

Lunes, 14 de abril de 2008.

# Informe de Verificación

Verificación a un sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos, conforme a los requerimientos que establece el punto 7.7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCFI-2005, Instrumentos de medición-Sistema para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos-Especificaciones, métodos de prueba y de verificación.

<b>Datos de la empresa</b>	
Empresa solicitante:	<b>CORPORATIVO PETROGAS S. A. de C. V.</b>
Empresa que recibe el informe:	<b>CORPORATIVO PETROGAS S. A. de C. V.</b>
Fecha de verificación:	<b>Martes 19 de Febrero de 2008</b>
Alcance de la verificación:	<b>Punto 7.7 de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-SCFI-2005</b>
Dirección de la verificación	
Calle y numero:	<b>Av. Félix Galván 212</b>
Colonia:	<b>Hacienda Los Morales</b>
Ciudad o municipio:	<b>San Nicolas De Los Garza</b>
Estado:	<b>Nuevo Leon</b>
C. P.:	<b>66495</b>
<b>Datos del modelo o prototipo</b>	
Marca:	<b>GILBARCO</b>
Familia:	<b>ENCORE 500S</b>
Modelo:	<b>NA1</b>
No. de Serie:	<b>KREN107961</b>
Tipo de combustible:	<b>Gasolina</b>
Origen:	<b>Estados Unidos de América</b>

Verificación del punto 7.7 de la NOM-005-SCFI-2005	Resultado de la verificación	Resultado
<p>7.7.1 La verificación se enfoca sobre los siguientes componentes: Tarjetas electrónicas (CPU, Pantalla principal, Fuente de alimentación, prefijado, regulación, pulsador, comunicación y de acceso a sistemas externos al Módulo Electrónico del Dispensario -MED-), donde la revisión será de tipo ocular y física en cada una de sus partes, cada tarjeta contiene los siguientes identificadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Tarjeta CPU</b> identificada con número de parte <b>M01922 A001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</li> <li>1 <b>Tarjeta Hidráulica</b> con número de parte <b>M02044 A001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</li> <li>2 <b>Tarjeta Pantalla Principal</b> identificada con número de parte <b>M05835 A003</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</li> <li>2 <b>Tarjeta Pantalla de Precios Unitarios</b> identificada con número de parte <b>M05838 A001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</li> <li>4 <b>Ensamblajes pulsadores</b> identificados con número de parte <b>M05840 B001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual. El fabricante solo coloca la identificación en dos de los ensamblajes debido a que se encuentran unidos por pares a un mismo arnés.</li> </ol>		<b>CUMPLE</b>



Verificación del punto 7.7 de la NOM-005-SCFI-2005	Resultado de la verificación	Resultado
<p>6. <b>1 Fuente de Alimentación</b> identificada con número de parte <b>M04104 A001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>7. <b>4 Totalizadores de Ventas</b> identificados por el fabricante con la leyenda <b>VEEDER ROOT</b> lo cual coincide con lo que especifica el manual.</p> <p>8. <b>2 Impresora USB</b> identificada con número de parte <b>M06807 B001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>9. <b>2 Lector de Tarjeta</b> identificados con número de parte <b>ZU-1870MA8T2</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>10. <b>1 Crind Node Control</b> identificada con número de parte <b>M04108 A001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>11. <b>2 Pantalla de Preselección</b> identificada con número de parte <b>M02636 A001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>Este dispensario contó con un sistema de recuperación de vapores que es opcional de la marca Gilbarco por lo que incluye los siguientes componentes:</p> <p>12. <b>1 Modulo de Recuperación de Vapores Marca Gilbarco</b> identificada con número de parte <b>M01775 A001</b> el cual incluye 1 Transformador con número de parte <b>T17952</b>, ambos coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>13. <b>1 Tarjeta VAPORVAC INTERFACE</b> identificada con número de parte <b>M00080 A001</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>14. <b>1 Tarjeta VAPORVAC CONTROLLER</b> identificada con número de parte <b>T19401-G1</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>15. <b>1 Tarjeta VAPORVAC MOTOR DRIVE</b> identificada con número de parte <b>T17952-G1</b> el cual coincide con el número que especifica el manual.</p> <p>Todas las tarjetas antes mencionadas son de la marca GILBARCO y están fabricadas en Estados Unidos de América.</p> <p>Este dispensario marca Gilbarco y perteneciente a la familia ENCORE 500S, modelo NA1 se verificó con los siguientes componentes de la marca CADISA instalados:</p> <p>16. <b>1 Módulo RADEC CODI "Controlador del Dispensario"</b> identificado con número de parte <b>CODIG001</b> el cual coincide con el número que especifica el fabricante. Este módulo tiene la función de autorizar el despacho de combustible y contienen la siguiente electrónica:</p> <p>I. <b>1 Tarjeta Base</b> con número de parte <b>TINI S 400</b> o <b>TINI SOCKET</b>, esta tarjeta tiene la función de expandir la cantidad de puertos de comunicación.</p> <p>II. <b>1 Tarjeta procesador</b> con número de parte <b>TINI M 400</b> o <b>TINI</b>. Esta tarjeta procesa la información y en ella se encuentra el circuito integrado que aloja el programa principal del módulo RADEC CODI, este circuito es de montaje de superficie.</p> <p>III. <b>Tarjeta de Comunicación</b> identificada con el número de parte <b>TICOM V1.1</b>, esta tarjeta realiza la comunicación entre el módulo RADEC CODI y la tarjeta CPU del dispensario.</p> <p>IV. <b>Fuente de Alimentación</b> con número de parte <b>FUENTE V1.1</b>.</p> <p>17. <b>2 Módulo RADEC TID "Terminal de Identificación"</b> se encuentran instalados en las partes frontales del dispensario, uno por cada posición de carga y se identifica con número de parte <b>TID001</b> el cual coincide con el número que especifica el fabricante. Cada módulo contiene una pantalla alfanumérica de 2 renglones por 16 caracteres y un conector de contacto redondo. La función de este módulo es exhibir el estado del dispensario y permitir la conexión de un identificador tipo "IButton" para realizar la autorización del despacho.</p> <p>Se adjunta: Diagrama de interconexiones, fotos de las tarjetas electrónicas y ubicación de dichas tarjetas dentro del dispensario en el anexo I de este informe.</p>		<p><b>CUMPLE</b></p>

