servicio Nominal debe ser de 20 MPa o 25 MPa.
331	40	1.4.69	1.4.69. Surtidor. Componente utilizado en las Estaciones de Suministro Público para transferir y medir el GNC suministrado con Llenado Rápido a los vehículos automotores, en el cual se muestra, entre otros, la cantidad entregada, el precio unitario y el importe total a pagar.	Surtidor. Componente utilizado para transferir y medir el GNC suministrado a los vehículos automotores o contenedores móviles.	Precisar la definición.	Procede parcialmente el comentario, para mejorar la redacción, se modifica el numeral 1.4.69 para quedar como sigue: **4.59. Surtidor:** Componente utilizado en las Estaciones de Suministro para transferir y medir el GNC suministrado a los vehículos automotores.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
332	41	1.4.74	1.4.74. Válvula de Corte. Válvula para cerrar o abrir el flujo de gas natural en una tubería, puede ser de operación manual, o no manual operada mediante un actuador con energía neumática, hidráulica, mecánica o eléctrica. El actuador puede ser controlado mediante un interruptor en forma manual o automática, local o remotamente.	1.4.74. Válvula de Corte y/o aislamiento. Válvula para cerrar o abrir el flujo de gas natural en una tubería, puede ser de operación manual, o no manual operada mediante un actuador con energía neumática, hidráulica, mecánica o eléctrica. El actuador puede ser controlado mediante un interruptor en forma manual o automática, local o remotamente.		No procede el comentario, la definición no aporta mayor seguridad a las instalaciones. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 4.62.
333	42	1.4.76	1.4.76. Válvula de Relevo de Presión. Válvula automática que se abre cuando se excede la presión a la que está ajustada para desalojar gas natural a efecto de evitar presión excesiva en el componente que protege. La presión de ajuste es la Presión de Trabajo Máxima Permitida para el componente al que quiere darse protección.	1.4.76. Válvula de alivio de Presión. Válvula automática que se abre cuando se excede la presión a la que está ajustada para desalojar gas natural a efecto de evitar presión excesiva en el componente que protege.		Procede parciamente el comentario. No se hace el cambio de la definición Relevo por Alivio, debido a que la NOM-093-SCFI-1994, Válvulas de relevo de presión (Seguridad, seguridad-Alivio y alivio) operadas por resorte y piloto; fabricadas de acero y bronce, establece en el párrafo segundo del numeral 4.2.1 lo siguiente: El término válvula de relevo de presión o válvula de escape se utiliza para denominar indistintamente y en forma general a una válvula de seguridad, válvula de alivio, válvula de seguridad-alivio o a una válvula operada por piloto. Además, el término "válvula de relevo de presión" ya es utilizado en las normas NOM-011-SECRE-2002 y NOM-013-SECRE-2012, que norman temas relacionados al Gas Natural. Se modifica la redacción debido a que el ajuste de la válvula de relevo se realiza como máximo a la presión de diseño, para quedar como sigue: **4.63. Válvula de Relevo de Presión:** Válvula automática que se abre cuando se excede la presión a la que está ajustada para desalojar Gas Natural a efecto de evitar presión excesiva en el Componente que protege. La presión de ajuste es como máximo la Presión de diseño del Componente al que quiere darse protección.
334	43	1.4.79	1.4.79. Válvula Supresora de Flujo. Válvula automática diseñada para cerrar cuando el fluido que pasa por ella excede una velocidad prescrita según lo determinado por una caída de presión a través de la válvula.	Válvulas de exceso de flujo. Válvula automática diseñada para cerrar cuando el fluido que pasa por ella excede una velocidad prescrita según lo determinado por una caída de presión a través de la válvula.	Modificar el término en todo el cuerpo de la NOM.	Procede parcialmente, para dar mayor claridad al Regulado se modifica la redacción, para quedar como sigue: **4.65. Válvula de Exceso de Flujo:** Válvula automática diseñada para cerrar cuando el fluido que pasa por ella excede un gasto especificado.
335	44	**1.4.80**	**1.4.80. Ventilación Adecuada.** Sistema de ventilación que reduce la concentración de gas natural por debajo de 20% del Límite Inferior de Inflamabilidad durante la operación normal. Se considera que un recinto tiene una ventilación adecuada si tiene al menos un lado predominantemente abierto y un techo diseñado para la ventilación y dispersión del gas natural que se escape.	**Ventilación.** Sistema que reduce la concentración de gas natural por debajo de 20% del Límite Inferior de Inflamabilidad durante la operación normal. Se considera que un recinto, donde se ubiquen sistemas de compresión y/o almacenamiento, tiene una ventilación adecuada si tiene al menos un lado predominantemente abierto, un techo diseñado para la ventilación y dispersión del gas natural que se escape o en su defecto un sistema de ventilación forzada.	Precisar la definición.	No procede el comentario, derivado de que del análisis a las demás propuestas recibidas se elimina del documento, ya que esta definición ya no está integrada en el cuerpo del mismo.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
336	45	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	Dispositivo electrónico de identificación de vehículos. Elemento electrónico que posee un número único de identificación que permite asociar los datos de los vehículos que se impulsan con GNV con la base de datos SIGNV (Sistema de Información GNV).	Se sugiere para México SIGNV: SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GNV. La NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, tiene como objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de información sobre los vehículos que operan con GNV para garantizar la seguridad en el suministro de gas en las estaciones de servicio a dichos vehículos. Este sistema de información tiene como fin ejercer el control sobre la seguridad de los vehículos que operan con GNV y garantizar la compatibilidad de la información de la base de datos. Referencias: NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4830-1, Componentes del sistema de combustible para vehículos que funcionan con gas natural comprimido. Parte 1. Definiciones y requisitos generales. NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code.	Procede parcialmente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones de suministro, se adiciona el término propuesto y se modifica la redacción en términos generales para dar mayor claridad y certeza jurídica, quedando de la siguiente manera: **4.16. Dispositivo Identificador del vehículo:** Dispositivo electrónico instalado en el vehículo, que almacena la información relacionada a las condiciones del Sistema vehicular.
337	46	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	Lector de Dispositivo Identificador. Elemento electrónico que identifica, lee y envía los datos provenientes del dispositivo electrónico de identificación de vehículos al Sistema de verificación para el suministro de GNV.	Se sugiere para México SIGNV: SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GNV. La NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, tiene como objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de información sobre los vehículos que operan con GNV para garantizar la seguridad en el suministro de gas en las estaciones de servicio a dichos vehículos. Este sistema de información tiene como fin ejercer el control sobre la seguridad de los vehículos que operan con GNV y garantizar la compatibilidad de la información de la base de datos. Referencias: NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4830-1, Componentes del sistema de combustible para vehículos que funcionan con gas natural comprimido. Parte 1. Definiciones y requisitos generales. NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code.	Procede parciamente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones de suministro, se adiciona la definición propuesta y se modifica la redacción para que sea congruente con la demás definiciones propuestas, quedando de la siguiente manera: **4.29. Lector de Dispositivo Identificador:** Elemento electrónico que identifica, lee y envía los datos provenientes del Dispositivo Identificador del vehículo, al Sistema de Verificación para el suministro de GNC.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
338	47	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	Sistema de información de GNV. Sistema computarizado que almacena en una base de datos la información suministrada por los agentes relacionados con dicho sistema y que permite verificar, a través de la información proveniente del dispositivo identificador, sí el sistema vehicular cumple con las condiciones de seguridad para el suministro de GNC en la estación de Servicio.	Se sugiere para México SIGNV: SISTEMA DE INFORMACIÓN DE GNV. La NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, tiene como objeto establecer los requisitos mínimos que debe cumplir el sistema de información sobre los vehículos que operan con GNV para garantizar la seguridad en el suministro de gas en las estaciones de servicio a dichos vehículos. Este sistema de información tiene como fin ejercer el control sobre la seguridad de los vehículos que operan con GNV y garantizar la compatibilidad de la información de la base de datos. Referencias: NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4830-1, Componentes del sistema de combustible para vehículos que funcionan con gas natural comprimido. Parte 1. Definiciones y requisitos generales. NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code.	Procede parciamente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones de suministro, se adiciona la definición propuesta y se modifica la redacción para que sea congruente con la demás definiciones propuestas, quedando de la siguiente manera: 4.53. Sistema de Información para el Suministro de GNC: Sistema computarizado que almacena en una base de datos la información suministrada por los agentes relacionados con dicho sistema y que permite verificar, a través de la información proveniente del dispositivo identificador, sí el Sistema vehicular presenta las condiciones de seguridad para el suministro de GNC en la Estación de Suministro. 4.54. Sistema de Verificación para el suministro de GNC: Equipos electrónicos y herramientas de software para verificar si el vehículo presenta las condiciones de seguridad para el suministro de GNC, a través de la información contenida en el Dispositivo Identificador del vehículo.
339	48	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	Sistema de Información de GNV-SI-GNV. Sistema computarizado que identifica y almacena información suministrada por todos los agentes relacionados con dicho sistema y que permite suministrar el GNV si un vehículo o sistema está habilitado para cargar GNV, de conformidad con la NOM-011-SECRE-2002 o la que la sustituya.	Es necesario diferenciar los requisitos de los diferentes sistemas de almacenamiento por lo que se propone incluir esta definición.	No procede el comentario debido a que el término o definición propuesta no aporta elementos adicionales de seguridad, no se presenta una propuesta para incluir el término en el cuerpo del documento regulatorio y no existe una clara diferencia entre esta definición y la anteriormente propuesta.
340	49	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	Certificado de calidad u homologación. Documento expedido por un ente acreditado nacional o internacionalmente donde se garantiza el cumplimiento de las normas de fabricación.	Los certificados de calidad son documentos básicos que acreditan que los componentes de una estación cumplen lineamientos o normativas nacionales o internacionales.	No procede el comentario, parra el cumplimiento de la normatividad aplicable, se indica en el numeral correspondiente a que refiere el certificado solicitado.
341	50	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	**Equipos integrados de compresión y despacho de GNV** Se denomina al conjunto constituido por el sistema de compresión, almacenamiento y despacho generalmente montado sobre una estructura metálica.	Para ser acorde con el numeral 1.2 Campo de aplicación.	No procede el comentario, el campo de aplicación del documento normativo numeral 1.2.5 indica; NO APLICA A: Equipos integrados de compresión y despecho de GNC.
342	51	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	**Estación de Servicio Multimodal:** La instalación que cuenta con la infraestructura y equipos necesarios para llevar a cabo el Expendio al Público simultáneo de Gas Natural Vehicular (GNV) y otros combustibles para uso vehicular, Recipientes Portátiles, así como Recipientes Transportables no sujetos a presión	De acuerdo al Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos.	No procede el comentario, el alcance de la presente norma no incluye la estación de servicio multimodal.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
343	52	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	**Gas Natural Vehicular (GNV):** Gas Natural que ha sido presurizado en una estación de compresión para su posterior carga a unidades vehiculares.	Se debe especificar el GNV para no hacerlo genérico con el GNC.	No procede el comentario, en la presente norma se utiliza el término de GNC y en su definición incluye gas natural para uso vehicular e industrial.
344	53	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	**Gas Natural Industrial (GNI):** Gas Natural que ha sido presurizado en una Estación de compresión para su uso en proceso industrial	Se debe especificar el GNV para no hacerlo genérico con el GNC.	No procede el comentario, en la presente norma se utiliza el término de GNC y en su definición incluye gas natural para uso vehicular e industrial.
345	54	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	**Sistemas de almacenamiento estacionario.** Conjunto de recipientes montados en forma vertical u horizontal, sobre estructuras fabricadas al efecto, en forma segura y no desplazable (fijo), pero desmontables; y en las que todos los recipientes cilíndricos están vinculados a un colector o colectores, a efectos que el conjunto actúe como una unidad.	Es necesario diferenciar los requisitos de los diferentes sistemas de almacenamiento por lo que se propone incluir esta definición.	No procede el comentario, en el cuerpo del documento ya se establece a que se refiere este tipo de almacenamiento.
346	55	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	**Sistemas de almacenamiento transportables.** Conjunto de recipientes para GNC que conforman un contenedor móvil fijo al transporte o desmontable, e intercambiable en el caso de ser desmontable.	Es necesario diferenciar los requisitos de los diferentes sistemas de almacenamiento por lo que se propone incluir esta definición.	No procede el comentario, en la definición del numeral 4.33 se encuentran contemplados los módulos de almacenamiento transportables y en el cuerpo del documento ya se establece a que se refiere este tipo de almacenamiento.
347	56	1.4 Definiciones Nuevo	No existe	**Unidad de Verificación (UV).** Empresa acreditada y aprobada en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN) que realiza actos de verificación	Es necesario incluirla debido a que se menciona en el procedimiento de la evaluación de la conformidad.	No procede el comentario, el concepto propuesto está contemplado en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), por lo que no es necesario incluirla en la presente Norma.
348	57	2.1.1	**2.1.1** El contenido máximo de humedad debe cumplir con las especificaciones de la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya, y debe estar técnicamente libre de agua, aceite e hidrocarburos líquidos, así como de material sólido, polvos y gomas. En su caso la Estación debe contar con los sistemas de secado y filtrado necesarios para que el GNC cumpla con dichos requisitos.	ELIMINAR PÁRRAFO.	Debido a que este capítulo no forma parte del objetivo y campo de aplicación de este Proyecto de NOM. Adicionalmente ya está contemplado en la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya.	Procede parciamente el comentario, no se elimina el párrafo debido a que una vez analizadas las demás propuestas se adecua el enfoque de la redacción en términos de la integridad de las instalaciones. Se modifica la redacción del numeral 2.1.1, el cual queda de la manera siguiente: **5.1.1.1.** El Gas Natural debe estar libre de humedad, aceite e hidrocarburos líquidos, así como de material sólido y polvos. De lo contrario, la Estación o Terminal debe contar con los sistemas de secado y filtrado para controlar la humedad del Gas Natural.
349	58	**2.1.2**	**2.1.2** El gas natural y el GNC deben estar odorizados de conformidad con el Apéndice I de la NOM-003-SECRE-2011 o la que la sustituya, tanto en las instalaciones de las Terminales y Estaciones como en los recipientes de los sistemas de almacenamiento fijos y transportables. Si el gas natural no se recibe odorizado, la Estación debe contar con el equipo necesario para odorizarlo inmediatamente aguas abajo de la estación de regulación y medición antes de cualquier equipo de la Terminal de carga o de la Estación de suministro de GNC.	2.1.1 El GNC debe estar odorizado de conformidad con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, en las Terminales de carga, Estaciones de servicio y Equipos integrados de compresión y despacho de GNV.	Especificar alcance.	Procede parciamente el comentario, se especifica el alcance del requisito y se modifica la redacción propuesta del numeral 2.1.1, el cual queda de la manera siguiente: **5.1.1.2.** El Gas Natural que se recibe sin odorizar, debe ser odorizado de conformidad con la regulación vigente en materia de odorización de Gas Natural, en la Estación o la Terminal de Carga, para lo cual éstas deben contar con las instalaciones y equipo necesario para odorizarlo después de la estación de regulación y medición, y antes de cualquier equipo de la Terminal de Carga o de la Estación de Suministro de GNC.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
350	59	**2.2**	**2.2 Sistemas principales.** Los Sistemas de Acondicionamiento de GNC de las Terminales de Carga de Módulos de almacenamiento transportables o de las Estaciones de suministro deben contar, al menos, con los sistemas siguientes:	2.2 Las Terminales y Estaciones de servicio pueden contar, al menos, con los sistemas siguientes:	Precisar numeral.	Procede parciamente el comentario, se adecua la redacción para precisar el numeral. La redacción queda de la manera siguiente: **5.1.2.** Las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro deben contar, al menos, con los sistemas siguientes:
351	60	**2.2.1**	**2.2.1** Sistema de conexión al gasoducto de transporte o distribución que suministra el gas natural a una presión menor a la presión de salida del Sistema de Acondicionamiento de GNC. Cuando sean requeridos, este sistema deberá contar con los equipos para realizar las operaciones siguientes:	2.2.1 Sistema de conexión al gasoducto de transporte o distribución que suministra el gas natural o un sistema de almacenamiento transportable de GNC.	Precisar numeral.	Procede parcialmente el comentario, para precisar la aplicación de esta etapa del proceso. La redacción queda de la siguiente manera: **5.1.2.1.** El Sistema de conexión al gasoducto de transporte o distribución que suministra el Gas Natural a la Terminal de Carga o Estación de Suministro a una presión menor a la presión de salida del Sistema de Acondicionamiento de GNC; excepto para Estaciones Satélite. Cuando sean requeridos, este sistema debe contar con los equipos para realizar las operaciones siguientes:
352	61	**2.2.1.a)**	**a)** Medición de cantidad y calidad del gas natural de entrada.	Medición de cantidad del gas natural de entrada.	Debido a que este capítulo no forma parte del objetivo y campo de aplicación de este Proyecto de NOM. Adicionalmente ya está contemplado en la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya.	Procede el comentario, para mejor claridad técnica al Regulado, se elimina el requisito de medición de la calidad del gas. Se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.1.2.1** **a.** Medición de cantidad del Gas Natural de entrada;
353	62	**2.2.1.b)**	**b)** Odorización cuando no se reciba odorizado.	**ELIMINAR PÁRRAFO.**	Debido a que este capítulo no forma parte del objetivo y campo de aplicación de este Proyecto de NOM. Adicionalmente ya está contemplado en la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya.	No procede el comentario, debido a que la odorización del gas natural es un criterio de seguridad de competencia de Regulación de la Agencia.
354	63	**2.2.1.c)**	**c)** Tratamiento del gas natural previo a la compresión, por ejemplo, filtrado y deshumidificado.	**ELIMINAR PÁRRAFO.**	Debido a que este capítulo no forma parte del objetivo y campo de aplicación de este Proyecto de NOM. Adicionalmente ya está contemplado en la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya.	No procede el comentario, debido a que la humedad en el gas natural es un criterio de seguridad, en términos de la integridad de la instalación.
355	64	**2.2.2**	**2.2.2** Sistema de Compresión. El sistema de compresión deberá contar, cuando sea requerido, con los elementos siguientes:	2.2.2 Sistema de Compresión. El sistema de compresión deberá contar, cuando sea requerido, con los elementos siguientes:		No procede el comentario, no precisa la propuesta de cambio.
356	65	**2.2.2.a)**	**a)** Tratamiento del gas natural posterior a la compresión, por ejemplo, filtrado y deshumidificado.	Eliminar	Debido a que este capítulo no forma parte del objetivo y campo de aplicación de este Proyecto de NOM. Adicionalmente ya está contemplado en la NOM-001-SECRE-2010 o la que la sustituya.	No procede el comentario, debido a que cuando se requiera, el tratamiento de gas natural es un criterio de seguridad en términos de mantener la integridad de la instalación.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
357	66	**2.2.2.b)**	**b)** Almacenamiento para amortiguar la pulsación ocasionada por la alta presión del gas natural a la salida del equipo de compresión para el despacho de GNC.	Almacenamiento u otros sistemas para amortiguar la pulsación ocasionada por la alta presión del gas natural a la salida del equipo de compresión para el despacho del GNI y/o GNV.	Precisar numeral.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad técnica al Regulado se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.1.2.2…** **…** **b.** Recipiente amortiguador u otros sistemas para mitigar la pulsación ocasionada por la alta presión del Gas Natural a la salida del equipo de compresión para el despacho de GNC, y
358	67	**2.2.2.c)**	**c)** Medición de cantidad y calidad del GNC de salida.	Medición de cantidad del GNI y/o GNV de salida	Precisar numeral.	Procede parcialmente el comentario, para mejor claridad técnica al Regulado, se elimina el requisito de medición de la calidad del GNC. Se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.1.2.2.** **…** **c.** Medición de cantidad del GNC de salida.
359	68	**2.2.3**	**2.2.3** Sistema de suministro de GNC. Dicho sistema puede ser de dos tipos:	2.2.3 Sistema de suministro de GNV para vehículos automotores y/o sistemas de almacenamiento transportables	Precisar numeral.	No procede el comentario, este proyecto de norma no precisa el término GNV.
360	69	**2.2.3.a)**	**a)** Llenado lento de recipientes fijos a bordo de vehículos automotores o Sistemas de Almacenamiento Transportables; este sistema está constituido por un sistema de postes en las islas de despacho.	**ELIMINAR PÁRRAFO.**	Las definiciones de llenado lento y rápido son relativas y dependen del diseño de la estación, por lo que no debe hacerse referencia en esta norma.	Procede parcialmente el comentario, debido a que en la actualidad operan Terminales y Estaciones con este tipo de llenado de GNC. Sin embargo derivado del análisis de todos los comentarios recibidos se modifica la redacción como sigue: **5.1.2.3…** **a.** Llenado de Módulos de Almacenamiento Transportables, por medio de Postes de Suministro, ubicados en las islas de despacho, y
361	70	**2.2.3.b)**	**b)** Llenado rápido de recipientes a bordo de vehículos automotores en las Estaciones de suministro público; este sistema está constituido por un sistema de almacenamiento y un sistema de surtidores en las islas de despacho.	**ELIMINAR PÁRRAFO.**	Las definiciones de llenado lento y rápido son relativas y dependen del diseño de la estación, por lo que no debe hacerse referencia en esta norma.	Procede parcialmente el comentario, debido a que en la actualidad operan Terminales y Estaciones con este tipo de llenado de GNC. Sin embargo derivado del análisis de todos los comentarios recibidos se modifica la redacción como sigue: **5.1.2.3…** **…** **b.** Llenado de recipientes a bordo de vehículos automotores en las Estaciones de Suministro, por medio de un sistema de almacenamiento y un sistema de Surtidores ubicados en las islas de despacho. Los Surtidores deben contar con un Lector del Dispositivo Identificador como parte del sistema de verificación para realizar el suministro de GNC, como se establece en el numeral 5.4.1.3.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
362	71	**2.2.5**	**2.2.5** Sistema de Control Distribuido (DCS), para el monitoreo y control de la operación adecuada del proceso, a efecto de mantener las magnitudes físicas dentro de los límites requeridos por la operación de la Terminal, entre otras, presiones, temperaturas, flujos y volúmenes de gas natural.	2.2.5 Sistema de Control (SC), para el monitoreo y control de la operación adecuada del proceso, a efecto de mantener las magnitudes físicas dentro de los límites requeridos por la operación de la Estación de Servicio de GNV, entre otras, presiones, temperaturas, flujos y volúmenes de gas natural. Se debe eliminar la implantación de un DCS y sala de control Eliminar	Precisar numeral. La implantación de un DCS y sala de control incrementa de un modo importante la inversión en los proyectos de estaciones y terminales GNC, sin marcar una diferencia importante en la protección de las personas, instalaciones o medio ambiente, ni en la calidad del producto final. Los sistemas de acondicionamiento de GNC están diseñados para mantener valores de presión, temperatura y caudal estables a plena carga para unas condiciones de trabajo determinadas principalmente por la presión de entrada y velocidad de régimen, y observar dichos valores en tiempo real NO implica tener un control continuo sobre los mismos. Si alguna variable sale de rango el sistema de control interpreta una falla del sistema y conduce a una parada de seguridad inmediata, y sólo se pueden reanudar operaciones luego de verificar la normalidad del proceso por parte del personal de OyM. El enfoque del uso de DCS en este caso está mal planteado y otorga una complejidad innecesaria al proceso, lo cual puede reducir la confiabilidad del servicio. No se corresponde con el objeto del ente Regulador y no tiene precedente en referentes importantes como la norma argentina, peruana o norteamericana.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 2.2.5.
363	72	**2.2.6**	**2.2.6** Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS). Tiene como función monitorear en forma automática las condiciones de riesgo por medio de los instrumentos y dispositivos de seguridad instalados en la Terminal para llevar a condición segura la operación de las instalaciones.	Eliminar	La norma debe establecer los requisitos mínimos para la operación segura, los requisitos mínimos están establecidos en el sistema de paro de emergencia. Imponer requisitos excesivos pueden evitar el desarrollo del mercado de GNC.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se elimina el numeral 2.2.6.
364	73	**2.2.7**	**2.2.7** Sistema de detección de gas y fuego (SGF), cuyo objetivo es detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego y mezclas inflamables de gas natural y aire.	2.2.7 Sistema de detección de mezclas inflamables	Con la detección de mezclas inflamables se previene el fuego	Procede parciamente el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.1.2.5.** El Sistema de detección de mezclas explosivas, cuyo objetivo es detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego y mezclas inflamables de Gas Natural y aire.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
365	74	**2.2.9**	**2.2.9** Sistemas de combate contra incendios, por ejemplo, sistema fijo de agua contra incendio y extintores móviles.	2.2.9 Sistemas de combate contra incendios 2.2.9 Sistemas de combate contra incendios conforme la NOM-002-STPS-2000 o la que la sustituya.	El agua no aplica ya que para el tipo de combustible no es adecuado el uso de agua contra incendio. En todo caso hacer referencia a la Normativa Aplicable. Por otro lado, en el caso de recipientes tipo IV, el uso de agua puede evitar que los dispositivos de seguridad operen. Precisar numeral haciendo referencia a la NOM correspondiente.	Procede parcialmente el comentario, se consideran otros tipos de sistemas contra incendio, por lo que para dar mayor claridad técnica, se modifica la redacción del numeral 2.2.9 estableciendo las consideraciones que el sistema debe de cumplir, quedando de la manera siguiente: **5.1.2.7.** Los sistemas contra incendio, con los elementos necesarios para detectar, alarmar, controlar, mitigar y minimizar las consecuencias de fugas, incendios o explosiones del Gas Natural, el cual se debe diseñar y especificar con base en las Normas Oficiales Mexicanas. Además debe atender las recomendaciones del Análisis de Riesgos de la instalación.
366	75	**2.2.10**	**2.2.10** Sistemas eléctricos de potencia e iluminación, primario y de emergencia.	2.2.10 Sistemas eléctricos de potencia e iluminación primario. E iluminación de emergencia. 2.2.10 Sistemas eléctricos de potencia e iluminación.	Precisar numeral.	No procede el comentario debido a que la propuesta no aporta elementos técnicos adicionales de seguridad. Sólo se actualiza la numeración, quedando en el 5.1.2.8.
367	76	**2.2.11**	**2.2.11** Sistema de comunicación verbal, primario y de emergencia.	**ELIMINAR.**	No es necesario este sistema ya que ante una señal de alarma visual y sonora se actúa en base a un protocolo definido.	Procede el comentario, debido a que ya se enlista en la Norma el Sistema de alarma visual y sonora.
368	77		**NO DICE**	**Sistema de Control de Carga.** Las Estaciones de Servicio de GNI y/o GNV deben disponer de equipos electrónicos y herramientas de software necesarias para poder verificar la información contenida en los dispositivos electrónicos de almacenamiento de información ubicados en los vehículos o sistemas y autorizar las operaciones de abastecimiento de combustible. En particular los surtidores de las estaciones de suministro de GNI y/o GNV deben poseer un dispositivo electrónico de lectura que transfieran la información contenida en los dispositivos electrónicos de los vehículos automotores o sistemas de almacenamiento transportable al sistema de control que permita identificar si el vehículo automotor o sistema de almacenamiento transportables o no apto para la recarga de sus cilindros. En el Anexo 5, se definen los requisitos del sistema de control de carga.	Esta es una práctica de seguridad internacionalmente utilizada que permite llevar un control de los vehículos que son aptos para ser suministrados por la estación de servicio.	Procede parcialmente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones de suministro, se adiciona el requisito propuesto y se modifica la redacción para dar mayor claridad y certeza jurídica, quedando de la manera siguiente: **5.1.2.12.** Sistema de Verificación para el suministro de GNC. Las Estaciones de Suministro de GNC deben disponer de equipos electrónicos y herramientas de software necesarias para poder verificar si el vehículo presenta las condiciones de seguridad para el suministro de GNC, a través de la información contenida en el Dispositivo Identificador del vehículo.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
369	78	**2.3**	**2.3 Requisitos de los Componentes.** Cualquier componente, equipo, accesorio o material utilizado en una instalación de GNC debe ser del tipo y capacidades nominales aprobadas de acuerdo a los propósitos específicos para los que será utilizado.	2.3 Requisitos de los Componentes. Cualquier componente, equipo, accesorio o material utilizado en una instalación de GNC debe ser del tipo y capacidades nominales aprobadas de acuerdo a los certificados de calidad u homologación y fichas técnicas emitidos por el fabricante.	Precisar numeral, haciendo referencia a las fichas técnicas de los equipos homologados.	No procede el comentario debido a que no se pueden generalizar los requisitos de los componentes, ni establecer que el fabricante los defina.
370	79	**2.3.1**	**2.3.1** La instalación de componentes, accesorios y equipos debe hacerse conforme a las instrucciones del fabricante, y, en caso de que exista algún conflicto entre éstas y las especificadas en este Proyecto de NOM, los requerimientos de ésta deben prevalecer, a menos que la Agencia autorice otras condiciones específicas.	La instalación de componentes, accesorios y equipos debe hacerse conforme a las instrucciones del fabricante, y, en caso de que exista algún conflicto entre éstas y las especificadas en esta NOM, los requerimientos de ésta deben prevalecer, a menos que la Agencia autorice otras condiciones específicas.	Cuando se apruebe, ya no será proyecto.	Procede parcialmente, se actualiza todo el documento para eliminar el término Proyecto de Norma y como resultado del análisis de las propuestas recibidas a este numeral, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **5.1.3.1.** La instalación de Componentes, Accesorios y equipos debe hacerse conforme a las especificadas en esta Norma Oficial Mexicana y a las recomendaciones del fabricante.
371	80	**2.3.2**	**2.3.2** Los componentes y accesorios de recipientes y tuberías a presión alta deben cumplir con las Normas Aplicables, por ejemplo ASME B31.3.	2.3.2. Los componentes y accesorios de recipientes y tuberías a alta presión deben cumplir con las Normas Aplicables.	Precisar numeral, haciendo referencia a la Normativa Aplicable y no a una norma específica.	Procede parcialmente el comentario, se hace referencia a la normativa aplicable y para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente: **5.1.3.2.** Los Componentes, Accesorios de recipientes y tuberías a alta presión deben cumplir con las Normas Aplicables de diseño para la tecnología empleada.
372	81	**Capítulo 3**	**Capítulo 3 Sistema de Compresión de GNC**	Capítulo 3 Sistema de Compresión de GNI y/o GNV		No procede el comentario, se emplea en todo el documento el término GNC. Sólo se actualiza el numeral quedando en el 5.2.
373	82	**3.1.1**	**3.1.1** Los requisitos de este capítulo se aplican a las Terminales de Carga y las Estaciones de suministro de GNC.	Los requisitos de este capítulo se aplican a las Terminales de Carga, descarga y las Estaciones de suministro de GNIy/o GNV así como Equipos integrados de compresión y despacho de GNV.		No procede el comentario, los equipos integrados de compresión y despacho de GNV, no son del campo de aplicación del presente documento regulatorio. Sólo se actualiza el numeral quedando en el 5.2.1.1.
374	83	**3.2**	**3.2 Requisitos generales.** Un Sistema de Compresión como unidad, así como el compresor, aparatos, componentes, dispositivos y accesorios que lo integran deben cumplir con los requisitos siguientes:	3.2 Requisitos generales. Un Sistema de Compresión como unidad, así como el compresor, aparatos, módulos de almacenamientos de GNC, componentes, dispositivos y accesorios que lo integran deben cumplir con los requisitos siguientes:	De acuerdo a la definición propuesta de Accesorio. Existen diversos accesorios menores difícilmente certificables.	No procede la propuesta, debido a que los requisitos para los módulos de almacenamientos de no se establecen en este apartado. Sólo se actualiza el numeral quedando en el 5.2.2.
375	84	**3.2.2**	**3.2.2** Contar con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables expedido por un organismo acreditado o, a falta de éste, por un organismo reconocido por la industria del GNC en el ámbito internacional.	3.2.2 Contar con un certificado de calidad expedido por el fabricante del equipo o un ente acreditado nacional o internacionalmente	En dicho certificado el fabricante debe indicar las normas con las cuales se manufacturó el equipo.	Procede parcialmente, se adopta el concepto de certificado de fabricante, y para dar mayor claridad se modifica la redacción para quedar de la siguiente manera: **5.2.2.2.** Contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
376	85	**3.2.3**	**3.2.3** Contar con válvulas de relevo de presión después de cada etapa de compresión, las cuales deben dirigir el gas natural liberado al sistema de venteo de la Terminal o de la Estación.	3.2.3. Contar con válvulas de alivio de presión después de cada etapa de compresión, las cuales deben dirigir el gas natural liberado al sistema de venteo correspondiente.	Precisar numeral. En el punto 1.4.17 se lo define como DAP	No procede la propuesta, debido que no se especifica el significado de DAP y el numeral al que se refiere con contempla dicha abreviatura.
377	86	**3.3.3** **3.3.3.a)** **3.3.3.b)** **3.3.3.c)** **3.3.3.d)** **3.3.3.e)** **3.3.3.f)** **3.3.3.g)**	**3.3.3** Los compresores pueden tener una caseta para instalarse en el exterior o sin caseta para instalarse dentro de un recinto. Cuando se instalen dentro de un recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: **a)** La separación entre compresores y equipos debe ser de al menos 2 m. **b)** Debe haber un muro divisorio entre los compresores de mampostería de 0.3 m de espesor de piso a techo o altura de acuerdo con el recinto. **c)** Debe haber alrededor de cada equipo de compresión espacio suficiente para facilitar su montaje y mantenimiento. El pasillo alrededor de cada equipo de compresión no debe ser menor a 0.9 m. **d)** El piso debe ser de cemento con acabado superficial antideslizante. **e)** La superficie de ventilación no debe ser menor al 5 % de la superficie de los muros. **f)** Ventilación superior 80 % e inferior 20 %. **g)** Las puertas del recinto deben abrir hacia afuera con cierre automático y abrirse desde el interior por empuje. En caso de que tengan cerradura, ésta debe abrirse libre e inmediatamente desde el interior del recinto.	3.3.3 Los compresores pueden tener una caseta para instalarse en el exterior o sin caseta para instalarse dentro de un recinto. Cuando se instalen dentro de un recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: **1.** a) La separación entre compresores y equipos que no sean modulares debe ser de al menos 0.9 m **2.** 3.3.3 a) La separación entre compresores y equipos debe ser de al menos 0.9 m **3.** b) Debe haber alrededor de cada equipo de compresión espacio suficiente para facilitar su montaje y mantenimiento. El pasillo alrededor de cada equipo de compresión no debe ser menor a 0.9 m. **4.** ELIMINAR INCISO. **5.** 3.3.3 e) La superficie de ventilación no debe ser menor al 5 % de la superficie de los muros, a excepción de los recintos que requieran insonorización. **6.** f) Del 5% del Inciso e, se debe distribuir la superficie de Ventilación en un 80% en la parte superior y en un 20% en la parte inferior si se requiere o si el diseño acústico lo permite o suplirse mediante un sistema de ventilación forzada.	Existen equipos que se pueden acoplar sin dejar o requerir distancia entre ellos Para ser consistente son 3.3.3 c) No hay razón técnica para requerir muro entre los compresores o distancia de 2m Contraproducente con la seguridad del área. Contradice literal c) del mismo artículo. Restringe las rutas de evacuación. Encarece sin necesidad los proyectos mayores. No se debe limitar a cierto tipo de piso, ya que esto dependerá del diseño de la estación. Las opciones constructivas dependen del diseño definido y no deben restringirse. Cada proyecto puede tener una opción diferente de ventilación.	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para mantener la separación entre compresores y equipos de 1.0 metro establecida en la norma vigente, y se modifica la redacción derivado del análisis de las propuestas recibidas, quedando de la manera siguiente: **5.2.3.2.** Los Compresores instalados en el exterior deben tener una caseta a prueba de explosión, de lo contrario, deben instalarse dentro de un Recinto. Cuando se instalen dentro de un Recinto se deben cumplir las condiciones siguientes: **a.** El Recinto que rodea al Compresor y/o almacenamiento se construirá con materiales incombustibles con resistencia al fuego y al calor (resistencia mínima de 3 hr al fuego); **b.** La separación entre Compresores y equipos debe ser de al menos 1 m; **c.** Debe haber alrededor de cada equipo de compresión espacio suficiente para facilitar su montaje y mantenimiento. El pasillo alrededor de cada equipo de compresión no debe ser menor a 0.9 m; **d.** El piso debe ser de materiales incombustibles y que permitan que los Compresores sean instalados sobre cimentaciones estables; **e.** La superficie de ventilación no debe ser menor al 5% de la superficie de los muros; el 80% de la ventilación debe ser en la parte superior y el 20% restante en la parte inferior. Cuando la superficie de ventilación sea menor a 5%, la ventilación debe ser del tipo forzada, y **f.** Las puertas del Recinto deben abrir hacia afuera con cierre automático y abrirse desde el interior por empuje. En caso de que tengan cerradura, ésta debe abrirse libre e inmediatamente desde el interior del Recinto.
378	87	**4.1.1**	**4.1.1 Certificado**. Tener un certificado de que han sido diseñados, construidos, inspeccionados, marcados y probados de acuerdo con las Normas Aplicables, por ejemplo, para los recipientes de acero se aplica alguno de los estándares siguientes:	4.1.1 Certificado. Tener un certificado de que han sido diseñados, construidos, inspeccionados, marcados y probados de acuerdo con las normas aplicables nacionales o internacionales.	Esto permite que se incluyan todas las normas de fabricación de cilindros de GNC y GNV	Procede parciamente el comentario, se generalizan los estándares aplicables y para dar mayor claridad técnica se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: 5.3.1.1. Certificado. El sistema de almacenamiento de GNC debe tener un certificado de que han sido diseñados, construidos, inspeccionados, marcados y probados de acuerdo con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
379	88	**4.1.2**	**4.1.2 Protección contra presión excesiva.** Cada recipiente debe contar, al menos, con los componentes de protección contra presión excesiva necesarios siguientes:	4.1.2 ¨Protección contra presión excesiva. Cada sistema de almacenamiento debe cumplir con las siguientes protecciones:	Se debe dar libertad a los fabricantes de sistemas de almacenamiento con diferentes tecnologías. El inciso mezcla componentes con situaciones de seguridad.	Procede parciamente el comentario, se adopta el concepto de sistemas de almacenamiento, y para dar mayor claridad en los requisitos técnicos del sistema de compresión, se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.3.2.** Protección contra presión excesiva. Los sistemas de almacenamiento deben cumplir con las siguientes protecciones:
380	89	**4.1.3**	**4.1.3 Identificación.** Cada uno de los recipientes deben estar marcados permanentemente por las siglas "GNC" o "GNV" según el caso, e identificados mediante una placa de datos hecha de material resistente a la corrosión, fija en un lugar accesible que facilite su legibilidad y que contenga la información siguiente:	4.1.3 Identificación. Cada uno de los recipientes deben estar marcados permanentemente por las siglas “GNC”, e identificados mediante una placa de datos hecha de material resistente a la corrosión, fija en un lugar accesible que facilite su legibilidad y que contenga la información siguiente:	Proponemos eliminar ya que previamente se establece que los cilindros serán construidos, inspeccionados y marcados y probados de acuerdo con las normas aplicables nacionales o internacionales. GNC: Aplica para cilindros en la Estación de Suministro de GNV. GNV: Aplica para los cilindros instalados en las unidades vehiculares.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad técnica, se elimina el término GNV, y se modifica la redacción de la manera siguiente: **5.3.3.** Identificación. Los recipientes deben estar marcados permanentemente por las siglas “GNC” e identificados mediante una placa de datos hecha de material resistente a la corrosión, fija en un lugar accesible que facilite su legibilidad y que contenga la información siguiente:
381	90	**4.2**	**4.2 Sistemas de almacenamiento.** Están constituidos por un conjunto de recipientes cilíndricos horizontales o verticales con capacidad de 50 litros de agua o más cada uno, conectados entre sí a efecto de que dicho conjunto actúe como una unidad. Éstos pueden ser transportables o estacionarios.	4.2 Sistemas de almacenamiento. Están constituidos por un conjunto de recipientes cilíndricos horizontales o verticales, conectados entre sí a efecto de que dicho conjunto actúe como una unidad. Estos pueden ser Transportables o Estacionarios.	Solicitamos modificar la redacción ya que los cilindros de gas natural vehicular pueden ser menores a 50 litros de agua. No aplica, puesto que esta NOM no es la 11.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y jurídica, se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente: **5.3.4.** Sistemas de almacenamiento. Están constituidos por un conjunto de Recipientes cilíndricos horizontales o verticales, conectados entre sí a efecto de que dicho conjunto actúe como una unidad. Éstos pueden ser transportables o estacionarios.
382	91	**4.2.1.a)**	**a) Módulos intercambiables de recipientes** denominados baterías de cilindros: Los cilindros se montan en una estructura para integrar un módulo o batería para su transporte en un semirremolque por carretera, desde la Terminal de carga hasta la Terminal de descarga y viceversa. Los módulos se bajan del semirremolque para cargarlos y descargarlos de GNC por lo que deben ser intercambiables para que un módulo vacío pueda ser sustituido por uno lleno y viceversa.	Módulos intercambiables de recipientes denominados baterías de cilindros: Los cilindros se montan en una estructura para integrar un módulo o batería para su transporte en un semirremolque por carretera, desde la Terminal de carga hasta la Terminal de descarga y viceversa.	El segundo párrafo es exclusivo de una tecnología, el incluirla limita a ese fabricante el título de módulos intercambiables	Procede el comentario, se modifica la redacción para contemplar la tecnología disponible y se homologa el numeral general de este inciso, quedando de la manera siguiente: **5.3.4.1.** Módulos de almacenamiento transportables. Se utilizan para cargar, transportar y descargar GNC y pueden ser de los tipos siguientes: **a.** Módulos intercambiables de recipientes denominados baterías de cilindros: Los cilindros se montan en una estructura para integrar un módulo o batería para su transporte en un Semirremolque por carretera, desde la Terminal de Carga hasta la Terminal de Descarga y viceversa, y
383	92	**4.2.1.b)**	**b) Plataforma de recipientes:** Sistema de almacenamiento constituido por un conjunto de recipientes de GNC cilíndricos verticales u horizontales con sus ejes longitudinales paralelos al eje longitudinal del semirremolque al que están fijos por una estructura. La plataforma es transportada por carretera y permanece estacionada durante la carga y descarga del sistema de almacenamiento. Las plataformas deben ser intercambiables para que una plataforma vacía pueda ser sustituida por una llena y viceversa.	Plataforma de recipientes: Sistema de almacenamiento constituido por un conjunto de recipientes de GNC cilíndricos verticales u horizontales con sus ejes longitudinales paralelos al eje longitudinal del semirremolque al que están fijos por una estructura. La plataforma es transportada por carretera y permanece estacionada durante la carga y descarga del sistema de almacenamiento.	Esta redacción limita los sistemas que requieren gas durante el día, al terminar el consumo el contenedor se retira y nunca fue sustituida por una llena, simplemente se retira y retorna al día siguiente. Proyectos: Las plataformas no deben ser necesariamente intercambiables, porque se estarían limitando a un solo tipo.	Procede el comentario, se modifica la redacción para permitir el uso de las diferentes tipos de tecnología disponibles actualmente, quedando de la manera siguiente: **5.3.4.1…** **…** **b.** Plataforma de recipientes: Sistema de almacenamiento constituido por un conjunto de recipientes de GNC cilíndricos verticales u horizontales con sus ejes longitudinales paralelos al eje longitudinal del Semirremolque al que están fijos por una estructura. La plataforma es transportada por carretera y permanece estacionada durante la carga y descarga del sistema de almacenamiento.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
384	93	**4.2.2**	**4.2.2 Sistemas Estacionarios.** Estos sistemas se utilizan para almacenar el GNC para el Llenado Rápido de recipientes vehiculares en las Estaciones de suministro de Servicio Público o Privado que tienen su Sistema de conexión al gasoducto de transporte o distribución que suministra el gas natural a una presión menor a la presión de salida de su Sistema de acondicionamiento de GNC.	Sistemas Estacionarios. Estos sistemas se utilizan para almacenar el GNC para el Llenado de recipientes vehiculares o de almacenamientos temporales en las Estaciones de suministro de GNV Servicio Público, Privado y satélite, estaciones de carga y descarga y cualquier otra descrita en esta norma.	Los sistemas estacionarios no son exclusivos del GNV.	Procede parcialmente el comentario, se adopta para terminales de carga, y dar mayor claridad técnica y jurídica se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente: **5.3.4.2.** Sistemas Estacionarios. Se utilizan para almacenar el GNC posterior a la etapa de compresión en las Estaciones de Suministro y en las Terminales de Carga.
385	94	**4.2.3**	**4.2.3 Requisitos de las estructuras.** Las estructuras de los Sistemas de almacenamiento transportables y Estacionarios deben cumplir con los requisitos siguientes:	4.2.1.1 Requisitos de los sistemas transportables. Las estructuras deben cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:	Ídem anterior.	No procede el comentario, debido a que no se presenta justificación congruente a la propuesta.
386	95	**4.2.3.f)**	**f)** Los cilindros deben poder montarse y desmontarse de la estructura con facilidad y rapidez, y ser intercambiables para inspección, mantenimiento y sustitución en caso necesario.	Eliminar párrafo y juntar la redacción del "f" +" g"	El punto f y g debe ser opcional no obligatorio. Los cilindros por su peso no son fácilmente manipulables, al requerir de grúas no pueden desmontarse y montarse con rapidez	Procede parcialmente el comentario, los incisos f) y g) no se unifican, sin embargo, para dar mayor claridad técnica se elimina el término de rapidez atendiendo a que no son fácilmente manipulables, se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.3.5.…** **…** **f.** Los cilindros deben poder montarse y desmontarse de la estructura con facilidad y ser intercambiables para inspección, mantenimiento y sustitución en caso necesario; **g.** El espacio entre la estructura y los cilindros debe permitir la inspección de los cilindros con base en las especificaciones del fabricante;
387	96	**4.2.3.g)**	**g)** Debe permitir la inspección de los cilindros con ultrasonido.	Se debe cumplir con un protocolo de inspección y recertificación con base en las indicaciones del fabricante para garantizar la estabilidad y desempeño del mismo.	El punto f y g debe ser opcional no obligatorio. Los cilindros por su peso no son fácilmente manipulables, al requerir de grúas no pueden desmontarse y montarse con rapidez. La inspección con ultrasonido no se puede hacer cuando el cilindro está montado, se propone cambiar los incisos por un procedimiento de inspección. En el caso de los recipientes con materiales compuestos (tipo 4) la inspección se realiza mediante emisión acústica.	Procede parcialmente el comentario, se adoptan otras formas de inspección de cilindros y para dar mayor claridad técnica se elimina el término de ultrasonido y se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.3.5…** **…** **g.** El espacio entre la estructura y los cilindros debe permitir la inspección de los cilindros con base en las especificaciones del fabricante;
388	97	**4.2.3.h)**	**h)** Los recipientes verticales deben estar contenidos en una estructura que se pueda manejar como una sola pieza.	Los recipientes verticales pueden estar contenidos en una estructura que se pueda manejar como una sola o varias piezas interconectadas.	Existen diferentes diseños de sistemas de almacenamiento que pueden integrar varias piezas interconectadas.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad técnica al Regulado, se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.3.5…** **…** **h.** Los recipientes verticales deben estar contenidos en una estructura que se pueda manejar como una sola pieza o varias piezas interconectadas y deben:

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
389	98	**4.2.3.i).2.**	**2** Estar separados como mínimo 0.2 m para permitir el acceso para mantenimiento y cada uno debe estar dotado con una válvula de purga.	ELIMINAR PÁRRAFO	Los arreglos comunes de los cilindros horizontales utilizan separaciones menores a 0.2 m.	Procede parcialmente el comentario, se elimina el requisito de espacio mínimo entre recipientes y modifica la redacción del resto del texto, quedando de la manera siguiente: **5.3.5…** **i…** **2.** Estar separados para permitir el acceso para mantenimiento y cada uno debe estar dotado con una válvula de Purga.
390	99	**4.2.4**	**4.2.4** Las estructuras de los Módulos de almacenamiento transportables, adicionalmente, deben proteger a los cilindros de la batería de daños mecánicos durante la carga y la descarga de GNC, así como en las maniobras para subirlos y bajarlos del semirremolque y durante el transporte por carretera. En caso necesario, los Módulos deben contar con cubiertas y anclajes.	4.2.3 Las estructuras de los Sistemas de almacenamiento transportables, adicionalmente, deben proteger a los cilindros del contenedor móvil de daños mecánicos durante la carga y la descarga de GNC, así como en las maniobras para subirlos y bajarlos del semirremolque y durante el transporte por carretera. En caso necesario, el o los contenedores móviles deben contar con cubiertas y anclajes.	Precisar numeral.	No procede el comentario debido a que no se justifica el cambio sustantivo a la redacción.
391	100	**5.1**	**5.1 Requisitos generales.** Los requisitos de esta sección se aplican a los Postes y Surtidores de los Sistemas de Suministro siguientes: **a)** Llenado lento.- El GNC pasa directamente del Sistema de acondicionamiento a los Postes de llenado lento de Sistemas de Almacenamiento Transportables o Sistemas Vehiculares. **b)** Llenado rápido.- El GNC pasa del Sistema de acondicionamiento al Sistema de almacenamiento Estacionario y después a los Surtidores de llenado rápido de recipientes vehiculares.	5.1 Requisitos generales. Los requisitos de esta sección aplican a los Puntos de carga y Surtidores de las Terminales y Estaciones de Servicio de GNI y Estaciones de Servicio de GNV ELIMINAR PÁRRAFO. ELIMINAR PÁRRAFO	Precisar numeral Las definiciones de llenado lento y rápido son relativas y dependen del diseño de la estación, por lo que no debe hacerse referencia en esta norma. Las definiciones de llenado lento y rápido son relativas y dependen del diseño de la estación, por lo que no debe hacerse referencia en esta norma.	Procede parcialmente, se elimina el inciso a) y b) del 5.1, se mejora la redacción ya que el requisito aplica a todos los Postes y Surtidores. Por ello, quedando como sigue: **5.4.1.** Requisitos generales. Los requisitos de esta sección se aplican a los Postes y Surtidores.
392	101	**5.1.1**	**5.1.1 Certificado.** Se debe comprobar el funcionamiento adecuado de los Postes y Surtidores mediante certificados emitidos por un organismo acreditado o, a falta de éste, por un organismo reconocido por la industria del GNC en el ámbito internacional para garantizar que cumplan con las Normas Aplicables.	5.1.1 Contar con un certificado de calidad del fabricante donde se indique las normas con las cuales fue construido.	En dicho certificado el fabricante debe indicar las normas con las cuales se manufacturó el equipo.	Procede parcialmente el comentario, se mejora la redacción para solicitar el cumplimiento de las Normas aplicables. 5.4.1.1. Certificado. Los Postes de carga y Surtidores deben contar con su certificado de fabricación en cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.
393	102	**5.1.3**	5.1.3 Dispositivos de seguridad. Los Postes y Surtidores deben cumplir, con los requisitos de seguridad siguientes:	5.1.3 Dispositivos de seguridad. Los Puntos de carga y Surtidores deben cumplir mínimo con los requisitos de seguridad siguientes:	Precisar numeral.	No procede el comentario debido a que en el presente documento normativo no se utiliza el término "punto de carga".

