

# ANEXO I

## IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO PREVIO A LA CARGA (SCEPC)

### 1. Introducción del SCEPC

El objetivo, en esta nueva fase de mejora de los controles, consiste en garantizar la aplicación de la Normativa ENARGAS existente recurriendo a tecnologías de la información seguras y eficientes. De esta forma, se propone mejorar la seguridad general del sistema de GNV, mediante la aplicación de dispositivos de amplia utilización y con importantes mejoras a la hora de controlar el buen funcionamiento y la operatoria de los Sujetos.

En estos términos, se propone reemplazar la Oblea GNV existente como un instrumento de control visual en la instancia previa al abastecimiento de GNV, por:

- UN (1) Dispositivo Electrónico de Radio Frecuencia a adherir en la cara interna del parabrisas del vehículo (en adelante TAG principal)
- dispositivos de las mismas características que el anterior, a adherir en uno en cada uno de los cilindros, válvulas de bloqueo y reguladores (en adelante TAGS secundarios), no menos de TRES (3) por vehículo y
- UNA (1) etiqueta de identificación que indique el uso de Gas Natural como combustible vehicular, para facilitar la intervención de policías, bomberos, defensa civil, servicios de salud y otros, en eventuales casos de incidentes producidos en la vía pública que así lo requirieran.

En tal sentido, el SCEPC implica la utilización de otros equipamientos a ser ubicados en las instalaciones de Productores de Equipos Completos de GNC (PEC), Talleres de Montaje de GNC (TdM), Centros de Revisión Periódica de Cilindros (CRPC), Centros de Verificación y Comercialización (CVC), Fabricantes e Importadores de Vehículos propulsados mediante el uso de Gas Natural (FVPGN e IVPGN), además de las Estaciones de Carga (EC).

La esencia del Proyecto, en su conjunto, consiste en un control automático, que permita habilitar el suministro una vez que se verifiquen electrónicamente las condiciones y aptitudes reglamentarias y técnicas del vehículo en materia de seguridad vehicular sobre el GNV, utilizando para ello la interacción entre el Dispositivo Electrónico instalado en cada automóvil (TAG principal) y la información provista por el Sistema Informático Centralizado de GNC (SICGNC), prescindiendo en principio de la decisión del responsable del expendio de la EC, automatizando el proceso de verificación de aptitud previa a la carga.

Actualmente los Sujetos del Sistema deben verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en la Resolución ENARGAS N° 2603/02 antes de autorizar la adhesión de la oblea al parabrisas. El proyecto que se evalúa implementar, efectuaría estos mismos controles, pero de manera automática a través de la interacción del SIC GNC con los TAGS.

## **2. Descripción del Proyecto SCEPC**

El Proyecto consiste en implementar una plataforma, a ser empleada como herramienta para la verificación del cumplimiento de la normativa que regula el uso de GNV en automotores, mediante la identificación de cada instalación vehicular y su interacción con el SICGNC.

El mismo requiere varios componentes.

A tales fines, cada automotor propulsado mediante el uso de gas natural, debería contar con un TAG adherido a su parabrisas (TAG PRINCIPAL), como herramienta de control de la habilitación de su instalación vehicular, previo al expendio, así como un TAG adherido a cada uno de sus principales componentes (TAG SECUNDARIOS) y una etiqueta de identificación de vehículo propulsado mediante gas natural vehicular.

La habilitación del abastecimiento de gas natural para uso vehicular sería entonces evaluada, mediante la interacción entre el SICGNC y el TAG adherido al parabrisas, a través de dispositivos lectores instalados en cada surtidor de la Estación de Carga.

El sistema que se pretende implementar, podría permitir al ENARGAS disponer del registro de los abastecimientos vehiculares y contar con herramientas de relevamiento para análisis estadístico o para la toma de decisiones estratégicas tendientes al continuo fomento del desarrollo de la actividad segura del GNV y al uso racional de la energía.