Verificación del punto 7.7 de la NOM-005-SCFI-2005	Resultado de la verificación	Resultado
7.7.2. Seguridad de operación en pruebas y análisis		<b>CUMPLE</b>
7.7.2.3. Las carátulas electrónicas (Displays) no deben presentar variaciones que sean producto o no del desplazamiento propio del medidor cuando éste no se encuentre en función y este desplazamiento sea censado por el computador.	Las pantallas de venta no registran cambios cuando el dispensario o el sistema de medición es sometido a vibraciones	
Determinar si el equipo despachador de combustible permite, de acuerdo a su diseño de fábrica, el análisis y extracción de componentes para su estudio y certificación	El dispensario no permite la extracción del circuito integrado que aloja el software principal.	
7.7.2.4 En caso de que el instrumento de medición cuente con algún equipo o sistema que controle, administre o consulte al instrumento de medición o sistemas de control a distancia considerar las recomendaciones hechas por el fabricante, garantizando con ello su funcionalidad.	El equipo cuenta con un sistema de control a distancia opcional marca GILBARCO, modelo GPBOX, Número de serie: 108871 corriendo la versión de software 1.2.8, el cual se conecta siguiendo las recomendaciones del fabricante no afectando el buen funcionamiento del equipo. Además se realizó la verificación con un sistema de control a distancia opcional de la marca CADISA, modelo RADEC CODI corriendo la versión de software CODIG001 1.07ga, el cual se conecta siguiendo las recomendaciones del fabricante no afectando el buen funcionamiento del equipo	<b>CUMPLE</b>
7.7.2.6.2 Registrar por cada instrumento de medición, los datos siguientes, de acuerdo al procedimiento o guía de configuración que proporcione el fabricante del equipo:		<b>CUMPLE</b>
Marca:	Cuenta con marca en la placa de identificación.	
Modelo:	Cuenta con modelo en la placa de identificación.	
Número de serie del dispensario:	Cuenta con número de serie en la placa de identificación.	
Instrumento o posición de carga:	No aplica.	
Precio por producto:	Cuenta con pantalla de precio unitario por producto.	
Totalizador de ventas realizadas, tanto en volumen, como en dinero:	Cuenta con pantalla de venta realizada tanto en volumen como en dinero.	
Factor de conversión:	El factor de conversión es correcto toda vez que el producto del precio unitario del combustible por el volumen despachado verificado, coincide con el monto de la venta total indicado en el exhibidor del totalizador correspondiente.	
7.7.2.6.5 Verificación de la caja de conexiones		<b>CUMPLE</b>
Realizar la revisión de cableado en conexiones de tipo eléctrico, comunicaciones o datos, con el fin de determinar si se cumple con el prototipo, esto es, con las características técnicas designadas por el fabricante.	Se realizó la verificación de conexiones entre tarjetas electrónicas.	