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
394	103	**5.1.3**	5.1.3 No existe	5.1.3 … Los Surtidores y postes de carga poseerán un sistema de corte de suministro a una presión de 20 o 25 y MPa (200 Bar) o (250 Bar), con una tolerancia máxima de 2.5%, en todos los casos la presión de carga se limitará a la presión máxima de trabajo del sistema a cargar.	Por seguridad en la operación es necesario precisar la presión	Procede parcialmente, se adecua la redacción para acotar al campo de aplicación de esta Norma, no se precisan las presiones debido a que quedaron establecidas en el 7.1.13.2 , por lo que la redacción queda de la siguiente manera: **5.4.1.3 …** **…** **f.** Los Postes y Surtidores de carga deben contar con un sistema de corte de suministro cuando se exceda la presión máxima de operación, y
395	104	**5.1.3.b)**	**b)** Las mangueras y sus conexiones utilizadas en la transferencia de GNC deben estar despresurizadas y protegidas contra posibles daños cuando no estén en operación.	ELIMINAR PARRAFO	No es aplicable, las mangueras deben permanecer presurizadas para no someterlas a excesivos ciclos de compresión y descompresión que causen fatiga del material.	Procede el comentario, se elimina el requisito para no confundir al Regulado cual es el elemento que se debe despresurizar durante el proceso de transferencia de GNC.
396	105	**5.1.3.c)**	**c)** Disponer de un sistema de seguridad que impida el flujo de GNC cuando se presente alguna de las condiciones siguientes:	Disponer de un sistema que garantice el acople hermético a la Boquilla de Recepción antes de iniciar la transferencia de GNI o de GNV	Mejor definición que resume los puntos 1 y 2.	Procede parcialmente el comentario, debido a que el acople hermético no garantiza el corte de flujo de GNC en caso de una falla en la manguera, por lo que para dar mayor claridad técnica y jurídica se modifica el numeral 5.1.3.c), y de igual manera los numerales 5.1.3.c).1., y 5.1.3.c).2, para dar congruencia al requisito, quedando la redacción de la manera siguiente: **5.4.1.3…** **…** **b.** Disponer de dispositivos de seguridad para: **1.** El acoplamiento hermético a la Boquilla de Recepción antes de iniciar la transferencia de GNC, y **2.** El corte de flujo de GNC cuando una manguera de transferencia tenga fugas, se desprenda o se reviente por la presión del GNC.
397	106	**5.1.3.c).1.**	**1** El Conector de Llenado no esté acoplado correctamente a la boquilla de recepción.	ELIMINAR PÁRRAFO.	Ídem anterior.	No procede la propuesta relativa a eliminar el párrafo, debido a que no daría congruencia al requisito.
398	107	**5.1.3.c).2.**	**2** La manguera de transferencia tenga fugas o se reviente por la presión del GNC.	ELIMINAR PÁRRAFO.	Ídem anterior.	No procede la propuesta relativa a eliminar el párrafo, debido a que no daría congruencia al requisito.
399	108	**5.1.3.d)**	**d)** Disponer de un sistema para presurizar la manguera de llenado después que el Conector de Llenado ha sido acoplado a la Boquilla de Recepción pero antes de iniciar la transferencia de GNC.	d) Disponer de un sistema para despresurizar el Conector de Llenado para desacoplarlo de la Boquilla de Recepción y acomodar la manguera en posición de espera.	El elemento debe despresurizar el conector de llenado, no la manguera; la cual debe permanecer todo el tiempo presurizada.	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para dar claridad que el dispositivo a despresurizar es el conector, quedando la redacción de la manera siguiente: **5.4.1.3…** **…** **c.** Disponer de un sistema para despresurizar el Conector de Llenado para desacoplarlo de la Boquilla de Recepción;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
400	109	**5.1.3.f)**	**f)** Disponer de un sistema para despresurizar la manguera y el Conector de Llenado para desacoplarlo de la Boquilla de Recepción y acomodar la manguera en posición de espera.	Eliminar párrafo.	Ya se estableció en el punto anterior.	Procede el comentario relativo a la eliminación.
401	110	**5.1.3 Nuevo**	g) (Agregar un inciso)	g) (Agregar un inciso) Inciso 5.1.3 "Los Postes y Surtidores deben cumplir con los requisitos de seguridad siguientes: g) Disponer de un lector del dispositivo identificador, que debe estar instalado en cada manguera de suministro del surtidor cerca del conector de llenado, para identificar, leer y enviar los datos del dispositivo al sistema de verificación para el suministro de GNI o de GNV, previo a iniciar la transferencia al vehículo.	Identificar que el vehículo Cumple con los requerimientos de la norma oficial vigente, y es apto para suministro seguro de GNC. Referencia Normativa: NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, Sistema unificado de información conjunta (SUIC) para gas natural comprimido de uso vehicular (GNCV) NFPA 52, Compressed Natural Gas (CNG) Vehicular Fuel Systems Code. En la NTP 111.019 2007, inciso 13.1 Las estaciones de servicio de GNV deben disponer de los equipos electrónicos y las herramientas de software necesarias para poder verificar la información contenida en los dispositivos electrónicos de almacenamiento de información ubicados en los vehículos y autorizar las operaciones de reabastecimiento de combustible. En la NTP 111.019 2007, inciso 13.2 En particular, los dispensadores de las estaciones de servicio de GNV deben poseer dispositivos electrónicos de lectura que transfieran la información contenida en los dispositivos electrónicos de los vehículos hasta un sistema de control que permita identificar si el vehículo es apto o no para acceder a la recarga de los cilindros.	Procede parcialmente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones, se adiciona el requisito propuesto y se modifica la redacción para dar mayor claridad y certeza jurídica, quedando de la manera siguiente: **5.4.1.3…** **…** **e.** Disponer de un Lector del Dispositivo Identificador, el cual debe estar instalado en cada manguera de suministro del Surtidor cerca del Conector de Llenado, para identificar, leer y enviar los datos del dispositivo al Sistema de Información para el Suministro de GNC, previo a iniciar la transferencia al vehículo;
402	111	**5.1.3 Nuevo**	NO DICE:	Los Surtidores y postes de carga poseerán un sistema de corte de suministro a una presión de 20 o 25 y MPa (200 Bar) o (250 Bar), con una tolerancia máxima de 2.5%, en todos los casos la presión de carga se limitará a la presión máxima de trabajo del sistema a cargar.	Por seguridad en la operación es necesario precisar la presión	Procede parcialmente el comentario, se agrega el requisito y se modifica la redacción en función de las definiciones ya establecidas, no se especifican las presiones ya que estas quedaron establecidas en el 7.1.13.2, la redacción queda de la manera siguiente: **5.4.1.3…** **…** **f.** Los Postes y Surtidores de carga deben contar con un sistema de corte de suministro cuando se exceda la presión máxima de operación, y