## **3. Alcance del Proyecto SCEPC**

La implementación del SCEPC alcanzaría: 1) al parque automotor de vehículos livianos y a los destinados al transporte de pasajeros y carga, que emplean gas natural como combustible, y 2) en carácter de Sujetos del Sistema a:

- Estaciones de Carga de GNC (EC),
- Productores de Equipos Completos (PEC),
- Talleres de Montajes (TdM),
- Centros de Verificación y Comercialización (CVC),
- Centros de Revisión Periódica de Cilindros (CRPC),
- Organismos de Certificación (OC),
- Fabricantes e importadores de Vehículos propulsados mediante gas natural (FVPGN/IVPGN)
- Representantes y Responsables Técnicos de los Sujetos del Sistema antes mencionados (RT), y
- Licenciatarías de Distribución.

## **4. Descripción de las mejoras previstas por el SCEPC**

El reabastecimiento de combustible es uno de los procesos de más críticos en la cadena general de la actividad del GNV.

Actualmente el control de la habilitación para la Carga se realiza mediante una verificación visual de la Oblea adherida al parabrisas por parte del empleado de la Estación de Carga. Con la implementación del SCEPC propuesto la autorización de la carga surgiría como consecuencia de un control automático, binario (HABILITA o NO HABILITA EL ABASTECIMIENTO) al vehículo y objetivo.

Asimismo, el sistema podría controlar que todas las operaciones involucradas pre expendio y expendio se realicen en lugares habilitados, a través de la georreferenciación de los Sujetos involucrados en el momento de la operación y su interacción con los TAG adheridos al parabrisas de los vehículos, y podría asegurar la presencia del Responsable y/o Representante Técnico durante la supervisión de cada operación habilitada, mediante mecanismos de control biométrico, asegurando que cada operación realizada cuente con la participación de los responsables que la llevan a cabo, mejora sustancial respecto del sistema actual.

El Sistema de Control Electrónico Previo a la Carga, resulta una herramienta eficiente para:

- El cumplimiento del Procedimiento propuesto en el Anexo II (que acondicionaría el procedimiento establecido en la Resolución ENARGAS N° 139/95, modificado por la Resolución ENARGAS 2.603/02, al contexto de la implementación del SCEPC).
- Reasegurar el cumplimiento de las condiciones de carga de gas natural comprimido mediante un proceso de carga moderno, eficiente, confiable y seguro.
- Incrementar el nivel de seguridad física de los conductores y ocupantes de vehículos usuarios de GNC, y a su vez brindar mayor seguridad a los empleados, propietarios y clientes de las estaciones de carga que expenden dicho combustible.
- Continuar resguardando la Seguridad Pública, evitando la instalación y el manipuleo indebido de los equipos para GNC, o el funcionamiento defectuoso por la falta de alguno de sus componentes.
- Efectuar un mejor control de los distintos Sujetos del Sistema.

Como se puede observar, se verifica que con la implementación del SCEPC sugerido se mejorarían las pautas establecidas por la reglamentación vigente para la actividad, transformando el flujo de la información en una herramienta de control más eficiente y con mayor desarrollo tecnológico.

## **5. Desarrollo e Implementación del SCEPC**

Actualmente, el ENARGAS provee a los PEC, FVPGN e IVPGN aproximadamente UN MILLÓN SETECIENTAS MIL (1.700.000) Obleas por año, las que, por intermedio de los TdM y CVC, son adheridas al parabrisas de cada uno de los vehículos propulsados mediante gas natural, como

constancia de la vigencia de la última revisión de cada instalación vehicular para realizar el abastecimiento del combustible de forma segura.

En tal sentido, el cronograma de desarrollo de este nuevo SCEPC propuesto podría implementarse al momento de realizarse las revisiones anuales correspondientes a las instalaciones vehiculares, requeridas por la reglamentación vigente, de manera tal que al cabo de UN (1) año a partir de su implementación todos los vehículos propulsados a GNV cuenten con sus TAG, y simultáneamente, acompañar dicho cronograma con una adecuación progresiva de las Estaciones de Carga y de los restantes sujetos del sistema de GNV.

## **6. Período de Transición (PT)**

Se entiende como **Período de Transición (PT)** el tiempo transcurrido hasta que todo el parque automotor se encuentre funcionando bajo el nuevo sistema. En otras palabras, sería el tiempo de coexistencia del sistema actual (Oblea) y el que se pretende implementar (SCEPC) que no superaría el año, atento al vencimiento de la oblea.