Verificación del punto 7.7 de la NOM-005-SCFI-2005	Resultado de la verificación	Resultado
7.7.2.6.6 Revisión del pulsador Abrir de ser posible, tomando en consideración que en algunos casos viene sellado de fábrica. Para ello se toma en cuenta lo siguiente, basado y fundamentado en la información aprobada por el fabricante:		<b>CUMPLE</b>
El pulsador debe contar con las marcas o perforaciones aprobadas por el fabricante:	Los discos pulsadores no están disponibles para su verificación, pues estos se encuentran encapsulados, por lo que sería evidente si estos han sido abiertos o alterados.	<b>CUMPLE</b>
El estado físico del fotocaptor, tenga las conexiones de alimentación, datos y tierra en la forma indicada en los manuales emitidos por el fabricante y sin alteraciones.	Los Fotocaptoreos no están disponibles para su verificación, pues estos se encuentran encapsulados en el pulsador.	
7.7.2.6.7 Revisión de sistema electrónico Revisar visualmente las conexiones, así como las tarjetas electrónicas y de comunicaciones, mismas que deben corresponder a la marca del dispensario en función, revisando además que no existan cables, conexiones o dispositivos electrónicos ajenos al prototipo.	No aplica por tratarse de un prototipo.	<b>CUMPLE</b>
7.7.2.6.8 Procedimiento de extracción de tarjeta de control. Tomar los datos correspondientes a la programación del computador y cotejarlos con los proporcionados por el fabricante. Verificar las funciones de programación correspondientes.	Se comprobó que el procedimiento de configuración y las diferentes funciones coinciden con lo establecido en el manual de configuración del fabricante.	<b>CUMPLE</b>
7.7.2.6.9 Prueba de batería de respaldo del dispositivo de almacenamiento de información. Apegarse al manual de manejo y administración correspondiente a la marca de dispensario según sea el caso.	Se suspendió el suministro de energía eléctrica al dispensario por 15 minutos, verificando así el funcionamiento de las baterías de respaldo.	<b>CUMPLE</b>
7.7.2.7 Procedimiento de verificación de software 7.7.2.7.4 Verificación de la suma de comprobación. Suma de comprobación obtenida en la computadora con el de la lista de la suma de comprobación proporcionada por el fabricante correspondiente a la versión del software. El algoritmo utilizado para el cálculo de la suma de comprobación es el conocido como MD5 a 128 bits.	El dispensario no permite la descarga del software principal, solo muestra la versión al encenderlo. El equipo autentica la versión que se le instala no permitiendo la instalación de una versión no autorizada. La suma de comprobación para la versión V01.8.00, archivo 12101800.exe, antes de descargarla al dispensario es:  A577B8AC3C4577030C2A3A6FAE8C18D0  La suma de comprobación de la versión de software CODIG001 1.07ga del módulo RADEC CODI es el siguiente:  0AA65AE1B47DC3D582C89E9CDDFFBCA9A	<b>CUMPLE</b>



Verificación del punto 7.7 de la NOM-005-SCFI-2005	Resultado de la verificación	Resultado
7.7.2.7.5 Validación, verificación y aprobación del software. Anotar los datos de la memoria que vienen en la etiqueta de identificación:		<b>CUMPLE</b>
Marca:	<b>CYPRESS</b>	
Modelo:	<b>CY62136VLL de 128 KB x 16</b>	
Versión de software:	<b>V01.8.00</b>	
Año:	<b>El fabricante no identifica año de liberación de software</b>	
Observaciones y notas importantes:		
<p>La tecnología usada en este modelo de dispensario no permite extraer el dispositivo electrónico que contiene el programa principal. El software por seguridad no se almacena en una sola memoria, se distribuye en un banco de memoria conformado por los circuitos integrados identificados como U24,U25,U26,U27 en la tarjeta CPU. Se llevó a cabo la verificación del procedimiento por medio del cual el distribuidor se asegura de que las versiones únicas que pueden ser instaladas en la tarjeta principal, corresponden a las que dan la suma de comprobación MD5 a 128 bits que relaciona el fabricante.</p> <p>La descarga del programa principal del módulo RADEC CODI de la marca CADISA se realiza usando el programa "Descargas CODI CADISA.exe" a través del puerto de comunicación Ethernet de la computadora y empleando el procedimiento del fabricante. Una vez que se ha descargado el programa principal del módulo es necesario emplear un programa para calcular la suma de comprobación MD5 a 128 Bits. El programa "Descargas CODI CADISA.exe" lo proporcionó la empresa CADISA.</p> <p>La <b>Tarjeta Pantalla Principal</b> identificada con número de parte <b>M05835 A003</b> también puede encontrarse en la versión equivalente <b>M05835 A001</b>, el fabricante indica que las dos tienen la misma función. Se anexan las fotografías de ambos modelos. La terminación de los números de parte de las tarjetas electrónicas A001, A002, etc., indican la revisión de fabricante por lo que este número de terminación puede diferir entre el modelo prototipo y otro verificado posteriormente.</p>		

Responsable Técnico.



M. en I. Andrés Conejo Vargas  
Ingeniero Instrumentista en Electrónica Analógica y Virtual  
División de Apoyo Tecnológico

c. c. p. - Lic. José María de los Santos Quezada.- Director de General de Verificación de Combustibles de la Procuraduría Federal del Consumidor.

M. en C. César de Jesús Cajica Gómez.- Responsable de Apoyo Tecnológico.- CENAM