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>403</td><td>112</td><td>5.1.3
Nuevo</td><td>NO DICE:</td><td>x) Los surtidores y postes deberán poseer un manómetro con un error de precisión clase 0.5 o clase 1 en toda la escala, a través del cual se pueda corroborar desde el exterior del dispensador la presión de despacho. Este puede ser mecánico o electrónico y por cada manguera de despacho.</td><td>Es necesario por seguridad definir los requisitos mínimos de los surtidores.</td><td>Procede parcialmente el comentario, se agrega el requisito de contar con un manómetro en los postes y surtidores; se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente:
5.4.1.3…
…
g. Los Postes y Surtidores deben poseer un manómetro mecánico o electrónico por cada manguera de suministro, a través del cual se pueda corroborar desde el exterior de éstos, la presión de suministro.</td></tr>
<tr><td>404</td><td>113</td><td>Tabla 5.2.1</td><td>Tabla 5.2.1 Distancias desde el Punto de Suministro de GNC</td><td>TABLA 5.2.1 Distancias desde el Punto de Suministro de GNC y/o GNV
<table><tr><th>Punto de Suministro de GNC y/o GNV</th><th>Distancia en metros</th></tr><tr><td>Surtidor de combustible líquido</td><td>1.5</td></tr><tr><td>Límite del predio</td><td>3.0</td></tr><tr><td>A un edificio</td><td>2.0</td></tr><tr><td>Almacenamiento de GNC en litros de agua</td><td>Distancia en metros*</td></tr><tr><td>Hasta 4 000</td><td>2.5</td></tr><tr><td>Más de 4 000 hasta 10 000</td><td>4.0</td></tr><tr><td>Más de 10 000</td><td>10.0</td></tr></table>*Se refiere a la distancia medida desde el sistema de almacenamiento al Punto de Suministro
<table><tr><th>Local/Objeto</th><th colspan="6">Volumen total de almacenamiento en litros de agua</th></tr><tr><th rowspan="2">ALMACENAMIENTO GNC</th><th colspan="2">Hasta 4000</th><th colspan="2">DESDE 4000 a 10000</th><th colspan="2">SOBRE 10000</th></tr><tr><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th></tr><tr><td>Local Público</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr><tr><td>Aberturas o ventanas en cualquier construcción</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr><tr><td>Límite de propiedad</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr></table>TABLA 5.2.1- Distancias de seguridad (continuación)</td><td>¿Cómo hacemos para llenar un camión que llega a tener hasta 49mil litros de GNC? No hay manguera de 10 metros. ¿Se debe aclarar que es para almacenamientos estacionarios?</td><td>Procede parcialmente el comentario, se precisan las distancias para almacenamiento estacionario, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la tabla 5.2.1 y se realizan cambios como resultado del análisis a las demás propuestas recibidas, quedando de la forma siguiente:
Tabla 5.4.2.1 Distancias desde el Punto de Suministro de GNC
(Aplica a Postes y Surtidores).
<table><tr><th>OBJETO</th><th colspan="2">DISTANCIA EN METROS</th></tr><tr><td colspan="2">Surtidor de petrolíferos.</td><td>1.5</td></tr><tr><td colspan="2">Límite del predio.</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="2">Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>2</td></tr><tr><td rowspan="3">Almacenamiento estacionario de GNC (volumen en litros de agua).</td><td>Hasta 4 000.</td><td>2.5</td></tr><tr><td>Más de 4 000 hasta 10 000.</td><td>4</td></tr><tr><td>Más de 10 000.</td><td>10</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>405</td><td>114</td><td>5.2.2.e)</td><td>e) Tener un Dispositivo de Ruptura instalado aguas arriba e inmediato del Punto de Suministro, que cierre el flujo de GNC en caso de que el Poste o el Surtidor sea arrancado de su soporte de montaje y que la tubería resulte dañada.</td><td>e) Tener un Dispositivo de Ruptura instalado aguas arriba e inmediato del Punto de Suministro, que cierre el flujo de GNC en caso de que el Poste o el Surtidor sea arrancado de su soporte de montaje y que la tubería resulte dañada.</td><td>El c puede omitirse en surtidores, ya que no brinda la condición de seguridad que se pretende, se tiene un dispositivo equivalente en la manguera.</td><td>No procede el comentario debido a que no se presenta una propuesta de modificación, no se omite el dispositivo de ruptura al ser este un elemento de seguridad.</td></tr>
<tr><td>406</td><td>115</td><td>5.3.a)</td><td>a) Contar con certificado de cumplimiento con la norma ANSI/IAS NGV 4.2.</td><td>a) Contar con certificado de cumplimiento con la norma ANSI/IAS NGV 4.2: 1999 o similar.</td><td>Se debe permitir el uso de otras normas nacionales, extranjeras o internacionales equivalentes.</td><td>Procede parciamente el comentario, se modifica la redacción para homologar con las definiciones establecidas, quedando la redacción de la manera siguiente:
5.4.2.3…
a. Contar con certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada;</td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
407	116	**5.3.d)**	**d)** Su longitud no debe ser mayor a 4.5 m.	c) su longitud no debe ser mayor a 7.6m.	De acuerdo a la versión anterior de esta norma.	Procede parcialmente el comentario, para que los requisitos de las mangueras se adapten a las dimensiones de cualquier proyecto, se modifica la longitud de ésta y se adicionan los requisitos que debe cumplir la misma, quedando la redacción de la manera siguiente: **5.4.2.3…** **…** **d.** Su longitud no debe ser mayor a 7.6 m, evitando que éstas estén tensionadas o torcionadas y evitar que pasen por debajo de la unidad u otros vehículos. El largo de la manguera no debe permitir su roce contra el piso de la isla, y
408	117	**5.3.1**	**5.3.1** Se debe instalar un Dispositivo de Ruptura en la Manguera entre el Punto de Suministro y el Conector de Llenado, que cumpla con lo siguiente:	Se debe instalar un Dispositivo de Ruptura en la Manguera entre el Punto de Suministro y el Conector de Llenado:	El certificado del surtidor o poste avala todos los componentes que lo conforman.	No procede el comentario, debido a que no se hace una propuesta de cambio al numeral 5.3.1
409	118	**5.3.1.a)**	**a)** Cuente con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables, por ejemplo, ANSI/IAS NGV 4.4	Cuente con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables, por ejemplo, ANSI/IAS NGV 4.4 o similares.	Es necesario incluir este requisito.	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente: **5.4.2.4…** **…** **a.** Cuente con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada;
410	119	**5.3.2**	**5.3.2** Los Conectores de Llenado deben contar con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables, por ejemplo, ANSI/AGA NGV1.	5.3.1 Los Conectores de Llenado deben contar con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables, por ejemplo, ANSI/AGA NGV1 o similares.	Se deben permitir otras normas internacionales o extranjeras equivalentes	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente: **5.4.2.5** Los Conectores de Llenado deben contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada y ser compatibles con la Boquilla de Recepción.
411	120		NO DICE	El conector para acople al sistema de carga con presiones de trabajo hasta 20 MPa (200 Bar) deberá ser tipo NGV-1.	Por seguridad es necesario incluir este requisito.	No Procede el comentario, las presiones establecidas están en función de la normativa para Gas Natural Comprimido en vehículos.
412	121		NO DICE	El conector para acople al sistema de carga con presiones de hasta 25 Mpa (250 Bar) deberá ser tipo NGV-2.	Por seguridad es necesario incluir este requisito.	No Procede el comentario, las presiones establecidas están en función de la normativa para Gas Natural Comprimido en vehículos.
413	122	**6.1**	**6.1 Sistemas de Control Electrónico.** Las Terminales y Estaciones de suministro de GNC deben contar con un cuarto de control para que el personal atienda y supervise mediante teclados y pantallas electrónicas, en forma permanente, los sistemas de control electrónico siguientes:	6.1 Sistemas de Control Electrónico. Los sistemas de control electrónico siguientes:	La norma debe establecer los requisitos mínimos para la operación segura, los requisitos mínimos están establecidos en el sistema de paro de emergencia. Imponer requisitos excesivos pueden evitar el desarrollo del mercado de GNC.	Procede parcialmente el comentario, se modifican los requisitos y derivado del análisis a las demás propuestas recibidas, la redacción del numeral 6.1 quedando de la siguiente manera: **5.5.1.** Sistemas de Control Electrónico. Las Terminales de Carga y Estaciones de Suministro de GNC deben contar con los sistemas de control electrónico siguientes:

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
414	123	**6.1.1**	**6.1.1** Sistema de Control Distribuido (DCS), para el monitoreo y control de la operación adecuada de la Terminal o de la Estación.	Se debe eliminar la implantación de un DCS y sala de control	Precisar numeral. La implantación de un DCS y sala de control incrementa de un modo importante la inversión en los proyectos de estaciones y terminales GNC, sin marcar una diferencia importante en la protección de las personas, instalaciones o medio ambiente, ni en la calidad del producto final. Los sistemas de acondicionamiento de GNC están diseñados para mantener valores de presión, temperatura y caudal estables a plena carga para unas condiciones de trabajo determinadas principalmente por la presión de entrada y velocidad de régimen, y observar dichos valores en tiempo real NO implica tener un control continuo sobre los mismos. Si alguna variable sale de rango el sistema de control interpreta una falla del sistema y conduce a una parada de seguridad inmediata, y sólo se pueden reanudar operaciones luego de verificar la normalidad del proceso por parte del personal de OyM. El enfoque del uso de DCS en este caso está mal planteado y otorga una complejidad innecesaria al proceso, lo cual puede reducir la confiabilidad del servicio. No se corresponde con el objeto del ente Regulador y no tiene precedente en referentes importantes como la norma argentina, peruana o norteamericana.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 6.1.1
415	124	**6.1.2**	**6.1.2** Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS). Para el monitoreo en forma automática de las condiciones de riesgo, que pudieran presentarse, por medio de los instrumentos y dispositivos de seguridad instalados en la Terminal o en la Estación para llevar a condición segura la operación.	6.1.2 Sistema Instrumentado de Seguridad (SIS). Para el monitoreo en forma automática de las condiciones de riesgo, que pudieran presentarse, por medio de los instrumentos y dispositivos de seguridad instalados en la Terminal o en la Estación para llevar a condición segura la operación.	La norma debe establecer los requisitos mínimos para la operación segura, los requisitos mínimos están establecidos en el sistema de paro de emergencia. Imponer requisitos excesivos pueden evitar el desarrollo del mercado de GNC.	No procede, ya que derivado del análisis a las demás propuestas recibidas, se determinó eliminar el requisito previsto en el numeral 6.1.2.
416	125	**6.1.3**	**6.1.3** Sistema de gas y fuego (SGF), para detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego y mezclas inflamables.	6.1.3 Sistema de detección de mezclas inflamables.	Los detectores de mezclas explosivas previene el fuego	Procede parcialmente el comentario, se adoptan los detectores propuestos y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente: **5.5.1.1.** Sistema de detección de mezclas explosivas, para detectar condiciones inseguras por medio de detectores de fuego y mezclas inflamables.
417	126	**6.2**	**6.2 Transductores de presión.** Se deben instalar transductores de presión conectados al Sistema Instrumentado de Seguridad del numeral 6.1.2 de este Proyecto de NOM, que tengan capacidad para medir por lo menos 1.2 veces la presión de disparo del dispositivo de relevo de presión del sistema en los puntos siguientes:	Se debe eliminar el uso obligatorio de transductores de presión.	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvulas de alivio de presión y los sistemas de control distribuido del compresor.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 6.2

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
418	127	**6.2.1**	**6.2.1** Conexión con la línea de abastecimiento de gas natural.	Se debe eliminar el uso obligatorio de transductores de presión.	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvulas de alivio de presión y los sistemas de control distribuido del compresor.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 6.2.1.
419	128	**6.2.2**	**6.2.2** Descarga de cada etapa del compresor.	Se debe eliminar el uso obligatorio de transductores de presión.	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvulas de alivio de presión y los sistemas de control distribuido del compresor.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 6.2.2
420	129	**6.2.3**	**6.2.3** En las líneas de conexión con los Surtidores y los Postes o en los recipientes de almacenamiento de la Estación de llenado rápido.	Se debe eliminar el uso obligatorio de transductores de presión.	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvulas de alivio de presión y los sistemas de control distribuido del compresor.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 6.2.3
421	130	**6.2.4**	**6.2.4** En la descarga de los Surtidores y de los Postes.	Se debe eliminar el uso obligatorio de transductores de presión.	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvulas de alivio de presión y los sistemas de control distribuido del compresor.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 6.2.4
422	131	**6.3.2**	**6.3.2** Se debe instalar una válvula automática normalmente cerrada a la entrada del Sistema de Compresión para cortar el flujo de gas natural a dicho Sistema cuando:	Eliminar inciso.	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvulas de alivio de presión y los sistemas de control distribuido del compresor.	No procede la propuesta de eliminar el numeral, ya que este dispositivo es un elemento que aporta seguridad a la integridad mecánica del compresor.
423	132	**6.4.1**	**6.4.1** Se deben instalar en las Terminales o en las Estaciones de suministro de GNC, válvulas automáticas normalmente cerradas en cada línea de suministro de GNC a cada Surtidor y a cada Poste en un lugar seguro aguas arriba e inmediato al Punto de Suministro con el objeto de limitar a 200 litros de agua el volumen de cualquier descarga de gas natural debida a un daño accidental del Surtidor o del Poste. Estas válvulas deben cerrarse cuando:	Eliminar inciso.	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema,.	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para las congruencia con las demás propuestas procedentes al numeral, quedando de la manera siguiente: **5.5.3.** Surtidores y Postes. El Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor instalado en las Terminales y Estaciones de Suministro de GNC debe cerrarse cuando:
424	133	**6.4.1.a)**	**a)** El Surtidor o el Poste sea desactivado, alterado o cortado desde su base.	Eliminar inciso.	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema,.	No procede el comentario debido a que esta acción es la condicionante para contar con un dispositivo de seguridad instalado en los Postes y Surtidores.
425	134	**6.4.1.b)**	**b)** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Surtidor o al Poste.	Eliminar inciso.	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema,.	No procede el comentario debido a que esta acción es la condicionante para contar con un dispositivo de seguridad instalado en los Postes y Surtidores.
426	135	**6.4.1.c)**	**c)** Se active un interruptor de Paro de Emergencia (PDE).	Eliminar inciso.	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema,	No procede el comentario debido a que esta acción es la condicionante para contar con un dispositivo de seguridad instalado en los Postes y Surtidores.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
427	136	**6.6.3**	6.6.3 Se debe señalizar en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia con señales que cumplan con los requisitos siguientes:	QUEDA IGUAL.		No procede debido a que como resultado del análisis de las propuestas recibidas se modificó la redacción
428	137	**6.6.3 b)**	b) Letras de altura no menor a 100 mm.	Letras de altura no menor a 30 mm	Si las letras fueran de una altura mínima de 100 mm se generarían letreros de una dimensión muy grande, lo cual originaría que el botón del paro de emergencia sea muy pequeño respecto a este letrero. Se sugiere utilizar las dimensiones sugeridas por la NOM-026-STPS vigente.	Procede parcialmente el comentario, se hace referencia a la normativa aplicable, por lo que se modifica la redacción, para dar mejor claridad al requisito y ser congruente con la normativa en la materia. La redacción queda de la siguiente manera: **5.5.5…** **…** **c.…** **…** **2.** Letras de altura acorde con lo establecido en la normatividad nacional aplicable en materia de Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, vigente, y
429	138	**7.1**	**7.1 Generalidades**	QUEDA IGUAL		Procede parcialmente, se mantiene el texto y se une con el 7.1.1, resultado del análisis de las propuestas recibidas, quedando la redacción de la siguiente manera: **5.6.1.** Generalidades. Las Terminales de Descarga de GNC tienen por objeto descargar el GNC de los Módulos de almacenamiento transportables por Semirremolque, para su entrega a otro sistemas, entre otros, los siguientes:
430	139	**7.1.1**	7.1.1 Las Terminales de descarga de GNC tienen por objeto cambiar las condiciones de presión, temperatura y flujo del GNC descargado de sistemas de almacenamiento transportables a las condiciones de presión, temperatura y flujo de gas natural requeridas aguas abajo del ducto de entrega de la Terminal, para su uso, entre otros, en los sistemas siguientes:	QUEDA IGUAL		Procede parcialmente, se mantiene el texto y se une con el 7.1, resultado del análisis de las propuestas recibidas, quedando la redacción de la siguiente manera: **5.6.1.** Generalidades. Las Terminales de Descarga de GNC tienen por objeto descargar el GNC de los Módulos de almacenamiento transportables por Semirremolque, para su entrega a otro sistemas, entre otros, los siguientes:
431	140	**7.1.1.b)**	**b)** Sociedades de autoabastecimiento de plantas industriales.	Eliminar	Esta figura de autoabastecimiento ya no existe	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se elimina el inciso b) del numeral 7.1.1.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
432	141	**7.1.1.d)**	**d)** Estaciones de suministro de GNC vehicular remotas o satélite.	d) Estaciones de suministro de GNC vehicular remotas, satélite o hija.		Procede parcialmente el comentario, se establece un solo concepto para este tipo de instalaciones, y resultado del análisis a las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción quedando de la siguiente manera: **5.6.1..** **…** **c.** Estaciones Satélite de suministro de GNC vehicular.
433	142	**7.2.1.a)**	**a)** Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.3, 5.3.1 y 5.3.2 de este Proyecto de NOM.	a) Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.3 y 5.3.1 de esta NOM	El 5.3.2 habla específicamente del conector de llenado y no de la manguera	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente: 5.6.1.3… a. Las Mangueras de alta presión las cuales deben cumplir, entre otros, con los requisitos especificados en los numerales 5.4.2.3 y 5.4.2.4 de esta Norma Oficial Mexicana;
434	143	**7.2.1.b)**	**b)** Las mangueras deben contar con un dispositivo de ruptura que se separa cuando la manguera es jalada accidentalmente con una fuerza que excede el valor especificado a efecto de suspender el flujo de GNC y proteger contra daños al Poste de descarga.	7.2.1 b) Las mangueras deben contar con un dispositivo de ruptura que se separa cuando la manguera es jalada accidentalmente con una fuerza que excede el valor especificado a efecto de suspender el flujo de GNC y proteger contra daños al Poste de descarga o sistema antitow que garantice que el vehículo permanezca inmovilizado. QUEDA IGUAL.	Existen mecanismos alternos para prevenir que la manguera sea jalada. Este es el caso del antitow que es un mecanismo que bloquea los frenos del tráiler en tanto la puerta de servicio del semirremolque esté abierto. Este dispositivo también es conocido como válvula Breakaway. Incluir en el glosario.	No procede el comentario, debido a que el sistema principal de protección de las mangueras, es el dispositivo de ruptura, como parte de la misma instalación, el sistema antitow es una actividad operativa que no provee un medio de contención.
435	144	**7.2.8**	**7.2.8** Sistema de conexión al gasoducto de transporte o distribución desde el cual se suministra el gas natural a una presión menor a la presión de descarga. Este sistema deberá contar con equipo para realizar la medición de cantidad y calidad del gas natural entregado, cuando sea requerido.	ELIMINAR NUMERAL.	No aplica. Si es una terminal de descarga es porque precisamente no cuenta con un gasoducto de transporte. Y se reitera que el tema de la calidad del gas natural es competencia del proveedor de la molécula.	Procede parcialmente el comentario, no se elimina el sistema de conexión ya que se requiere para la entrega a otro sistema, de esta manera y resultado del análisis a las demás propuestas recibidas, se modifica la redacción del numeral antes referido quedando de la siguiente manera: 5.6.1.9. Sistema de conexión para entrega a otro sistema.
436	145	**7.2.9**	**7.2.9** Sistema de compresión cuando sea requerido para presurizar e impulsar el flujo de gas natural aguas abajo.	ELIMINAR.	Es un tema particular de las necesidades del usuario, no debe ser normalizado.	No procede la propuesta, debido a que forma parte de los elementos de las terminales de descarga.
437	146	**7.3.1.b)**	**b)** Contar con un certificado de cumplimiento con las Normas Aplicables expedido por un organismo acreditado o, a falta de éste, por un organismo reconocido por la industria del GNC en el ámbito internacional para garantizar que su diseño y operación son adecuados para utilizarlos en la Terminal de descarga.	7.3.1 b) Contar con certificados de Calidad en cumplimiento con las Normas Aplicables	Excepto por algunos casos en Latinoamérica, no existen en otros países, normas específicas y por lo tanto entidades aprobadas para emitir certificados. Se utiliza un conjunto de normas diversas que no permiten tener una sola entidad que CERTIFIQUE el equipo en su conjunto.	Procede parciamente el comentario, se elimina lo referente a los organismos citados, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción, quedando de la manera siguiente: **5.6.2.1…** **…** **b.** Contar con un certificado de fabricación que demuestre el cumplimiento con las Normas Aplicables para la tecnología empleada.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
438	147	**7.4**	**7.4 Requisitos de la instalación de postes de descarga de GNC.**	**7.4 Requisitos de la instalación de postes de descarga de GNC y/o GNV.**		No procede este comentario debido a que los términos propuestos no están establecidos en la normatividad mexicana.
439	148	**7.4.1.a)**	**a)** Una válvula automática normalmente cerrada ubicada en un lugar seguro, con objeto de limitar a 200 litros de agua el volumen de cualquier descarga de gas natural debida a un daño accidental del Poste de descarga. Esta válvula debe cerrarse cuando:	Eliminar	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema	Procede parcialmente el comentario, en razón de que no se requiere una válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte. Sin embargo, del análisis a las demás propuestas recibidas, se adecua la redacción del numeral quedando de la siguiente manera: **5.6.3.1.** Los Componentes de seguridad de la tubería de la terminal se deben instalar inmediatamente después del punto de conexión de cada poste, con los elementos siguientes: **a.** El Dispositivo de Ruptura del Poste o Surtidor instalado en las Terminales de Descarga de GNC debe cerrarse cuando:
440	149	**7.4.1.a).1.**	**1** El Poste de descarga sea desactivado, alterado o cortado desde su base.	Eliminar	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema,	No procede el comentario ya que no aporta un sustento técnico ni legal al comentario y esta acción es la condicionante para contar con un dispositivo de seguridad instalado en los Postes y Surtidores
441	150	**7.4.1.a).2.**	**2** Se interrumpa el suministro de energía eléctrica al Poste de descarga.	Eliminar	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema,	No procede el comentario ya que no aporta un sustento técnico ni legal al comentario y esta acción es la condicionante para contar con un dispositivo de seguridad instalado en los Postes y Surtidores
442	151	**7.4.1.a).3.**	**3** Se active un interruptor de Paro de Emergencia (PDE).	Eliminar	El sistema no requiere esta válvula adicional porque se cuenta con mecanismos de corte (válvulas break-away, válvulas de cerrado rápido), y paros de emergencia en diversos puntos del sistema,	No procede el comentario ya que no aporta un sustento técnico ni legal al comentario y esta acción es la condicionante para contar con un dispositivo de seguridad instalado en los Postes y Surtidores
443	152	**7.5**	**7.5 Transductores de presión.** Se deben instalar transductores de presión conectados al Sistema Instrumentado de Seguridad del numeral 6.1.2 de este Proyecto de NOM, que tengan capacidad para medir por lo menos 1.2 veces la presión de disparo del dispositivo de relevo de presión del sistema en los puntos siguientes:	Eliminar	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvula break-away y válvula de alivio de presión y sistema de paro de emergencia.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se eliminan los requisitos del numeral 7.5.
444	153	**7.5.a)**	**a)** En la línea de conexión de cada Poste de Descarga.	Eliminar	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvula break-away y válvula de alivio de presión y sistema de paro de emergencia.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se eliminan los requisitos del numeral 7.5