Desde el inicio de la implementación del SCEPC, y en forma progresiva durante el PT las obleas habilitantes, de vencimiento anual, deberían ser reemplazadas por los TAGS y la Etiqueta de Identificación. Asimismo, los Sujetos del Sistema que interactúan con los TAGS deberían contar con los componentes del SCEPC que les corresponda utilizar, y la capacitación necesaria a tal fin.

Particularmente, las EC deberían acondicionar progresivamente sus surtidores, de manera de garantizar el suministro tanto a vehículos con Oblea adherida vigente al momento de la carga como a aquellos que posean TAG, momento en el cual las EC, deberían contar con todos sus surtidores acondicionados. Así también, los restantes sujetos del sistema involucrados.

## **7. Descripción operativa**

Por lo tanto, los sujetos intervinientes en la operación del SCEPC y sus correspondientes RT, en función de las responsabilidades que le son asignadas en el marco de la reglamentación vigente o la que en el futuro la reemplace, deberían desarrollar las tareas que se listan a continuación (a modo no limitativo) y deberían contar con los elementos necesarios para tal propósito, a saber:

### **7.1 Taller de Montaje (TdM)**

El SCEPC permitiría controlar que las operaciones se realicen en talleres habilitados, a través de la georreferenciación de los TdM y su interacción con los TAG adheridos al parabrisas de los vehículos. Asimismo, mediante mecanismos de registro biométrico, se podrían mejorar los

controles en términos de corroborar la presencia del Responsable Técnico del TdM (RTTdM), en su función de supervisión de la operación en tiempo y forma.

Por otra parte, el TdM generará registros fotográficos del dominio del vehículo, marca y modelo, y de los componentes del equipo completo y su correspondiente marcado, y los enviará al PEC junto con los datos de la operación de manera que quede registrada la presencia física del vehículo en el TdM durante la operación.

#### **7.1.1 Conversión de un vehículo de combustible líquido a GNC.**

Cuando se solicite la conversión de un vehículo para ser propulsado a gas natural, el TdM efectuará las consultas al PEC y, de resultar favorables conforme la normativa correspondiente, el TdM previa instalación del equipo completo, deberá grabar los TAG conforme a la capacitación recibida de quien corresponda y del PEC.,

Asimismo deberá adherir el TAG principal al ángulo superior derecho de la cara interna del parabrisas, y los TAGS secundarios al regulador de presión, válvula de bloqueo del cilindro y cilindro, vinculados entre sí, con los datos correspondientes a dichos componentes provistos por el PEC, según lo indicado en el SICGNC.

#### **7.1.2 Revisión Anual de la vigencia de la habilitación.**

##### **a) En el Período de Transición**

Cuando el vehículo se encuentre en el TdM para efectuar una operación de Revisión Anual, el TdM deberá consultar al PEC la viabilidad - conforme la normativa correspondiente - de una nueva habilitación, conforme el resultado de la consulta que el mismo realice al SICGNC.

En caso de una respuesta satisfactoria, deberá grabar los TAG conforme a la capacitación recibida de quien corresponda y del PEC, y adherir el TAG principal al ángulo superior derecho de la cara interna del parabrisas y los TAG secundarios al regulador de presión, válvula de bloqueo del cilindro y cilindro, vinculados entre sí, con los datos correspondientes a dichos componentes instalados, según lo indicado en el SICGNC.

Asimismo, el TdM deberá adherir la Etiqueta de Identificación de vehículo propulsado a GNV, en el ángulo superior derecho de la luneta trasera, y entregar al usuario la Ficha Técnica y Tarjeta Celeste debidamente firmados por el RTTdM y por el RT del PEC.

##### **b) En forma sistemática**

Cuando el vehículo se encuentre en el TdM para efectuar una operación de Revisión, el TdM deberá consultar con el PEC la factibilidad de una nueva habilitación conforme la normativa vigente, previa lectura y verificación de los TAGS principal y secundarios adheridos al parabrisas del vehículo, al regulador de presión, válvula de bloqueo del cilindro y cilindro, vinculados entre sí.

En caso de una respuesta satisfactoria por parte del PEC, y de resultar satisfactorios los controles técnicos, el TdM deberá regrabar el TAG principal conforme a la capacitación recibida de quien corresponda y del PEC.