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
445	154	**7.5.b)**	**b)** En cada paso de regulación de presión.	Eliminar	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvula break-away y válvula de alivio de presión y sistema de paro de emergencia.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se eliminan los requisitos del numeral 7.5
446	155	**7.5.c)**	**c)** En la línea de entrega de gas natural.	Eliminar	Ya se cuentan con diferentes elementos de seguridad y en algunas ocasiones redundantes, tales como: válvulas de corte manual, válvula break-away y válvula de alivio de presión y sistema de paro de emergencia.	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se eliminan los requisitos del numeral 7.5
447	156	**7.7.2.c)**	**c)** En el cuarto de control donde esté personal que atiende en forma permanente, los sistemas de control electrónico requeridos en el numeral 6.1 de este Proyecto de NOM.	ELIMINAR INCISO.	Como se mencionó en el punto 6.1, no se requiere cuarto de control	Procede el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se eliminan los requisitos del inciso c) del numeral 7.7.2
448	157	**7.7.3**	**7.7.3** Se debe señalizar en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia de acuerdo con lo especificado en el numeral 6.6.3 de este Proyecto de NOM.	7.7.3 Se debe señalizar de acuerdo a la NOM-026-STPS vigente o la que la sustituya en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia de acuerdo con lo especificado en el numeral 6.6.3 de esta NOM.	Hacer mención a la NOM vigente de señales de seguridad. Verificar referencia a numerales según quede el documento final.	Procede parcialmente, y derivado de las demás propuestas procedentes, se modificó el numeral 6.6.3 que refiere a la normatividad nacional aplicable, quedando de la siguiente manera: **5.6.4.3.** Se debe señalizar en forma prominente la ubicación de los activadores de Paro de Emergencia de acuerdo con lo especificado en el numeral 5.5.5 inciso c., de esta Norma Oficial Mexicana.
449	158	**7.7.4**	**7.7.4** Para el restablecimiento de los sistemas de control que han sido activados se debe cumplir con los requisitos establecidos en los numerales 6.6.4 y 6.6.5 de este Proyecto de NOM.		Verificar referencia a numerales según quede el documento final.	Procede el comentario para actualizar la referencia a numerales según quede el documento final. Se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **5.6.4.4.** Para el restablecimiento de los sistemas de control que han sido activados se debe cumplir con los requisitos establecidos en el numeral 5.5.5 inciso d. y e. de esta Norma Oficial Mexicana.
450	159	**8.1.2**	**8.1.2 Estudio de riesgos.** Se debe realizar un estudio de riesgos específicos para cada Terminal de GNC, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes:	8.1.2 “Estudio de riesgo. Se debe realizar un estudio de riesgo específico para cada Terminal de GNI y/o GNV, el cual debe incluir, entre otros, el cumplimiento de los requisitos siguientes: Las Terminales de GNI y/o GNV deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: 100 metros de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar que congregue 20 personas o más. 200 m de edificios de 4 pisos o más.”	Con las distancias propuestas se está limitando fuertemente el desarrollo de la industria. En diversas normas internacionales se establecen distancias menores. Por ejemplo: la norma Peruana NTP 111.019 2007, Tabla 1 – Distancias de Seguridad se especifica una distancia mínima de 10 metros medidos como la proyección horizontal en el suelo desde el recinto de compresión y almacenamiento a edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más.	Procede parcialmente el comentario, una vez analizado el comparativo de las normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad, por lo que se actualiza la especificación de las distancias y se incorpora una alternativa para la reducción de las mismas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5b, 5c, 6.1.1 y 6.3 k; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva. Adicional a ello, derivado del análisis de las propuestas recibidas, se separan los requerimientos de Análisis de riesgo (Antes estudio de riesgos) y de las distancias de seguridad; quedando las modificaciones de la siguiente manera:

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
				Estas distancias podrán reducirse con la aplicación de medidas de mitigación previamente determinadas por el estudio de riesgo específico y de acuerdo a la legislación municipal.		**4.4. Análisis de Capas de Protección**: Herramienta semi-cuantitativa de análisis y evaluación de riesgos que permite determinar si se requieren implementar Capas de Protección Independientes de seguridad en los escenarios de mayor riesgo identificados en el Análisis de Riesgos, comúnmente denominado LOPA por sus siglas en inglés Layers Of Protection Analysis. **4.7. Capa de Protección Independiente:** Sistema, dispositivo o acción, que cumple con las características de efectividad, independencia y ser auditable. **5. Diseño** El diseño de las Terminales de Carga, Terminales de Descarga y Estaciones de Suministro de GNC, debe contener lo siguiente: … **b.** Análisis de Riesgo. La Terminal y Estación de GNC deben contar con un Análisis de Riesgo, elaborado por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional, de conformidad con la regulación que para tal fin emita la Agencia y 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, o 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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos. **c.** Análisis de Capas de Protección. En el caso de instalaciones nuevas o modificadas que requieran reducir las distancias de seguridad establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana para elementos internos y externos, se debe desarrollar un Análisis de Capas de Protección y determinar la reducción de riesgo cuantitativo en la instalación. El Análisis de Capas de Protección debe ser desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas disponibles y la reducción de riesgo cuantitativo de la instalación de acuerdo al IEC-61511 part. 3: 2003, ANSI/ISA 84.00.01 part. 3 2004, o aquellos que los sustituyan; o código o estándar equivalente, similar o superior; y deben ser ejecutados por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional en la materia.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						Las recomendaciones derivadas de Análisis de Capas de Protección deben ser integradas al diseño de la Terminal de Carga, Terminal de Descarga y la Estación de Suministro de GNC y deben implementarse durante la etapa de construcción. Se integra la norma de referencia citada en la bibliografía. **6.1.** Construcción de Terminales de Carga y Terminales de Descarga GNC. **6.1.1.** Distancias de seguridad. El Recinto de compresión y almacenamiento de GNC de las Terminales deben cumplir con las distancias mínimas siguientes: **a.** A 100 m de escuelas, hospitales, clínicas, guarderías infantiles, centros de recreo, parques recreativos, salas de conciertos y cualquier otro lugar de concentración pública. **b.** El perímetro de la proyección en planta de las Terminales debe estar separado de líneas aéreas de transmisión de electricidad y cumplir con las distancias mínimas siguientes: **1.** 20 m con tensión hasta de 30 kV, y **2.** 50 m con tensión superior a 30 kV. **c….** **…** En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en este numeral, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga, las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción. **6.3.** Pre-arranque. Al término de la construcción de un sistema nuevo o como resultado de una modificación técnica, se debe realizar la revisión de seguridad de pre-arranque para la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o Estación de Suministro, con el propósito de comprobar que estas pueden iniciar sus operaciones en condiciones seguras. Se debe efectuar una revisión documental y física a la instalación con el propósito de evaluar que se cuente con al menos, los aspectos siguientes: **…** **k.** El Análisis de Capas de Protección y las recomendaciones resultantes implementadas en el Proyecto, cuando no se puedan cumplir las distancias establecidas en la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o Estación de Suministro. 12.1…

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						c) ANSI/ISA 84.00.01 part. 3 2004. Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector - Part 3: Guidance for the Determination of the Required Safety Integrity Levels. 12.7. IEC (International Electrotechnical Commission) a) IEC-61511 part. 3: 2003 Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector. 12.8. Center for Chemical Process Safety. a) Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment (2001).
451	160	**8.1.2.c).1.**	**1** El terreno debe ser para uso exclusivo de la Terminal de GNC, el piso terminarse de concreto y plano sin desniveles, y ubicado a un nivel superior al de los caminos principales vecinos.	Eliminar el punto 1.	La redacción no es clara y el uso del terreno no debe ser exclusivo para Terminal de GNC, porque estaría contradiciendo la definición de estación matriz. Exigir que el nivel de los terrenos sea superior al de los caminos vecinos atenta contra la viabilidad de proyectos que técnicamente sí se pueden construir en terrenos deprimidos. Hoy día existen cientos de estaciones de servicio adyacentes a carreteras de la República que se encuentran por debajo. Implicaría hacer costosos rellenos.	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción considerando las demás propuestas recibidas, quedando de la manera siguiente: **6.1.1…** **…** **c…** **1.** El terreno de la Terminal debe estar delimitado con un muro o cerca perimetral, y
452	161	**8.1.3.b).1.**	**1** Se deben tener áreas aisladas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o en semirremolque, tanto en la Terminal donde se carguen como en la Terminal donde se descarguen dichos recipientes.	8.1.3 b) 1) Se deben tener áreas delimitadas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o en semirremolque, tanto en la Terminal donde se carguen como en la Terminal donde se descarguen dichos recipientes.	El término aislado da entender que tiene una distancia muy grande y con el fin de hacer segura la operación es suficiente con delimitar el área.	Procede la propuesta, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se adopta el término delimitado y se adecua la redacción para ser congruente con el párrafo que le precede, quedando de la siguiente manera: **6.1.2 …** **…** **b…** **1.** Tener áreas delimitadas para el estacionamiento de recipientes de almacenamiento de GNC en módulo o en Semirremolque, tanto en la Terminal donde se carguen como en la Terminal donde se descarguen dichos recipientes, y
453	162	**8.1.3.e).1.**	**1** Se deberá construir una cerca perimetral de alambre de tejido romboidal (ciclónico) con altura mínima de 2 m con 3 alambres de púas en la parte superior.	8.1.3 e) 1) Se deberá construir un muro o cerca perimetral de alambre de tejido romboidal (ciclónico) o similar que cumpla con la misma función, con altura mínima de 2 m.	Existen varios tipos de materiales que cumplen esta función.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción quedando de la manera siguiente: **6.1.2 …** **…** **e…** **1.** Se debe construir un muro o cerca perimetral de alambre de tejido romboidal (ciclónico) o similar de material incombustible, con una altura mínima de 2.0 m;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
454	163	**8.1.3.e).2.**	**2** Salidas de emergencia independientes de los accesos, fácilmente identificables, dirigidas hacía una vía pública.	8.1.3 e) 2) Salidas de emergencia independientes de los accesos, fácilmente identificables, dirigidas hacia los puntos de reunión.	La vía pública puede estar muy lejana. Sin embargo, en todas las terminales se tienen puntos de reunión definidos.	Procede parcialmente el comentario, relativo a los puntos de reunión, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del Numeral 6.1.2 e) Quedando como sigue: **6.1.2….** **…** **e…** **…** **2.** Salidas de emergencia fácilmente identificables, dirigidas hacia los puntos de reunión o zonas de seguridad;
455	164	**8.2.1.a)**	**a)** Las pérdidas de presión en la tubería no deben exceder 10% y la velocidad del flujo del gas natural no debe exceder 25 m/s.	Las pérdidas de presión en la tubería no deben exceder 10% y la velocidad del flujo del gas natural no debe exceder 20 m/s. Se pueden aceptar velocidades hasta 25 m/s siempre que se justifique con la ingeniería de diseño.	Contradice NOM-007-SECRE donde limita la velocidad a 20m/s	No procede el comentario debido a que la propuesta no es congruente y la norma referida no indica dicha especificación.
456	165	**8.2.1.d)**	**d)** Todas las uniones o conexiones deben estar en un lugar accesible.	Todas las uniones o conexiones roscadas o bridadas deben estar en un lugar accesible para su inspección y mantenimiento.	Especificar que se refiere a uniones mecánicas y cuál es el objeto	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso d) de numeral 8.2.1, quedando de la manera siguiente: **6.1.3.1…** **…** **d.** Las uniones o conexiones roscadas o bridadas deben estar en un lugar accesible para su inspección y mantenimiento;
457	166	**8.2.1.e)**	**e)** No se debe doblar la tubería si el doblez la debilita.	8.2.1 e) Cuando se requiera doblar tuberías, el procedimiento de doblado debe cumplir con las especificaciones del fabricante y usar las herramientas recomendadas por el mismo.		Procede parcialmente el comentario, se consideran las especificaciones del fabricante, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso e) de numeral 8.2.1, quedando de la manera siguiente: **6.1.3.1…** **…** **e.** La tubería no debe doblarse, cuando se requiera doblar tuberías, el Procedimiento de doblado debe cumplir con las especificaciones del fabricante;
458	167	**8.2.2.g)**	**g)** Los componentes de tubería, tales como filtros, conectores de manómetros y transductores de presión y juntas de expansión, deben estar marcados en forma permanente para indicar los límites de presión de operación máxima permisible.	8.2.2 Protección contra la corrosión g) Los componentes de tubería, tales como filtros, conectores de manómetros y transductores de presión y juntas de expansión, deben estar marcados en forma permanente para indicar los límites de presión de operación máxima permisible o contar la información emitida por el fabricante donde se indique las características del componente.	No todos los componentes tienen marcado dicho dato.	Procede parcialmente el comentario, se considera la información de fabricación, y se modifica la redacción del inciso g) numeral 8.2.2, quedando de la manera siguiente: **6.1.3.2..** **…** **g**. Los Componentes de tubería, tales como filtros, Conectores de manómetros y juntas de expansión, deben estar marcados en forma permanente o contar con placa de identificación para indicar los límites de Presión de Operación Máxima permisible, y