### **7.1.3 Modificación de la instalación vehicular**

#### **a) Durante la transición**

Cuando se requiera el recambio de alguno de los componentes del Equipo Completo instalado en un vehículo, o se haya producido la rotura del parabrisas donde tenía adherida la Oblea, el TdM efectuará las consultas al PEC y de resultar favorable, según las normas respectivas, reemplazará el componente y procederá conforme lo indicado en el Punto 7.1.2.

#### **b) En forma sistemática**

Cuando se requiera el recambio de alguno de los componentes del Equipo Completo instalado en un vehículo, o se haya producido la rotura del parabrisas donde tenía adherido el TAG principal, el TdM efectuará las consultas al PEC y de resultar favorable, conforme normativa correspondiente, reemplazará el componente y procederá a adherir el TAG correspondiente al nuevo componente y regrabar el TAG principal conforme la modificación efectuada. En caso de rotura de parabrisas, deberá adherir un nuevo TAG principal al nuevo parabrisas, y asociarlo a los componentes instalados.

### **7.2 Productor de Equipos Completos (PEC)**

Para todas las operaciones de GNV solicitadas por los TdM y en el marco de lo establecido en el acondicionamiento de la Resolución ENARGAS Nº 2603/02 o la que en el futuro la reemplace o modifique, el PEC debería efectuar las consultas al SICGNC y, de resultar viable, autorizaría las operaciones al TdM, y, de corresponder, le suministraría los TAGS que requiera la operación. El TdM informaría el resultado de la operación y enviaría los registros fotográficos al PEC para que éste, informe bajo declaración jurada los datos correspondientes a la operación realizada al SICGNC.

### **7.3 Centro de Revisión Periódica de Cilindros para GNC (CRPC).**

Cuando el TdM envíe el cilindro al CRPC para su revisión, en el marco de lo establecido en la revisión de la Resolución ENARGAS Nº 2603/02 o la que en el futuro la reemplace o modifique, el CRPC efectuará las consultas al SICGNC y, de resultar satisfactorias, realizará la revisión del cilindro.

Finalizada la revisión, el CRPC informará su resultado al SICGNC y al PEC interviniente. Este último Sujeto autorizará la operación y remitirá el TAG correspondiente al TdM para que éste a su vez, proceda a grabar el TAG secundario correspondiente al cilindro revisado y lo adhiera a

dicho componente, una vez instalado. Antes del desmontaje del cilindro para su revisión y luego de la instalación una vez revisado, el TdM tomará registros fotográficos fehacientes que dejen constancia del cilindro instalado y de su marcado, así como del número de TAG adherido al cilindro luego de revisado.

#### **7.4 Fabricante e Importador de vehículos propulsados mediante el uso de Gas Natural (FVPGN/IVPGN)**

Para los casos de Revisión de la instalación vehicular, previa consulta a la información hospedada en el Sistema Informático del ENARGAS, y de resultar la misma satisfactoria, entregaría al CVC los TAG correspondientes a la operación y lo autorizaría a adherirlos en el vehículo, de la misma manera que actualmente se establece para la Oblea, y en los correspondientes componentes.

Para los casos de producción o importación del VPGN, el FVPGN o IVPGN respectivamente, serán los responsables del grabado y la adhesión de los TAG para la habilitación inicial.

#### **7.5 Centro de Verificación y Comercialización (CVC)**

Luego de la revisión técnica y de la autorización del FVPGN/IVPGN, el CVC grabaría o regrabaría según corresponda la información correspondiente en los TAG provistos por el FVPGN/IVPGN y de corresponder, adheriría los nuevos dispositivos en el parabrisas del vehículo a habilitar y en el resto de los componentes.

El SCEPC permitiría controlar que las operaciones se realicen en lugares habilitados, a través de la georreferenciación de los CVC y su interacción con los TAG adheridos al parabrisas de los vehículos. Asimismo, se podría corroborar la presencia física del Representante Técnico del CVC (RTCVC), mediante mecanismos de control biométrico.

Por otra parte, el CVC generaría registros fotográficos del dominio del vehículo, marca y modelo, y de sus componentes y su correspondiente marcado, y los enviaría al FVPGN/IVPGN junto con los datos de la operación, de manera que quede registrada la presencia del vehículo en el CVC durante la operación.

Todo lo actuado, se efectuaría en el marco de lo establecido en el acondicionamiento de la Resolución ENARGAS N.º 2603/02.

##### **7.5.1 Revisión Anual de la vigencia de la habilitación.**

###### **a) En el Período de Transición**

Cuando el vehículo se encuentre en el CVC para efectuar una operación de Revisión Anual, el CVC deberá consultar al FVPGN/IVPGN la viabilidad de una nueva habilitación, conforme el resultado de la consulta que el mismo realice al Sistema Informático del ENARGAS, y en caso de una respuesta satisfactoria, deberá grabar los TAG conforme a la capacitación recibida, y adherir el TAG principal al ángulo superior derecho de la cara interna del parabrisas y los TAG

secundarios al regulador de presión, válvula de bloqueo del cilindro y cilindro, vinculados entre sí

Asimismo, el CVC deberá adherir la Etiqueta de Identificación de vehículo propulsado a GNV, en ángulo superior derecho de la luneta trasera, y entregar al usuario la Ficha Técnica y Tarjeta Celeste debidamente firmados por el RTCVC y por el RT del FVPGN/IVPGN.

#### **b) En forma sistemática**

Cuando el vehículo se encuentra en el CVC para efectuar una operación de Revisión, el CVC deberá consultar con el FVPGN/IVPGN la factibilidad de una nueva habilitación, previa lectura y verificación de los TAGS principal y secundarios vinculados entre sí.

En caso de una respuesta satisfactoria por parte del FVPGN/IVPGN, y de resultar satisfactorios los controles técnicos, el CVC deberá regrabar el TAG principal conforme a la capacitación recibida.

### **7.5.2 Modificación de la instalación vehicular**

#### **a) Durante la transición**

Cuando se requiera el recambio de alguno de los componentes, o se haya producido la rotura del parabrisas donde tenía adherida la Oblea, el CVC efectuaría las consultas al FVPGN/IVPNG y de resultar favorable, reemplazaría el componente y procederá conforme lo indicado en el Punto 7.5.

#### **b) En forma sistemática**

Cuando se requiera el recambio de alguno de los componentes, o se haya producido la rotura del parabrisas donde tenía adherido el TAG principal, el CVC efectuaría las consultas al FVPGN/IVPGN y de resultar favorable, reemplazaría el componente y procederá a adherir el TAG correspondiente al nuevo componente y regrabar el TAG principal conforme la modificación efectuada. En caso de rotura de parabrisas, deberá adherir un nuevo TAG principal al nuevo parabrisas, y asociarlo a los componentes instalados.

### **7.6 Estación de Carga (EC)**

Una vez que el vehículo se ubique en el carril de carga de la EC, el dispositivo de lectura del TAG de la EC interactuará con el TAG principal del vehículo y a su vez con el SICGNC, para dar instrucciones al surtidor correspondiente para habilitar (o no) la carga del combustible gaseoso.

En el surtidor que habrá que adecuar al nuevo sistema, existirá una interfaz de comunicación con el responsable del expendio que brinde la información de habilitación de carga, e indique el estatus de la operación: “Vehículo detectado”, “Vehículo autorizado para la carga”, “Vehículo no autorizado para la carga”, u otras leyendas que pudieran ser útiles para el proceso, como por ejemplo “Habilitación próxima a su vencimiento”, las cuales serán emitidas por medio de mensajes en la pantalla de interfaz de comunicación o con un sistema de código lumínico (por ejemplo, “semáforo” o luces titilantes) y/o sonoro.

Asimismo, TREINTA (30) días antes de la fecha del vencimiento de la habilitación de la instalación vehicular, el SCEPC emitirá un aviso que recuerde al usuario la proximidad de dicho vencimiento.

### **7.7 Organismos de Certificación (OC)**

Responsables del control de las instalaciones del:

- PEC, para realizar la Certificación de su Aptitud Técnica conforme a la Resolución ENARGAS N.º I 715/2009, y las modificaciones que establezca el ENARGAS en el marco de la implementación del Presente Proyecto,
- CRPC para realizar la Certificación de su Aptitud Técnica, y las modificaciones que establezca el ENARGAS en el marco de la implementación del Presente Proyecto,
- TdM para realizar la Certificación de su Aptitud Técnica conforme a la NAG-E 408 y las modificaciones que establezca el ENARGAS en el marco de la implementación del Presente Proyecto,
- FVPGN/IVPGN para realizar las tareas requeridas en el marco de la implementación del Presente Proyecto, y
- CVC para realizar la Certificación de su Aptitud Técnica conforme a las Normas NAG 451 y 452, y las modificaciones que establezca el ENARGAS en el marco de la implementación del Presente Proyecto.