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
459	168	**8.2.2.h)**	**h)** Las tuberías deben tener la pendiente y válvulas de purga adecuadas para evacuar condensados.	ELIMINAR	Si en el artículo 2.1.1. se exige que el gas debe cumplir con la NOM-001-SECRE-2010, y que debe contar con sistemas de secado y filtrado, es redundante exigir que la tubería tenga pendiente y adicionalmente la presurización de las tuberías permite evacuar cualquier condensado.	No procede la propuesta de eliminar el requisito, ya que comprometería la integridad de la tubería al no poder evacuar los condensados, y derivado del análisis de las propuestas procedentes se eliminó del documento el cumplimiento de la NOM-001-SECRE, por lo que se mantiene el requisito de las pendientes, para cuando la instalación lo requiera.
460	169	**8.3.1.a)**	**a)** Aguas arriba de los puntos de conexión con mangueras, se deben instalar una válvula de retención, una válvula de exceso de flujo y una válvula de cierre de activación remota para evitar que el gas natural escape en caso de que se rompa la manguera.	a) Aguas arriba de los puntos de conexión con mangueras, se debe instalar una válvula manual de cierre para evitar que el gas natural escape en caso de que se rompa la manguera.	No se justifica la triple redundancia.	No procede la propuesta, no se presenta justificación técnica basada en normatividad nacional o internacional de la propuesta.
461	170	**8.3.1.b)**	**b)** Las válvulas de exceso de flujo deben cerrar automáticamente al circular el flujo de corte. Las válvulas y accesorios instalados aguas arriba de una válvula de exceso de flujo deben tener una capacidad de flujo mayor que el flujo de corte.	ELIMINAR INCISO.	Este punto no aplica, o se requiere justificación técnica.	No procede la propuesta, no se presenta justificación técnica basada en normatividad nacional o internacional de la propuesta.
462	171	**8.3.1.c)**	**c)** Las tuberías de gas natural deben tener una separación mínima de 1 m de cables y artefactos eléctricos.	ELIMINAR INCISO. Proyectos: Las tuberías de gas natural deben tener una separación mínima de 1 m de cables sin canalización y artefactos eléctricos.	Este punto no aplica, las distancias se establecen en la NOM-001-SEDE vigente. Esto no es posible, a menos que se especifique, "que no sean aptos para área clasificada.". Proyectos: Especificar que se refiere a cables sin alguna canalización y equipos que no son a prueba de explosión.	Procede el comentario, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica, se elimina el inciso c) de numeral 8.3.1.
463	172	**8.3.3**	**8.3.3 Planta de energía eléctrica de emergencia.** Las Terminales de suministro y de descarga deben estar equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para operar todos los equipos de la Terminal de GNC de manera normal.	8.3.3 Planta de energía eléctrica de emergencia. Las Terminales de suministro y de descarga pueden estar equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para operar todos los equipos de la Terminal de GNC de manera normal.	Esto no atenta contra la seguridad de las estaciones siempre que se cuente con un sistema contra incendio independiente y autónomo. Los respaldos de energía de la operación deben ser opcionales para los propietarios de las estaciones. Es un tema comercial.	Procede parcialmente el comentario, se adopta como opcional y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 8.3.3, quedando de la manera siguiente: **6.1.6.** Planta de energía eléctrica de emergencia. Es opcional que las Terminales de Carga y de Descarga estén equipadas con planta de energía eléctrica de emergencia accionada por motor de combustión interna, con potencia suficiente para llevar a paro seguro la operación de las Terminales de GNC a falla de energía eléctrica.
464	173	**8.3.4**	**8.3.4 Sistema de agua contra incendio**	8.3.4 Sistema de protección contra incendio de acuerdo a la Norma NOM-002-STPS-2010 o la que la reemplace.	El agua no aplica ya que para el tipo de combustible no es adecuado el uso de agua contra incendio. En todo caso hacer referencia a la Normativa Aplicable. Por otro lado, en el caso de recipientes tipo IV, el uso de agua puede evitar que los dispositivos de seguridad operen.	Procede parcialmente el comentario, se considera la normatividad nacional, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 8.3.4, quedando de la manera siguiente: **6.1.7.** Sistema contra incendio. Se debe instalar el sistema contra incendio de acuerdo a lo establecido en el diseño del proyecto.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
465	174	**8.4.1**	**8.4.1 Caminos.** Los caminos de ingreso y las áreas de suministro y descarga de combustible deben estar pavimentados, perfectamente delimitados y debidamente señalizados e iluminados para permitir llegar a los diferentes sectores. Se deben implementar las consideraciones de diseño siguientes:	8.4.1 Areas de maniobra. Los áreas de maniobra y las áreas de suministro y descarga de combustible deben estar habilitados, perfectamente delimitados y debidamente señalizados e iluminados para permitir llegar a los diferentes sectores. Se deben implementar las consideraciones de diseño siguientes:	Congruencia con el inciso anterior.	Procede parcialmente el comentario, se adopta como áreas de maniobra, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 8.4.1, quedando de la manera siguiente: **6.1.8.** Áreas de maniobras. Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de carga y descarga de GNC deben estar habilitados, delimitados, señalizados e iluminados para permitir el libre tránsito. Se deben implementar las consideraciones siguientes:
466	175	**8.4.1.a)**	**a)** Deben ser aptos para el tránsito de vehículos de 30 toneladas.	a) Eliminar párrafo.	Se debe realizar el cálculo del diseño de pavimento en función de la necesidad de la terminal.	Procede parcialmente el comentario, se mantiene el requisito aplicando la normativa referente al vehículo, y se modifica la redacción del inciso a) del numeral 8.4.1, quedando de la manera siguiente: **6.1.8…** **a.** Deben ser aptos para el tránsito de vehículos de conformidad a la normatividad vigente aplicable;
467	176	**8.4.1.b)**	**b)** Los caminos deben tener un ancho mínimo de 6 m y el trazado y radio de las curvas deben permitir la maniobra adecuada de los vehículos, sin obstáculos ni restricciones para entrar y salir en forma directa.	c) Las áreas de maniobra y las áreas de suministro o de descarga deben estar diseñados para que los semirremolques que transportan recipientes de GNC ingresen y queden acomodados en las islas de carga o de descarga.	Lo solicitado es excesivo, e incrementaría demasiado el tamaño del terreno. Igualmente, otros vehículos de transportes de combustibles realizan operaciones en reversa previo a la carga o descarga.	No procede el comentario, debido a que la distancia mínima requerida para realizar maniobras y evitar impactos vehiculares, es un medio de seguridad.
468	177	**8.4.1.d)**	**d)** Estar aisladas de otras instalaciones de la Terminal.	8.4.1 d) Los accesos deben permanecer delimitados y no usarse como circulación de otros vehículos a excepción de los de mantenimiento.	No es necesario aislar los accesos e instalaciones de la Terminal. Sin embargo es necesario mantener delimitados los accesos.	No procede la propuesta de modificación, debido a que para la atención del comentario se elimina este inciso.
469	178	**8.4.1.e)**	**e)** Los caminos de ingreso y egreso, y las áreas de suministro o de descarga deben estar diseñados para que los semirremolques que transportan recipientes de GNC ingresen y queden acomodados en las islas de carga o de descarga dirigidos hacia la salida sin necesidad de maniobras ni movimientos en reversa; el egreso de los vehículos también debe realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.	Las áreas de maniobra, y las áreas de suministro o de descarga deben estar diseñadas para que los semirremolques que transportan recipientes de GNC queden acomodados en las islas de carga o de descarga dirigidos hacia la salida, la salida de los vehículos debe realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.	Sólo el egreso en reversa de la estación, debe ser prohibido.	Procede parcialmente el comentario, sobre las consideraciones de egreso, y para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso e) del numeral 8.4.1, quedando de la manera siguiente: **6.1.8.** Áreas de maniobras… **…** **d.** Deben estar diseñadas para que los Semirremolques que transportan recipientes de GNC queden acomodados en las islas de carga o de descarga dirigidos hacia la salida, la salida de los vehículos debe realizarse en forma directa sin maniobras ni movimientos en reversa.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
470	179	**8.4.2.c)**	**c)** Cuando sean más de dos islas, éstas deben estar dispuestas en forma paralela y con distancia mínima de 8 m entre los bordes de las plataformas.	Inciso 8.4.2 c) "Cuando sean más de dos islas, se debe dar preferencia a la distribución de las islas en forma paralela entre sí, dado que ésta es la que permite la evacuación más rápida de la estación en caso de emergencia. La distancia horizontal entre dos islas paralelas debe ser como mínimo de 6 metros para la circulación de vehículos de hasta 3,5 toneladas de PBV y como mínimo de 8 metros cuando se trate de vehículos mayores a 3,5 PBV. Estas distancias son aplicables a cualquier isla de combustible y debe ser medido entre sus bordes". En caso de que la carga se haga a vehículos de doble remolque, se deben permitir la instalación de islas ubicadas longitudinalmente para permitir la carga simultánea de ambos remolques.	En la NTP 111.019 2007, inciso 5.1.5 "Si el número de islas por instalar en la estación de servicio es dos o más, se debe dar preferencia a la distribución de las islas en forma paralela entre sí, dado que ésta es la que permite la evacuación más rápida de la estación en caso de emergencia. La distancia horizontal entre dos islas paralelas debe ser como mínimo de 6 metros para la circulación de vehículos de hasta 3,5 toneladas de PBV y como mínimo de 8 metros cuando se trate de vehículos mayores a 3,5 PBV. Estas distancias son aplicables a cualquier isla de combustible y debe ser medido entre sus bordes. -peso bruto vehicular (PBV): peso neto (tara) del vehículo más la capacidad de carga. Los vehículos de hasta 3,5 toneladas de PBV son automóviles, y de mayor a 3,5 PBV se refiere a camiones y tráileres.	No procede el comentario, se mantiene la distancia mínima de seguridad de 8.0 m debido a que en las terminales de carga y de descarga circularán semirremolques, por lo que este requisito cumple con la justificación presentada. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 6.1.9 inciso c.
471	180	**8.4.3.a)**	**a)** Los módulos de recipientes deben disponerse en grupos con un máximo de 9 módulos por isla.		No es clara esta condición.	Procede parcialmente el comentario, se adecua la redacción del numeral 8.4.3.a), quedando de la manera siguiente: **6.1.10.** Carga o descarga de módulos de recipientes. **a.** Los módulos intercambiables de recipientes deben disponerse en grupos con un máximo de 9 módulos y plataformas por isla, y
472	181	**8.4.3.b)**	**b)** Si hay más de una isla, la separación entre islas debe ser de al menos 8 m.		Esta condición exige mayor área para los proyectos y por ende más los haría más costosos. No es necesario cuando el tránsito es restringido en estos proyectos tanto en cantidad como en velocidad.	No procede el comentario, se elimina de este apartado por ser repetitivo y se mantiene el requisito del numeral final 6.1.9 inciso c. y 6.1.11 inciso b, por ser una condición de seguridad.
473	182	**8.4.3.c)**	**c)** La proyección de los módulos sobre la isla no debe exceder el perímetro de la isla.	**REVISAR.**	El apartado no es claro en su descripción. No está definido los "módulos" ni sus dimensiones. ¿Las islas entonces deben ser del mismo grande o mayores que los módulos?	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso c) de numeral 8.4.3, quedando de la manera siguiente: **6.1.10…** **…** **b.** En el caso de Semirremolques con módulos intercambiables, las islas deben ser de una superficie tal que, la proyección de los módulos sobre la isla no exceda el perímetro por isla.
474	183	**8.4.4.a)**	**a)** Los semirremolques deben disponerse en grupos con un máximo de 6 por isla.		No es clara esta condición.	Procede parcialmente el comentario , se adecua la redacción del numeral 8.4.4.a), quedando de la manera siguiente: **6.1.11. …** **a.** Los semirremolques con recipientes fijos deben disponerse en grupos y cada grupo limitado a un máximo de 6 unidades de Semirremolques;

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>475</td><td>184</td><td>8.4.4.b)</td><td>b) La separación entre grupos de Semirremolques debe ser de al menos, 8 m.</td><td>REVISAR.</td><td>Recordemos que hay tráileres que tienen carga lateral, por lo tanto, entre dos carriles consecutivos, debe tener una isla con su correspondiente poste de llenado o de descarga. En éstos casos pretender una distancia de 8 metros entre dos camiones que estén cargando o descargando en paralelo es excesivo.
Referencia: El ancho de un carril de autopista es de 3,5 metros.
Sugerencia: Que la distancia libre de obstáculos (mangueras, isla, artefactos de iluminación, defensas, salientes de postes de llenado y/o descarga, etc.) para que circule un camión sea no inferior a 3,5 o 4 metros. Valor a definir en las reuniones de normalización.</td><td>Procede parcialmente el comentario, se revisa lo solicitado, sin embargo la justificación no está sustentada en normatividad, por lo que se adecua la redacción para precisar que la distancia establecida no es entre semirremolques, más bien es entre grupos de semirremolques, cuyo requisito se estableció en el 6.1.11 inciso a. La redacción del numeral 8.4.4.b), queda de la manera siguiente:
6.1.11…
…
b. Cada grupo de semirremolques debe estar separado por una distancia no menor a 8 metros del recipiente más cercano de otro grupo de Semirremolques, y.</td></tr>
<tr><td>476</td><td>185</td><td>8.4.5</td><td>8.4.5 Distancias entre las áreas de las Terminales</td><td>
<table>
<tr><th>DESDE</th><th>HASTA</th><th>Distancia mínima en metros medidas como las proyecciones horizontales en el suelo</th></tr>
<tr><td rowspan="3">RECINTO DE COMPRESIÓN</td><td>A la edificación más cercana, al límite de propiedad de la estación, veredas, calle y avenida.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad que colinda con retiro municipal, vereda, calle, avenida</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PUNTO DE CARGA (Punto de transferencia)</td><td>Límite de propiedad</td><td>3</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th rowspan="3">Local/ Objeto</th><th colspan="6">Volumen total de almacenamiento en litros de agua</th></tr>
<tr><th colspan="2">Hasta 4000</th><th colspan="2">DESDE 4000 a 10000</th><th colspan="2">SOBRE 10000</th></tr>
<tr><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th></tr>
<tr><td>Local Público</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquier construcción</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr>
</table>
NOTA 4TRF es una pared de 4 horas de resistencia al fuego
<table>
<tr><th rowspan="3">Local/ Objetivo</th><th colspan="6">Volumen total de almacenamiento en litros de agua</th></tr>
<tr><th rowspan="2">ALMACE-NAMIENTO GNC</th><th colspan="2">Hasta 4000</th><th colspan="2">DESDE 4000 a 10000</th><th colspan="2">SOBRE 10000</th></tr>
<tr><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th></tr>
<tr><td>Punto de emanación de gases</td><td>3.0</td><td>1.0</td><td>4.0</td><td>1.0</td><td>10.0</td><td>1.5</td></tr>
</table>
</td><td>Eliminar la tabla 8.4.5y sustituir por las propuestas.
“Flamas abiertas” o “fuentes de ignición” son consideradas por las distintas Normas como equivalentes. Si se aplica esa equivalencia no podría haber artefactos o cables expuestos a menos de 20 metros. - A revisar.
En la norma Peruana:
NTP 111.019 2007, Figura 2 – Distancias mínimas de seguridad en metros dentro de la estación de servicios.
NTP 111.031 2008, Tabla 1 – Distancias de Seguridad Las distancias entre las áreas de las terminales y estaciones de suministro GNC (Gas natural Vehicular) deben ser iguales ya que cuentan con los mismos componentes. El punto 9.2.3 de la norma establece requerimientos mucho menores a los establecidos en este punto.
Estas distancias fueron extraídas de la normas peruana
NTP 11.031
Estas distancias concuerdan con la norma canadiense
CSA B108-14</td><td>Procede parcialmente el comentario, una vez analizado el comparativo de la normatividad en la materia, se mantiene la distancia que provee mayor seguridad y se modifica la redacción para adecuar las distancias mínimas de seguridad, adicional a ello se incorpora una alternativa se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k y 6.1.12; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva, quedando como se indica a continuación:
6.1.12. Distancias entre las áreas de las Terminales. Las terminales deben cumplir con las distancias establecidas en la siguiente tabla:

Tabla 6.1.12.1 Distancias entre las áreas de las Terminales.
<table>
<tr><th rowspan="2">DESDE HASTA</th><th colspan="5">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>ALMACENA-MIENTO</th><th>ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN</th><th>ÁREA DE CARGA O DESCARGA</th><th>LÍMITE DE LA TERMINAL DE DESCARGA</th><th>SISTEMA DE COMPRESIÓN</th></tr>
<tr><td>Lugares de concentración pública.</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>-</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Oficina o almacén.</td><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Fuentes de ignición.</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>-</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Caminos internos.</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>-</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad en donde existan viviendas.</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr>
<td></td><td></td><td></td><td></td>
<td>
Inciso 8.4.5 Distancias de seguridad
<table>
<tr><th>DESDE</th><th>HASTA</th><th>Distancia mínima en metros medidas como las proyecciones horizontales en el suelo</th></tr>
<tr><td rowspan="2">RECINTO DE COMPRESIÓN</td><td>A la edificación más cercana, al límite de propiedad de la estación, veredas, calle y avenida.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PUNTO DE CARGA (Punto de transferencia)</td><td>Límite de propiedad que colinda con retiro municipal, vereda, calle, avenida</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad</td><td>3</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th>DESDE</th><th>HASTA</th><th>Distancia mínima en metros medidas como las proyecciones horizontales en el suelo</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ZONA DE COMPRESIÓN</td><td>A la edificación más cercana, al límite de propiedad de la estación, veredas, calle y avenida.</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Edificios cuya concentración sea de más de 150 personas o 4 pisos o más</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">PUNTO DE CARGA (Punto de transferencia)</td><td>Límite de propiedad que colinda con retiro municipal, vereda, calle, avenida</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad</td><td>3</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th rowspan="2">Local/ Objeto</th><th colspan="6">Volumen total de almacenamiento en litros de agua (Nota 1)</th></tr>
<tr><th colspan="2">Hasta 4000</th><th colspan="2">DESDE 4000 a 10000</th><th colspan="2">SOBRE 10000</th></tr>
<tr><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF (Nota 2)</th><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th><th>SIN PAREDES</th><th>Con 4 TRF</th></tr>
<tr><td>Local Público</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquier construcción</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad</td><td>3</td><td>1</td><td>4</td><td>1</td><td>10</td><td>1.5</td></tr>
</table>
NOTA:
1. La distancia medida desde el desfogue del tanque
2. 4TRF es una pared de 4 horas de resistencia al fuego
5.5.2 Se establece una distancia de diez (10) metros de las estaciones y sub-estaciones eléctricas medidas desde el lindero al punto de emanación de gases y vapores del combustible más cercano.
</td>
<td></td>
<td>
Tabla 6.1.12.2 Distancias del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión
<table>
<tr><th colspan="4">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>Local/objeto</th><th colspan="3">VOLUMEN TOTAL DE ALMACENAMIENTO EN LITROS DE AGUA</th></tr>
<tr><td>Almacenamiento de GNC.</td><td>Hasta 4,000</td><td>desde 4000 a 10000</td><td>sobre 10,000</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite del predio.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
</table>
En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en las tablas 6.1.12.1 y 6.1.12.2, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.
4.4. Análisis de Capas de Protección: Herramienta semi-cuantitativa de análisis y evaluación de riesgos que permite determinar si se requieren implementar Capas de Protección Independientes de seguridad en los escenarios de mayor riesgo identificados en el Análisis de Riesgos, comúnmente denominado LOPA por sus siglas en inglés Layers Of Protection Analysis.
4.7. Capa de Protección Independiente: Sistema, dispositivo o acción, que cumple con las características de efectividad, independencia y ser auditable.
5. Diseño…
…
c. Análisis de Capas de Protección. En el caso de instalaciones nuevas o modificadas que requieran reducir las distancias de seguridad establecidas en la presente Norma Oficial Mexicana para elementos internos y externos, se debe desarrollar un Análisis de Capas de Protección y determinar la reducción de riesgo cuantitativo en la instalación.
El Análisis de Capas de Protección debe ser desarrollado de acuerdo con las mejores prácticas disponibles y la reducción de riesgo cuantitativo de la instalación de acuerdo al IEC-61511 part. 3: 2003, ANSI/ISA 84.00.01 part. 3 2004, o aquellos que los sustituyan; o código o estándar equivalente, similar o superior; y deben ser ejecutados por una persona moral con reconocimiento nacional o internacional en la materia.
</td>
</tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						Las recomendaciones derivadas de Análisis de Capas de Protección deben ser integradas al diseño de la Terminal de Carga, Terminal de Descarga y la Estación de Suministro de GNC y deben implementarse durante la etapa de construcción. **6.3. Pre-arranque…** **k.** El Análisis de Capas de Protección y las recomendaciones resultantes implementadas en el Proyecto, cuando no se puedan cumplir las distancias establecidas en la Terminal de Carga, Terminal de Descarga o Estación de Suministro.
477	186	**Capítulo 9**	**Capítulo 9 Diseño y construcción de Estaciones de suministro de GNC de llenado rápido**	Capítulo 9. Diseño y construcción de Estaciones de suministro de GNV	Las diferenciaciones sobre llenado lento y rápido son ambiguas y obsoletas, y dependen del diseño de la estación, por lo que se propone eliminar esta definición.	Procede parcialmente el comentario, se aplica el apartado para cualquier rstación, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 9, mismo que derivado del análisis de las demás propuestas procedentes fue segmentado en diseño y construcción, quedando de la manera siguiente: **5. Diseño** **6. Construcción y pre-arranque.** **…** **6.2.** Construcción de Estaciones de Suministro de GNC.
478	187	**9.1.1.a)**	**a) (1.3.37) Llenado Rápido.** Condición de flujo de llenado de un vehículo individual que es mayor a 6 m3 estándar/min, por lo que requiere de un sistema de almacenamiento de GNC. La operación de llenado de un vehículo dura entre 3 y 5 minutos y requiere de atención frecuente de personal.	**ELIMINAR NUMERAL.**	Las diferenciaciones sobre llenado lento y rápido son ambiguas y obsoletas, y dependen del diseño de la estación, por lo que se propone eliminar esta definición. La referencia no corresponde el ítem “Llenado rápido” la referencia correcta es 1.4.39	Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 9.1.1, debido a que el documento ya cuenta con un apartado de definiciones.
479	188	**9.1.1.b)**	**b) (1.3.23) Estación de Suministro de GNC.** Conjunto de componentes que recibe gas natural mediante un ramal de línea de un sistema de distribución o de transporte de gas natural por ductos para acondicionarlo como GNC y suministrarlo mediante Surtidores con Llenado Rápido y/o mediante Postes con Llenado Lento, como combustible de vehículos automotores.	**Eliminar párrafo**	Las diferenciaciones sobre llenado lento y rápido son ambiguas y obsoletas, y dependen del diseño de la estación, por lo que se propone eliminar esta definición. La referencia no corresponde el ítem “Estación de suministro de GNC” la referencia correcta es 1.4.24	Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se elimina el numeral 9.1.1, debido a que el documento ya cuenta con un apartado de definiciones.
480	189	**9.1.2**	**9.1.2** El sistema de almacenamiento de GNC debe cumplir con los requisitos del Capítulo 4 de este Proyecto de NOM, y está constituido por uno o más recipientes con la presión adecuada a un nivel único o a varios niveles, tres es lo típico, en cascada, para llenado rápido del sistema vehicular a la Presión Nominal de Servicio de 20 MPa o 25 MPa.	El sistema de almacenamiento de GNC debe cumplir con los requisitos del Capítulo 4 de esta NOM, y está constituido por uno o más recipientes con la presión adecuada a un nivel único o a varios niveles para llenado del sistema vehicular a la Presión Nominal de Servicio de 20 MPa o 25 MPa.	El numeral no debe limitar un solo sistema de almacenamiento y debe estar abierto a otras opciones.	Procede parcialmente el comentario, la redacción ya permite uno o más recipientes, se actualiza la numeración quedando de la manera siguiente: **6.2.1.** El sistema de almacenamiento de GNC debe cumplir con los requisitos del numeral 5.3 de esta Norma Oficial Mexicana y está constituido por uno o más recipientes con la presión adecuada a un nivel único o a varios niveles, tres es lo típico, en cascada, para Llenado Rápido del Sistema vehicular a la Presión Nominal de Servicio de 20 MPa o 25 MPa.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>481</td><td>190</td><td>9.1.3</td><td>9.1.3 El sistema de suministro está constituido por uno o más surtidores de GNC que deben cumplir con los requisitos del numeral 10.9 de este Proyecto de NOM y requiere atención frecuente de personal.</td><td>El sistema de suministro está constituido por uno o más surtidores de GNV que deben cumplir con los requisitos del numeral 10.9 de esta NOM.</td><td>Eliminar ambigüedad, una estación nunca está desatendida.</td><td>Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 9.1.3, quedando de la manera siguiente:
6.2.2. El sistema de suministro está constituido por uno o más Surtidores de GNC que deben cumplir con los requisitos del numeral 7.1.13 de esta Norma Oficial Mexicana.</td></tr>
<tr><td>482</td><td>191</td><td>9.2.1</td><td>9.2.1 Estar localizados en exteriores arriba del nivel del piso, instalados sobre cimentaciones con sistemas de anclaje diseñados para cumplir con los requisitos de las Normas aplicables de acuerdo con las condiciones sísmicas y climáticas de la región.</td><td>Estar localizados en exteriores arriba del nivel del piso, instalados sobre cimentaciones o estructuras adecuadamente diseñadas con sistemas de anclaje para cumplir con los requisitos de los fabricantes y de las Normas aplicables de acuerdo con las condiciones sísmicas y climáticas de la región.</td><td>Por limitación de espacios en estaciones existentes donde cabe la posibilidad de ampliación a estaciones duales se deben abrir alternativas para colocar los equipos optimizando el uso de los espacios existentes.</td><td>Procede el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 9.2.1, quedando de la manera siguiente:
6.2.3.1. Estar localizados en exteriores arriba del nivel del piso, instalados sobre cimentaciones o estructuras adecuadamente diseñadas con sistemas de anclaje para cumplir con los requisitos de los fabricantes y de las Normas Aplicables al diseño de acuerdo con las condiciones sísmicas y climáticas de la región.</td></tr>
<tr><td>483</td><td>192</td><td>9.2.3.a)</td><td>a) 3 m al límite del predio de la Estación, al edificio más cercano o cualquier fuente de ignición.</td><td>3 m al límite del predio de la Estación, al edificio vecino más cercano o cualquier fuente de ignición.</td><td>Se entiende como cualquier edificación inclusive propia o interna.
Debe limitarse solo a las edificaciones externas o vecinas</td><td>Procede parcialmente el comentario, para dar mayor claridad y certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso a) de numeral 9.2.3, quedando establecida manera siguiente:
6.2.3.3. Los equipos de compresión, almacenamiento y suministro deben cumplir con las siguientes distancias:
a. El sistema de almacenamiento estacionario y el sistema de compresión, deben estar ubicados a una distancia mínima de:
Tabla 6.2.3.3 Distancias de seguridad del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión.
<table>
<tr><th colspan="4">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><td>Local/objeto</td><td colspan="3">volumen total de almacenamiento en litros de agua</td></tr>
<tr><td>Almacenamiento de GNC</td><td>Hasta 4,000</td><td>desde 4000 a 10000</td><td>sobre 10,000</td></tr>
<tr><td>Establecimiento público*</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquiera construcción</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite del predio y Fuente de ignición.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>484</td><td>193</td><td>9.2.6.c)</td><td>c) Se debe colocar en cada puerta del recinto al menos un cartel, con los avisos "PERSONAL AUTORIZADO ÚNICAMENTE" Y "NO FUMAR - GAS INFLAMABLE" en letras no menores de 100 mm de alto en lugares donde sean fácilmente visibles.</td><td>9.26
c) Se debe colocar en cada puerta del recinto al menos un cartel, con los avisos "PERSONAL AUTORIZADO ÚNICAMENTE" Y "NO FUMAR - GAS INFLAMABLE" de acuerdo a lo establecido en la NOM-026-STPS vigente o la que la sustituya.</td><td>Con letras de 100mm o más los carteles resultan enormes (por lo menos 1,5 a 2 metros de ancho) y la norma citada indica los tamaños adecuados.
Éste ítem contradice o</td><td>Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso c) de numeral 9.2.6, quedando de la manera siguiente:
6.2.3.6…
…
c. El Recinto debe contar con la señalización restrictiva que contenga al menos la leyenda "PERSONAL AUTORIZADO ÚNICAMENTE", "NO FUMAR" y "GAS INFLAMABLE", de acuerdo a lo establecido en la normatividad nacional vigente en la materia.</td></tr>
</table>