### **7.8 Licenciataria del Servicio Público de Distribución de Gas por redes**

Sin perjuicio de toda otra responsabilidad que les corresponda sobre normativa vigente, son responsables del control, conforme Anexo XXVII del Contrato de Transferencia por el cumplimiento de las pautas y periodicidad establecidas en la Resolución ENARGAS N.º 2629/2002, Norma NAG 418, complementarias y concordantes y/o las que en el futuro pudieran reemplazarlas o modificarlas, además de las modificaciones que establezca el ENARGAS en el marco de la implementación del Presente Proyecto.

## **8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO PREVIO A LA CARGA DE GAS NATURAL VEHICULAR (SCEPC)**

A continuación, se definen las características técnicas proyectadas para la puesta en marcha del Sistema de Control Electrónico Previo a la Carga (SCEPC), a partir de las siguientes premisas:

### **8.1 Que el SCEPC esté compuesto por:**

- a) UN (1) TAG principal para la identificación de la instalación vehicular y TAGS secundarios para la identificación de componentes del sistema GNV instalados (regulador de presión, válvula de bloqueo del cilindro y cilindro).
- b) Componente ANTENA para el enlace de comunicación entre el LECTOR y los TAG.
- c) Componente LECTOR para la verificación y actualización de datos del TAG principal.
- d) Componente de Habilitación de Carga por cada manguera.
- e) Interfaz de Comunicación (IC) que informe la aptitud para la carga de cada vehículo (“Autoriza” / “No Autoriza”).
- f) Equipo concentrador de la información, por cada Estación de Carga, para la administración de los datos de verificación y actualización, que interactúe con el SICGNC del ENARGAS.
- g) PC o Tablet
- h) Conexión a internet

### **8.2 El SCEPC deberá:**

- a) Automatizar el proceso de la habilitación del abastecimiento de gas natural al vehículo para que se prescinda de la decisión del responsable del expendio de la EC, automatizando el proceso de verificación de aptitud previa a la carga.
- b) Cumplir con las reglamentaciones específicas para las condiciones de servicio seguras.
- c) Utilizar tecnologías que eviten las posibilidades de ser afectado por interferencias y/o personificación electrónica para asegurar la identificación unívoca del vehículo.
- d) Contemplar opciones y procedimientos de operación en modo contingencia para la garantía de servicio, en especial, aquellos que permitan realizar el abastecimiento, ante diferentes condiciones, como ser, entre otros:
  - Falla del SCEPC de la EC
  - Falla de comunicación entre la EC y el SIC GNC
- e) Registrar y reportar de forma segura datos relevantes de las operaciones de carga, a los efectos de su seguimiento y control, dando trazabilidad al proceso. Tales datos deberán ser, entre otros:
  - Volumen cargado
  - Monto de la carga
  - Código identificador y tipo de vehículo
  - Código identificador de la Estación de Carga

- Día y horario de inicio y finalización de la operación
- Duración del despacho (en segundos)
- Status de habilitación (habilitado/ no habilitado)
- N.º de surtidor habilitado
- Volumen cargado mayor a la capacidad de almacenamiento a bordo
- Cargas repetitivas en un mismo vehículo, en un periodo reducido de tiempo
- Repetidos intentos fallidos de carga.

f) Contar con equipos para la escritura y reescritura de los TAG a ser utilizados en los FVPGN, IVPGN, TdM, y CVC al momento de realizar las operaciones requeridas sobre el vehículo.

**8.3** El TAG principal y los TAG secundarios deberían contar con los siguientes requisitos, sin perjuicio de otros que pudieran definirse:

- a) No ser “clonables”, ni sustituibles, ni adulterables, para el control estricto de la operación.
- b) Se autodestruyan ante tentativas de remoción mecánica.
- c) Sean leídos en rangos de temperatura establecidos (rango de temperatura de trabajo).
- d) Se encuentren protegidos del agua y polvo.
- e) Permitan el almacenamiento de datos encriptados.