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
485	194	**9.3**	**9.3 Protección contra impactos de vehículos.** Cada frente de una instalación de almacenamiento de GNC que está expuesto al peligro de impacto de vehículos, debe estar protegido por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes:	Protección contra impactos de vehículos. Cada frente de una instalación de almacenamiento de GNC que está expuesto al peligro de impacto de vehículos, debe estar protegido por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes:	No se deben abrir posibilidades en que en una estación de servicio se permita circulación de vehículos a velocidades tan altas.	Procede parcialmente el comentario, se modifica la redacción para la protección contra impacto vehicular, de acuerdo la función que realiza, quedando de la manera siguiente: **6.2.4.** Protección contra impacto vehicular. Los frentes expuestos al peligro de impacto de vehículo, de la Estación de Suministro de GNC, deben estar protegidos por barreras de protección iguales o equivalentes a las protecciones especificadas en los incisos siguientes, que garantice la salvaguarda del sistema de almacenamiento, sistema de compresión y el sistema de suministro: **a.** Postes. Deben estar espaciados no más de 1.00 m entre caras interiores, enterrados verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT, con altura mínima de 0.90 m sobre NPT. Deben ser de cualquiera de los siguientes materiales: **1.** Concreto armado: De al menos 0,20 m de diámetro; **2.** Tubería de acero al carbono: Cédula 80, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, y **3.** Tubería de acero al carbono: Cédula 40, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, rellena con concreto. **b.** Muretes de concreto armado. Deben estar espaciados no más de 1.00 m entre caras laterales, enterrados verticalmente no menos de 0,40 m bajo el NPT, con altura mínima de 0.75 m sobre NPT y al menos 0,20 m de espesor. Se permite también el murete corrido, y **c.** Protecciones en “U” (grapas). Se debe emplear tubería de acero al carbono, cédula 40 con o sin costura, de al menos 102.00 mm de diámetro nominal, enterradas verticalmente no menos de 0.90 m bajo NPT. La parte alta del elemento horizontal debe quedar a una altura mínima de 0.75 m sobre NPT. La separación máxima entre las caras de cada grapa, y entre grapas, debe ser de 1.00 m. Las protecciones antes señaladas deben marcarse con franjas diagonales alternas amarillas y negras, y estar ubicadas a cuando menos 1.00 m del sistema expuesto a impacto vehicular.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
486	195	**Capítulo 10**	**Capítulo 10 Operación de Terminales y Estaciones de GNC**	**Capítulo 10 Operación de Terminales y Estaciones de GNI y/o GNV**		No procede el comentario debido a que el término GNV no está definido en la regulación mexicana.
487	196	**10.2.4.2**	**10.2.4.2** Pruebas en recipientes, tuberías y accesorios de la Terminal o Estación de GNC.		Reubicar el párrafo en la parte relativa a la construcción Falta indicar tiempo de pruebas	Procede parcialmente el comentario, se ubica este apartado en el numeral 6 de construcción y pre-arranque, quedando de la siguiente manera: **6.3.5.** Pruebas en recipientes, tuberías y Accesorios de la Terminal o Estación de GNC.
488	197	**10.2.6**	**10.2.6** Pruebas de desempeño	**ELIMINAR.**	El alcance de la NOM-010 son establecer los requisitos mínimos de seguridad en el diseño y construcción de las Terminales o Estaciones, no es evaluar el desempeño de la misma. Se propone eliminarla.	No procede el comentario debido a que resultado de las demás propuestas procedentes estas pruebas se enfocaron a verificar el correcto funcionamiento de los parámetros establecidos en la norma, que permitan una operación segura.
489	198		Inciso 10.4.1.1 Los procedimientos para la operación normal deben incluir los aspectos siguientes: k) (Incorporar Inciso)	Inciso 10.4.1.1 Los procedimientos para la operación normal deben incluir los aspectos siguientes: k) Descripción de los parámetros que se deben verificar previo al suministro de GNV al vehículo, para asegurar que la operación se realiza en condiciones seguras, mismos que deben incluir: • Identificación del vehículo; • Cumplimiento con los requisitos mínimos de seguridad en conformidad con la Norma Oficial Mexicana correspondiente para la : operación Inicial , revisiones anuales del equipo completo de conversión; y • Cumplimiento de las revisiones quinquenales del cilindro de almacenamiento de GNV. En caso de no cumplir con las condiciones de seguridad indicadas en este numeral, no se debe realizar la actividad de suministro de GNV	Solicitamos incluir este procedimiento para garantizar la operación segura en las estaciones de suministro, evitando que se pueda realizar la carga de GNC a vehículos que no cuenten con las medidas de seguridad mínimas especificadas en las normas correspondientes. Este procedimiento ha sido implementado exitosamente en otros países tales como Perú y Colombia. En la norma Peruana NTP 111.019 2007, Anexo A. El sistema deberá tener la aptitud de brindar información fidedigna a la Entidad Competente con la finalidad de permitir o no el despacho de gas natural en los vehículos a través de las estaciones de servicio en función a la siguiente información asociada a un componente denominado dispositivo identificador: - Datos del vehículo - Datos del equipo completo de conversión instalado en el vehículo - Conversión en un taller de montaje autorizado por la Entidad Competente - Validación de las revisiones anuales del equipo completo de conversión - Validación de las revisiones quinquenales del cilindro de almacenamiento de GNV. En la NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4829, inciso 4.3 Control sobre el suministro de GNCV, en las EDS a vehículos impulsados con GNCV en territorio Nacional, que permite autorizar el suministro de combustible solo si el vehículo cumple con los requisitos de autenticidad, revisión y mantenimiento periódico de sus equipos de GNCV; o negarlo en caso contrario.	Procede parcialmente el comentario, para mejorar los requisitos técnicos de seguridad en la operación de las Estaciones, se adiciona el requisito propuesto y se modifica su redacción, y se adiciona un numeral con los parámetros que debe contemplar el procedimiento descrito en la propuesta, para dar mayor claridad técnica y certeza jurídica, quedando de la manera siguiente: **7.1.3.2.** Los procedimientos para la operación normal deben incluir los aspectos siguientes: **a…** **b…** **c…** **d…** **e…** **f…** **g…** **h…** **i…** **j…**;y **k.** Descripción de los parámetros que se deben verificar previo al suministro de GNC al vehículo. **7.1.3.3.** Los parámetros que se deben verificar previo a la operación de suministro de GNC al vehículo, para garantizar que la actividad se lleve a cabo en condiciones seguras, son: **a.** La Identificación del vehículo; **b.** El cumplimiento de las condiciones de seguridad para la operación inicial y las revisiones anuales del equipo completo de conversión del vehículo, establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-SECRE-2000, o aquella que la cancele o sustituya, cuya verificación se debe realizar a través del Sistema de Información para el Suministro de GNC o del Dictamen de cumplimiento de la Norma citada;

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
						c. En su caso, el cumplimiento de las revisiones quinquenales del cilindro de almacenamiento de GNC, cuya verificación se podrá realizar a través del Sistema de Información para el Suministro de GNC o del Dictamen de cumplimiento de la Norma citada, y **d.** En caso de no cumplir con las condiciones indicadas en este numeral que permiten una carga segura, no se debe realizar la actividad de suministro de GNC.
490	199	**10.5.1**	**10.5.1** El Regulado no debe poner en operación ningún componente de la Terminal o Estación de GNC o cargarlo con gas natural hasta que se hayan subsanado todas la no conformidades y observaciones establecidas en el acta o actas circunstanciadas elaboradas por la UV que pudieran comprometer la seguridad de la Terminal o Estación de GNC.	10.5.1 El Regulado no debe poner en Servicio comercial la Termina de GNl o Estación de GNV hasta que se hayan subsanado todas las no conformidades y Observaciones establecidas en el acta o acta circunstanciadas elaboradas por la UV que pudieran comprometer la seguridad de la Terminal de GNI o Estación de GNV.	Se entiende que durante las pruebas preoperativas algunos equipos deben cargarse con gas natural y así permanecen, tales como secador, compresores y surtidores.	Procede parcialmente el comentario, en relación a la atención de observaciones, se mejora la redacción para mayor entendimiento del requisito, se mantiene el conector “o” que permite aplicar el requisito según sea el caso y se precisan el tipo de observaciones que se tienen que subsanar, por lo que se modifica la redacción del numeral 10.5, quedando de la manera siguiente: **7.1.8.1.** Para poner en operación la Terminal o Estación de GNC o cargarlo con Gas Natural, se deben subsanar las observaciones y hallazgos de la revisión de seguridad de pre-arranque.
491	200	**10.7.a)**	**a)** En el área donde se encuentren ubicados los Postes y Surtidores, se deben colocar letreros visibles restrictivos, preventivos, informativos y diversos con las leyendas siguientes: "NO FUMAR", "APAGUE MOTOR", "NO ESTACIONARSE", "10 km/h MÁXIMO", "NO FLAMA ABIERTA", entre otros. El tamaño mínimo de las letras debe ser de 100 mm.	a) En el área donde se encuentren ubicados los Postes y Surtidores, se deben colocar letreros visibles restrictivos, preventivos, informativos y diversos con las leyendas siguientes: "NO FUMAR", "APAGUE MOTOR", "NO ESTACIONARSE", "10 km/h MAXIMO", "NO FLAMA ABIERTA", “NO CELULAR" entre otros. El tamaño mínimo de las letras debe ser conforme a lo que se establece en la NOM-026-STPS	El tamaño de letra propuesto inicialmente generaría letreros demasiado grandes.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del inciso a) de numeral 10.7, quedando de la manera siguiente: **7.1.11.** Área de Postes y de Surtidores de GNC. **a.** En el área donde se encuentren ubicados los Postes y Surtidores, se deben colocar letreros visibles restrictivos, preventivos, informativos y diversos con las leyendas siguientes: "NO FUMAR", "APAGUE MOTOR", "NO ESTACIONARSE", "10 km/h MÁXIMO", "NO FLAMA ABIERTA", entre otros. El tamaño mínimo de las letras debe ser conforme a lo que se establece en la normatividad nacional en la materia; …
492	201	**10.9**	**10.9 Transferencia de GNC en Estaciones de llenado rápido**	**10.9 Transferencia de gas en Estaciones de GNV**		No procede el comentario debido a que el termino GNV no está definido en la regulación mexicana.
493	202	**10.9.1**	**10.9.1 Medición del GNC transferido** Los Surtidores de las Estaciones de GNC de suministro público deben tener una pantalla electrónica que cumpla con los requisitos siguientes:	10.9.1 Medición del GNV transferido. Los Surtidores de las Estaciones de GNV de suministro público deben tener una pantalla electrónica que indique el precio unitario, la cantidad y el importe total del GNV transferido.	El inciso habla específicamente del información que debe presentarse en la pantalla electrónica, lo cual solo corresponde al inciso a). Adicionalmente el sistema de compensación de temperatura de los surtidores se utiliza para controlar la presión de llenado del vehículo y no interviene en la determinación del GNC transferido toda vez que el surtidor utiliza un medidor másico.	Procede parcialmente el comentario, para dar mayor certeza técnica y jurídica, se modifica la redacción del numeral 10.9.1 y sus incisos a), b) y c), quedando de la manera siguiente: **7.1.13.1**. Medición del GNC transferido. Los Surtidores de las Estaciones de GNC deben cumplir con los requisitos siguientes: **a.** Contar con una pantalla electrónica que indique la cantidad del GNC transferido, y **b.** Contar con un sistema de Compensación por Temperatura para medir el GNC en condiciones de presión y temperatura establecidas.

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
494	203	**10.9.1.c)**	**c)** No se debe contar como transferido el GNC que se utiliza para presurizar la manguera ni el que se ventea para despresurizarla para desacoplar el Conector de Llenado de la Boquilla de Recepción.			No procede, no se presenta propuesta.
495	204	**10.9.2**	**10.9.2 Control de la presión del GNC.** Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión del GNC entregado al vehículo automotor. Este control deberá diseñarse a prueba de fallas para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes:	10.9.2 Control de la presión del GNV. Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión del GNV entregado al contenedor y/o vehículo automotor. Este control deberá diseñarse a prueba de fallas para evitar que el GNV suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes:	La redacción se debe ajustar a las Estaciones de GNC y terminales, los procedimientos de control son diferentes porque las presiones de carga son diferentes. Este punto es crítico en seguridad, si se exceden las presiones máximas de trabajo de los cilindros de almacenamiento de los vehículos.	No procede el comentario, debido a que las condiciones que se citan en este apartado están consideradas para estaciones de suministro, en congruencia con la normativa nacional aplicable a los recipientes de los vehículos.
496	205	**10.9.2.b)**	**b)** Una presión estable de 260 bar a una temperatura de 57°C.	**Eliminar**	Un cilindro cuya presión de trabajo sea de 200 bar sometido a una presión de 260 bar acorta radicalmente su vida útil por fatiga, independientemente de la temperatura y aunque sea en forma transitoria. Cada tipo de cilindro tiene una presión de trabajo que se debería respetar.	Procede parcialmente el planteamiento, se modifican estos parámetros en congruencia con los establecido en la normatividad nacional vigente que regula las condiciones del recipiente del vehículo, que son las unidades a las que se les suministrará Gas Natural, por lo que se modifica la redacción del inciso b) y se adecuar también la redacción del 7.1.13.2 y 7.1.13.2 inciso a) para dar congruencia, quedando de la siguiente manera: **7.1.13.2.** Control de la presión del GNC. Las Estaciones deben tener los medios adecuados para controlar la presión de llenado del GNC al vehículo automotor. Este control debe diseñarse a Prueba de Falla para evitar que el GNC suministrado exceda cualquiera de los límites siguientes: **a.** Una Presión de llenado de 200 bar para Estaciones sin sistema de compensación de temperatura; **b.** Una Presión de llenado de 250 bar para Estaciones con sistema de compensación de temperatura;
497	206	**10.9.2.c)**	**c)** 260 bar inmediatamente después del llenado, sin considerar la temperatura.	**Eliminar**	Un cilindro cuya presión de trabajo sea de 200 bar sometido a una presión de 260 bar acorta radicalmente su vida útil por fatiga, independientemente de la temperatura y aunque sea en forma transitoria. Cada tipo de cilindro tiene una presión de trabajo que se debería respetar.	Procede, se elimina el inciso debido a que ya se establecen las presiones máximas en cada condición.
498	207	**10.9.2.d)**	**d)** La presión de llenado debe ser compensada por temperatura para evitar presiones que excedan la presión máxima permitida. Esta compensación se basa en un gas natural que cumple la ecuación siguiente: P (bar)=178.6 + [1.43 x T (°C)]. Para los gases que no cumplan con esta ecuación, debe reducirse la presión de llenado para proteger al recipiente en caso de exposición al calor o al fuego.	**Eliminar**	Un cilindro cuya presión de trabajo sea de 200 bar sometido a una presión de 260 bar acorta radicalmente su vida útil por fatiga, independientemente de la temperatura y aunque sea en forma transitoria. Cada tipo de cilindro tiene una presión de trabajo que se debería respetar.	No procede el comentario, no presenta fundamento técnico para modificar la compensación por temperatura. Sólo se actualiza el numeral, quedando en el 7.1.13.2 inciso c).

No. CONS	No.	Referencia (Numeral, inciso)	DICE	PROPUESTA DE MODIFICACIÓN	JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	RESPUESTA DEL CONASEA
499	208	**10.9.2.e)**	**e)** La presión máxima permitida en una Estación es de 380 bar.	**Eliminar**	Un cilindro cuya presión de trabajo sea de 200 bar sometido a una presión de 260 bar acorta radicalmente su vida útil por fatiga, independientemente de la temperatura y aunque sea en forma transitoria. Cada tipo de cilindro tiene una presión de trabajo que se debería respetar.	Procede parcialmente el planteamiento, se modifican este parámetro en congruencia con los establecido en la normatividad nacional vigente que regula las condiciones del recipiente del vehículo, que son las unidades a las que se les suministrará Gas Natural, y se modifica la redacción propuesta, quedando de la siguiente manera: d. La presión máxima permitida en una Estación de Suministro no debe exceder de 250 bar, y
500	209	**10.9.2.f)**	**f)** Cuando la presión en el sistema del vehículo ha excedido el 125 % la Presión de Servicio Nominal de la boquilla de recepción, se debe:	**Eliminar**	Un cilindro cuya presión de trabajo sea de 200 bar sometido a una presión de 260 bar acorta radicalmente su vida útil por fatiga, independientemente de la temperatura y aunque sea en forma transitoria. Cada tipo de cilindro tiene una presión de trabajo que se debería respetar.	No procede el comentario, no presenta fundamento técnico para modificar el criterio de seguridad.
501	210	**11.4.b)**	**b)** Se debe impedir su contacto con la tierra.		Reubicar el párrafo en la parte relativa a la Sistemas de Suministro de GNC capítulo 5	No procede el comentario debido a que es un parámetro sujeto a inspección periódica.
502	211	**11.5**	**11.5 Libro Bitácora de Mantenimiento.** Se debe elaborar un registro de la totalidad de los trabajos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en cada cambio de turno del personal de mantenimiento en un documento denominado Libro Bitácora de Mantenimiento, que contenga fecha, personal que realizó el trabajo correspondiente y comentarios que aclaren o proporcionen información adicional. El Libro Bitácora que debe ser conservado durante la vida en operación de la Terminal o de la Estación, puede ser elaborado en medios electrónicos.	11.5 Libro Bitácora de Mantenimiento. Se debe elaborar un registro de la totalidad de los trabajos de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en cada cambio de turno del personal de mantenimiento en un documento denominado Libro Bitácora de Mantenimiento, que contenga fecha, personal que realizó el trabajo correspondiente y comentarios que aclaren o proporcionen información adicional. El Libro Bitácora que debe ser conservado al menos 5 años puede ser elaborado en medios electrónicos. Se deben conservar los registros de mantenimiento durante al menos 5 años.	No hay alguna razón técnica para conservar más tiempo dicha bitácora y registros.	No procede el comentario debido a que el tiempo de conservación de las bitácoras de mantenimiento se requiere para mantener la trazabilidad durante el tiempo de vida útil de las instalaciones.
503	212	**13.4.3.b).2.**	**2** Los registros de capacitación y, en su caso, la certificación del personal que interviene en los trabajos de construcción.		Si se van a exigir registros de capacitación del personal de construcción, se debe ser más específico. Hay disciplinas en las que el personal de construcción ni siquiera está capacitado (albañiles, técnicos, entre otros) a diferencia de soldadores, ingenieros, etc.	No procede el comentario debido a que derivado del análisis a las propuestas recibidas, se modificó el Procedimiento para la evaluación de la conformidad, estableciendo en él, de forma general, los numerales que deberá verificar la Unidad de Verificación de la conformidad en cada etapa.