**8.4** Los Componentes para la Lectura de TAG deberán contar con los siguientes requisitos:

- a) Garantizar su funcionamiento en condición segura.
- b) Permitir el registro de las acciones de control.

**8.5** El componente de Habilidad de Carga en el surtidor, debería proveer una interfaz de comunicación con el responsable del expendio de la EC que:

- a) Brinde la información de habilitación de carga.
- b) Proporcione una interfaz de comunicación con el responsable del expendio que indique el estatus de la operación: “Vehículo detectado”, “Vehículo autorizado para la carga”, “Vehículo no autorizado para la carga”, u otras leyendas que pudieran ser útiles para el proceso.
- c) Treinta (30) días antes de la fecha del vencimiento de la habilitación de la instalación vehicular, se emita un aviso que recuerde al usuario la proximidad de dicho vencimiento.

**8.6** El SCEPC deberá asegurar que el SICGNC reciba la información correspondiente a los procesos de:

- a) Instalación del sistema de conversión a GNV del vehículo.
- b) Instalación en el vehículo de los TAG principal y secundarios.
- c) Revisión técnica anual para renovación de la aptitud vehicular.
- d) Revisión técnica periódica de cilindros.
- e) Alta/modificación/desmontaje de componentes.

- f) Baja de componentes.
- g) Demás operaciones de GNV realizadas en el ámbito de los TdM, CVC, CRPC, FVPGN e IVPGN
- h) Cambio de TAG por cambio de parabrisas

**8.7** El SCEPC debería asegurar que los Equipos para escritura y reescritura de los TAG:

- a) Efectúen el grabado de datos identificatorios del vehículo y/u operación realizada de acuerdo a los datos contenidos en el formulario de Ficha Técnica.
- b) Posean sistemas de georreferenciación
- c) Posean sistemas de lectura de datos biométricos
- d) Tengan capacidad para registrar los datos de la operación realizada sobre el vehículo, incluyendo como mínimo:
  - Tipo de operación realizada (Ej. altas, bajas, revisión, modificaciones).
  - Código identificador digital y número de serie los componentes instalados.
  - RT de los Sujetos involucrados en el momento de la operación.
  - TdM, CVC, CRPC, IVPGN o FVPGN en el cual se realiza la operación.
- e) Tengan capacidad para conectarse con el SIC GNC para el envío de los datos registrados.

## **9. EQUIPAMIENTO REQUERIDO PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL SCEPC**

### **9.1 Equipamiento para TDM, CVC.**

- 9.1.1 PC o Tablet
- 9.1.2 Lector de TAG
- 9.1.3 Antena
- 9.1.4 Equipo para georreferenciación
- 9.1.5 Un dispositivo, lector o terminal, de identificación biométrica (Sensor de huellas dactilares)
- 9.1.6 Conexión a Internet

### **9.2 Equipamiento para PEC, FVPGN e IVPGN.**

- 9.2.1 PC o Tablet
- 9.2.2 Lector de TAG
- 9.2.3 Antena
- 9.2.4 Equipo para georreferenciación
- 9.2.5 Un dispositivo, lector o terminal, de identificación biométrica (Sensor de huellas dactilares)
- 9.2.6 Conexión a Internet

### **9.3 Equipamiento para CRPC.**

- 9.3.1. PC o Tablet
- 9.3.2. Lector de TAG
- 9.3.3. Antena
- 9.3.4. Equipo para georreferenciación

9.3.5. Un dispositivo, lector o terminal, de identificación biométrica (Sensor de huellas dactilares)

9.3.6. Conexión a Internet

#### **9.4 Equipamiento para EC.**

9.4.1. PC o Tablet

9.4.2. Lector de TAG para cada surtidor

9.4.3. Antena para cada surtidor

9.4.4. Equipo para georreferenciación

9.4.5. Dispositivo de interfaz de comunicación para cada surtidor

9.4.6. Un componente de Habilitación de Carga por cada manguera

9.4.7. Un Equipo concentrador de la información, por cada Estación de Carga, para la administración de los datos de verificación y actualización, que interactúe con el SICGNC del ENARGAS y que pueda ser utilizado para opciones y procedimientos de operación en modo contingencia para la garantía de servicio.

9.4.8. Conexión a Internet



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
Las Malvinas son argentinas

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** ANEXO I - SCEPC

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 13 pagina/s.