<table>
<tr><th>No. CONS</th><th>No.</th><th>Referencia (Numeral, inciso)</th><th>DICE</th><th>PROPUESTA DE MODIFICACIÓN</th><th>JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA</th><th>RESPUESTA DEL CONASEA</th></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="6">Proponente: Luis Núñez Cervantes Gerente General de Neomexicana de GNC S.A.P.I. de C.V.</td></tr>
<tr><td>504</td><td>1</td><td>8.4.5</td><td>8.4.5 Distancias entre las áreas de las Terminales</td><td>I. 8.4.5 Distancia entre las áreas de las Terminales y 9.2.3 Distancia mínima para la ubicación de los equipos: Proponemos que se tomen como referencia para las distancias que indica el proyecto de norma en la tabla 8.4.5 y en la sección 9.2.3 los valores indicados en la norma NFPA 55 capítulo 7.6 - Flammable gases y la tabla 7.6.2 (Distance to exposure for non bulk flammable gases. El uso de las distancias indicadas en la NFPA 55 nos permite aprovechar la experiencia de un país que es de los mayores productores y consumidores de gas natural en el mundo y también nos permitirá lograr que los proyectos en el mercado de gas natural puedan ser viables bajo condiciones similares a las de otros países.</td><td></td><td>Procede parcialmente el comentario, del análisis de las demás propuestas recibidas y de la normatividad en la materia, se modifica el numeral 8.4.5 y se incorpora una alternativa para la reducción de las distancias establecidas, a través de la implementación de las medidas se seguridad resultantes de un Análisis de Capas de Protección, se establecen los criterios a cumplir y las definiciones correspondientes en los numerales 4.4, 4.7, 5c, 6.3 k y 6.1.12; y se realizan los ajustes requeridos a la numeración consecutiva, quedando como sigue:
6.1.12. Distancias entre las áreas de las Terminales. Las terminales deben cumplir con las distancias establecidas en la siguiente tabla:
Tabla 6.1.12.1 Distancias entre las áreas de las Terminales.
<table>
<tr><th rowspan="2">DESDE HASTA</th><th colspan="5">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>ALMACENA-MIENTO</th><th>ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN</th><th>ÁREA DE CARGA O DESCARGA</th><th>LÍMITE DE LA TERMINAL DE DESCARGA</th><th>SISTEMA DE COMPRESIÓN</th></tr>
<tr><td>Lugares de concentración pública.</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>-</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Oficina o almacén.</td><td>15</td><td>10</td><td>15</td><td>-</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Fuentes de ignición.</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>-</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Caminos internos.</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>-</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Límite de propiedad en donde existan viviendas.</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr>
</table>
Tabla 6.1.12.2 Distancias del Sistema de Almacenamiento Estacionario y del sistema de Compresión
<table>
<tr><th colspan="4">DISTANCIA EN METROS</th></tr>
<tr><th>Local/objeto</th><th colspan="3">VOLUMEN TOTAL DE ALMACENAMIENTO EN LITROS DE AGUA</th></tr>
<tr><td>Almacenamiento de GNC.</td><td>Hasta 4,000</td><td>desde 4000 a 10000</td><td>sobre 10,000</td></tr>
<tr><td>Aberturas o ventanas en cualquiera construcción.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Límite del predio.</td><td>3</td><td>4</td><td>10</td></tr>
</table>
En el caso de que derivado de las características del Proyecto no se puedan cumplir las distancias establecidas en las tablas 6.1.12.1 y 6.1.12.2, se deben incorporar desde el diseño de la Terminal de Carga o Terminal de Descarga las medidas recomendadas en el Análisis de Capas de Protección e implementarse durante la etapa de construcción.</td></tr>
<tr><td>505</td><td>2</td><td>Capítulo 15</td><td>Capítulo 15 Bibliografía
Para la elaboración de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se consultaron los documentos siguientes:</td><td>II. Capítulo 15. Bibliografía: Agregar la referencia a la Norma NFPA 55 Compressed Gases and Cryogenic Fluids Code.</td><td></td><td>No procede el comentario ya que la información del código que se propone, no fue adoptada en las modificaciones.</td></tr>
</table>

Derivado de las modificaciones requeridas al marco jurídico y para dar congruencia a los cambios resultantes, se realizan las siguientes adecuaciones adicionales a la Norma:

Referencia (Numeral, inciso)	DICE	RESPUESTA DEL CONASEA
Título	PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de carga y Terminales de descarga de módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de suministro de vehículos automotores	Norma Oficial Mexicana NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores.
Considerandos	CONSIDERANDO Que el 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo Décimo Noveno Transitorio, primer párrafo del referido Decreto de reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se creó la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Agencia), como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión. Que la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 11 de agosto de 2014. Que la Agencia es un órgano administrativo desconcentrado con autonomía técnica y de gestión, y tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos, a través de la regulación y supervisión de la seguridad industrial y seguridad operativa; las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones; y, el control integral de los residuos y emisiones contaminantes. Lo anterior, en términos de lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 11 de agosto de 2014. Que de conformidad con lo señalado en el artículo 129 de la Ley de Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos 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 día 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, el cual señala en su artículo Primero Transitorio que dicho instrumento reglamentario entró en vigor el 2 de marzo de 2015, fecha en que la Agencia inició sus funciones. Que de conformidad con el artículo 28 fracción II inciso c) del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (RLFMN); 4 y 5 de los Lineamientos para la Organización de los Comités Consultivos Nacionales de Normalización, la Agencia tiene la facultad para designar la nomenclatura de la normatividad que ella emita y se encuentra bajo los supuestos establecidos en la legislación antes mencionada. Que de conformidad con el artículo 38, fracción II, de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), corresponde a las dependencias según su ámbito de competencia, expedir Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en las materias relacionadas con sus atribuciones y determinar su fecha de entrada en vigor.	CONSIDERANDO Que el 20 de diciembre de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, en cuyo artículo 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, 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 de conformidad con lo establecido en el artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que en consecuencia, 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 129 de la Ley de Hidrocarburos, corresponde a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos 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. 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.

Referencia (Numeral, inciso)	DICE	RESPUESTA DEL CONASEA
	Que por su parte, el artículo 40 de la LFMN dispone en su fracción XIII que una de las finalidades de las Normas Oficiales Mexicanas es la de establecer las características y especificaciones de los equipos, materiales, dispositivos e instalaciones de servicio para fines de seguridad. Que los equipos, componentes y materiales utilizados para darle las condiciones requeridas al gas natural comprimido para su uso, desde el punto de recepción de un sistema de transporte o distribución de gas natural hasta el conector de llenado de gas natural comprimido, debe estar debidamente Regulado mediante una disposición de carácter general que establezca que las actividades inherentes se realicen con criterios de diseño, construcción, operación, mantenimiento y seguridad apegadas a los estándares de la industria para evitar accidentes que pongan en peligro a la población, a sus bienes, a las instalaciones y al medio ambiente. Que las estaciones de suministro de gas natural comprimido para uso automotor por su propia naturaleza, características técnicas y actividad comercial conviven en zonas urbanas con altos índices de población, habida cuenta de otros servicios o actividades industriales que se desarrollan en la zona de influencia de las mismas, lo que obliga y hace necesario que dichas actividades se ciñan a requisitos de diseño, construcción, operación, mantenimiento y seguridad aplicables hoy en día en otros países para garantizar su desarrollo de manera segura. Que de conformidad con el artículo 28 fracción II inciso c) del RLFMN; 4 y 5 de los Lineamientos para la Organización de los Comités Consultivos Nacionales de Normalización, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos tiene la facultad para designar la nomenclatura de la normatividad que ella emita y se encuentra bajo los supuestos establecidos en la legislación antes mencionada. Que el presente Proyecto de Norma fue aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en su tercera sesión ordinaria celebrada el día 11 de agosto de 2016, para su publicación como proyecto, ya que cumplía con todos y cada uno de los requisitos para someterse al periodo de consulta pública, mismo que tienen una duración de 60 días naturales, los cuales empezarán a contar a partir del día siguiente de la fecha de su publicación en el Diario Oficial de la Federación. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 47 de la LFMN, se publica en el Diario Oficial de la Federación, con carácter de Proyecto, la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de carga y Terminales de descarga de módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de suministro de vehículos automotores, con el fin de que dentro de los 60 días naturales siguientes a su publicación, los interesados presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos sito en Melchor Ocampo 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11590, México o bien, al correo electrónico: david.hernandez@asea.gob.mx. Que durante el plazo aludido en el párrafo anterior, la Manifestación de Impacto Regulatorio correspondiente estará a disposición del público en general para su consulta en el domicilio señalado, de conformidad con el artículo 45 del citado ordenamiento. Dado en la Ciudad de México, a los treinta y un días del mes de agosto de dos mil dieciséis.- 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, Carlos Salvador de Regules Ruiz Funes.- Rúbrica.	Que de conformidad con lo establecido en el artículo 40 fracciones I, y XIII de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, las Normas Oficiales Mexicanas tienen entre otras las finalidades de establecer las características y/o especificaciones que deban reunir los productos y procesos cuando éstos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o dañar la salud humana, animal, vegetal, el medio ambiente general y laboral, o para la preservación de recursos naturales, 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 23 de octubre de 2002, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SECRE-2002, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio. Que derivado de la Reforma Constitucional en materia de Energía y el artículo Transitorio Quinto de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SECRE-2002, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio, fue transferida a la Agencia, ya que contiene elementos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente competencia de esta Autoridad. Que dicha Norma fue inscrita en el Programa Nacional de Normalización 2017 para su modificación a través del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. Que los equipos, componentes, materiales y procesos utilizados en las Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables de Gas Natural Comprimido, por la naturaleza de su proceso, deben estar reguladas en sus diferentes etapas, mismas que contemplan el diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento, apegadas a los estándares nacionales e internacionales; con la finalidad de evitar condiciones que pongan en peligro a las personas, a las instalaciones y al medio ambiente. Que las Estaciones de Suministro de Gas Natural Comprimido a vehículos automotores, por las características de sus instalaciones y ubicación, conviven en zonas urbanas con altos índices de población, lo que hace necesario que dichas actividades se realicen cumpliendo con los requisitos y especificaciones de diseño, construcción, pre-arranque, operación, mantenimiento, cierre y desmantelamiento; para garantizar su desarrollo de manera segura. Que la presente Norma Oficial Mexicana fue aprobada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Industrial y Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos en su Tercera Sesión Ordinaria celebrada el día 11 de agosto de 2016, para su publicación como Proyecto ya que cumplió con todos y cada uno de los requisitos necesarios para someterse al período de consulta pública. Que de conformidad con lo previsto por los artículos 47 fracción I y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, con fecha 8 de septiembre de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de carga y Terminales de descarga de módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de suministro de vehículos automotores, mismo que tuvo 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, la Manifestación 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.

Referencia (Numeral, inciso)	DICE	RESPUESTA DEL CONASEA
	Por lo expuesto y fundado, se ha tenido a bien expedir el siguiente: PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-010-ASEA-2016, GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC). REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD PARA TERMINALES DE CARGA Y TERMINALES DE DESCARGA DE MÓDULOS DE ALMACENAMIENTO TRANSPORTABLES Y ESTACIONES DE SUMINISTRO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES.	Que cumplido el procedimiento establecido en los artículos 38, 44, 45, 47 y demás aplicables 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 _____ Sesión (Extraordinaria y/o Ordinaria) de fecha ____de ____ de ____ aprobó la respuesta a comentarios y la presente Norma Oficial Mexicana NOM-010-ASEA-2016 Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores, para su publicación, cancelando y sustituyendo a la NOM-010-SECRE-2002 Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio, publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha 23 de octubre de 2002. Dado en la Ciudad de México, a los _____días del mes de _____ de dos mil_____.- 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, Carlos Salvador de Regules Ruiz-Funes.- Rúbrica. En virtud de lo antes expuesto, se tiene a bien expedir la presente Norma Oficial Mexicana: NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-010-ASEA-2016, GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC). REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD PARA TERMINALES DE CARGA Y TERMINALES DE DESCARGA DE MÓDULOS DE ALMACENAMIENTO TRANSPORTABLES Y ESTACIONES DE SUMINISTRO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES.
1.4.1.	**1.4.1. A Prueba de Falla.** Característica de diseño de un componente que permite el mantenimiento ***de*** condiciones de operación seguras en el caso de presentarse un mal funcionamiento de los dispositivos de control o una interrupción de la energía eléctrica al sistema.	**4.1.** A Prueba de Falla: Característica de diseño de un Componente que permite el mantenimiento en condiciones de operación seguras en el caso de presentarse un mal funcionamiento de los dispositivos de control o una interrupción de la energía eléctrica al sistema.
1.4.32.	**1.4.32. Gas Natural.** Mezcla de gases y vapores de hidrocarburos compuesta primordialmente por metano.	**4.27.** Gas Natural: La mezcla de gases que se obtiene de la Extracción o del procesamiento industrial y que es constituida principalmente por metano. Usualmente esta mezcla contiene etano, propano, butanos y pentanos. Asimismo, puede contener dióxido de carbono, nitrógeno y ácido sulfhídrico, entre otros. Puede ser Gas Natural Asociado, Gas Natural No Asociado o Gas asociado al carbón mineral.
1.4.42.	**1.4.42. Norma.** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.	**Se elimina**
4.2.8	**4.2.8** Cuando un sistema de almacenamiento de GNC se encuentre situado cerca de un área de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles, se ***deberá*** construir una protección constituida por diques, bordos de desvío y pendiente del piso para evitar la acumulación de estos líquidos debajo de los recipientes de GNC en caso que se presentase un derrame.	**5.3.5.4.** Cuando un sistema de almacenamiento de GNC se encuentre situado cerca de un área de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles, se debe construir una protección constituida por diques, bordos de desvío y pendiente del piso para evitar la acumulación de estos líquidos debajo de los recipientes de GNC en caso que se presentase un derrame.
8.2.2… **b)**	**8.2.2..** **b)** La tubería bajo la superficie del terreno puede estar enterrada, instalada dentro de una trinchera o encamisada. En el caso de tubería enterrada, ésta debe de contar con un sistema de control de la corrosión externa de acuerdo con el Apéndice II de la NOM-003-SECRE-2011 **o la que la sustituya**.	**6.1.3.2** **b.** La tubería bajo la superficie del terreno puede estar enterrada, instalada dentro de una trinchera o encamisada. En el caso de tubería enterrada, ésta debe de contar con un sistema de control de la corrosión externa de acuerdo con el Apéndice II de la NOM-003-SECRE-2011, o aquella que la cancele o sustituya;
8.2.2… **c)** **d)**	**8.2.2** **c)** Se deben tener memorias técnicas y planos de las tuberías con protección catódica que indiquen los dispositivos de protección y su ubicación así como las estructuras próximas conectadas al sistema de protección catódica. **d)** Se deben conservar durante la vida útil de las tuberías y estructuras con protección catódica, los registros de las lecturas del potencial de protección, así como las deficiencias detectadas y su corrección.	**6.1.3.2** **c.** Los planos de las tuberías con protección catódica deben indicar los dispositivos de protección y su ubicación así como las estructuras próximas conectadas al sistema de protección catódica; **d.** Los registros de las lecturas del potencial de protección, así como las deficiencias detectadas y su corrección, se deben conservar durante la vida útil de las tuberías y estructuras con protección catódica;

Referencia (Numeral, inciso)	DICE	RESPUESTA DEL CONASEA
Capítulo 16	**Capítulo 16 Observancia de la Norma Oficial Mexicana** 16.1 La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos es la autoridad competente para supervisar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana. El incumplimiento a este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se sancionarán en los términos de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y demás ordenamientos jurídicos aplicables.	**11. Vigilancia.** La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos es la autoridad competente para supervisar y vigilar el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana.
Transitorios	**PRIMERO.** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-010-ASEA-2016, Gas natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de carga y Terminales de descarga de módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de suministro de vehículos automotores entrará en vigor a los 60 días naturales posteriores a su publicación como Norma Oficial Mexicana definitiva en el Diario Oficial de la Federación. Una vez hecho esto se cancelará y sustituirá a la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SECRE-2002, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de octubre de 2002.	**PRIMERO.** La presente Norma Oficial Mexicana NOM-010-ASEA-2016, Gas Natural Comprimido (GNC). Requisitos mínimos de seguridad para Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y Estaciones de Suministro de vehículos automotores, entrará en vigor a los 170 días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación. **SEGUNDO.** A partir de la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana se cancela y sustituye la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SECRE-2002, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de octubre de 2002.
Transitorios	---	**TERCERO.** Los dictámenes de cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-010-SECRE-2002, Gas natural comprimido para uso automotor. Requisitos mínimos de seguridad para estaciones de servicio, que hayan sido emitidos con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, son reconocidos por la Agencia hasta el término de su vigencia. **CUARTO.** Las Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y las Estaciones de Suministro de vehículos automotores, que estén operando a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, contarán con 90 días naturales para cumplir con lo establecido en el numeral 7 de Operación y Mantenimiento. **QUINTO.** La Agencia podrá establecer mediante programas de evaluación los periodos en los que se deberán presentar los Dictámenes de Operación y Mantenimiento. En tanto no se publiquen dichos programas, se estará a los plazos establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana. **SEXTO.** Las Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y las Estaciones de Suministro de vehículos automotores que cuenten con un Dictamen de Diseño y que no hayan iniciado operaciones a la entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, les serán exigibles las normas y estándares de Diseño y Construcción que fueron aplicables al momento de obtener el Dictamen de Diseño. A partir del inicio de operaciones de estas Terminales de Carga y Terminales de Descarga de Módulos de almacenamiento transportables y de las Estaciones de Suministro de vehículos automotores contarán con 90 días naturales para apegarse a lo establecido en el numeral 7 “Operación y mantenimiento” de la presente Norma Oficial Mexicana.
Apéndice I	APÉNDICE I CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS. En una estación de suministro de GNC las áreas donde estén instalados equipos de compresión, almacenamiento y transferencia de GNC deben ser clasificadas eléctricamente de conformidad con los criterios establecidos en la NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización), publicada en el DOF el jueves 29 de noviembre de 2012 o aquella que la sustituya. **a)…** **b)** Los equipos eléctricos y su cableado instalados dentro de las áreas clasificadas eléctricamente de acuerdo con la Tabla I, deben cumplir con los requisitos establecidos en la NOM-001-SEDE-2012, o la que la sustituya, para el área donde se ubiquen.	APÉNDICE NORMATIVO I CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS. En una Estación de Suministro de GNC las áreas donde estén instalados equipos de compresión, almacenamiento y transferencia de GNC deben ser clasificadas eléctricamente de conformidad con los criterios establecidos en la NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización), o aquella que la cancele o sustituya. **a…** **b.** Los equipos eléctricos y su cableado instalados dentro de las áreas clasificadas eléctricamente de acuerdo con la Tabla I, deben cumplir con los requisitos establecidos en la NOM-001-SEDE-2012, o aquella que la cancele o sustituya, para el área donde se ubiquen;