

San José, 23 de mayo de 2012  
486-DEN-2012/ 93544-2012

Señor  
Dennis Meléndez Howell  
Regulador General

## **INFORME DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE CALIDAD DE LAS ESTACIONES DE SERVICIO DEL AÑO 2011.**

Estimado señor:

Le remito el informe que contiene los resultados del Programa de Evaluación de Calidad de las estaciones de servicio, realizado durante el año 2011, en cual se detallan los resultados completos del primer, segundo y el tercer cuatrimestre, así como de la visita aleatoria a 157 estaciones de servicio.

Al respecto se indica que en el año 2011 se incorporó una verificación adicional, la cual se realiza en cualquier momento, de esta forma se cuenta con información más actualizada y completa de los resultados de las verificaciones y permite atender las quejas de los usuarios.

Mediante el Programa de Evaluación de Calidad de las Estaciones de Servicio, correspondiente al año 2011, fueron realizadas 1 186 visitas a las estaciones de servicio de todo el país, en el primer cuatrimestre se realizaron 341 visitas ordinarias y 49 visitas de seguimiento; el segundo cuatrimestre 341 visitas ordinarias y 62 de seguimiento y en el tercer cuatrimestre 347 visitas ordinarias y 72 seguimientos. Como visita aleatoria se realizan 157 visitas y 32 seguimientos.

En el transcurso del 2011 se realizaron 1186 visitas a las estaciones de servicio, y se efectuaron un total de 1171 verificaciones durante todo el año.

En estas evaluaciones se revisa el estado de los equipos surtidores y se toman muestras de gasolina regular y superior y del diesel, a las cuales se les efectúan pruebas físico-químicas para confirmar si cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en la normativa vigente. También se verifica que los precios que cobran sean los fijados por la Autoridad Reguladora.

Durante todo el año 2011, se encontraron 4 estaciones de servicio con incumplimientos de cantidad y 21 estaciones que no cumplieron con las especificaciones técnicas de algún producto, los principales incumplimientos se dan en la prueba de octanaje de la gasolina superior, así como en la curva de destilación de los tres productos y en la temperatura de inflamación del diesel. También se han encontrado varias estaciones de servicio con agua y sedimentos en los productos. Sin embargo, es patente la mejora en el cumplimiento en las verificaciones de cantidad, al cumplir con las disposiciones legales.

T +506 2220.0102

F +506 2296.1449

**Correo electrónico**  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica

[www.aresep.go.cr](http://www.aresep.go.cr)



En el informe adjunto se encuentran detallados y justificados los resultados del programa así como de cada uno de los incumplimientos y las recomendaciones para dar inicio de los procesos sancionatorios que correspondan.

Este trabajo fue realizado por el Ing. Alexander Davis B. y la Ing. Sandra Gallegos, Coordinadora Calidad Hidrocarburos.

Atentamente,

**DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA**

Alvaro Barrantes Chaves  
Director

C: DGPU  
Carolina Mora  
Archivo



**DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE ENERGÍA**

**INFORME DEL PROGRAMA DE EVALUACIÓN DE CALIDAD  
DE LAS ESTACIONES DE SERVICIO  
DEL AÑO 2011**

**ELABORADO POR:  
ALEXANDER DAVIS BARQUERO  
SANDRA GALLEGOS AYALA  
Coordinadora  
Área Calidad Hidrocarburos**

**MAYO 2012.**



## CONTENIDO

1- INTRODUCCIÓN .....	5
2- RESULTADOS DEL PROGRAMA.....	5
3- ASPECTOS IMPORTANTES DE LA VERIFICACIÓN DE CANTIDAD .....	7
4- ASPECTOS IMPORTANTES DE LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD .....	8
5- RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN.....	8
6- ESTACIONES QUE NO PERMITIERON LA INSPECCIÓN .....	36
7- RECOMENDACIONES.....	36

## **1- INTRODUCCIÓN**

El Programa de Evaluación de la Calidad de los Combustibles se lleva a cabo tanto en los planteles de RECOPE como en las estaciones de servicio de todo el país. En las estaciones de servicio, el Programa se desarrolla mediante un convenio suscrito con la Universidad de Costa Rica, mediante el Centro de Electroquímica y Energía Química (CELEQ); se realizan cuatro visitas al año, con el fin de evaluar aspectos tales como: la calidad, la cantidad, la continuidad y el precio de los combustibles que se expenden.

## **2- RESULTADOS DEL PROGRAMA**

Mediante el Programa se evalúan al menos cuatro veces al año a todas las estaciones de servicio del país. En estas evaluaciones se verifica la calibración de los surtidores y se toman muestras de las gasolinas y del diésel, a las cuales se les efectúan pruebas físico-químicas para confirmar si cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en la normativa vigente; también se verifica que los precios sean los autorizados por la Autoridad Reguladora.

En el año 2011 se aumentó la verificación en una visita adicional a cada estación de servicio, la cual se realiza durante todo el año a todas las estaciones de servicio, con lo cual logramos cubrir una verificación más y atender mejor las quejas de los usuarios.

Durante el año 2011 se realizaron 1186 visitas a las estaciones de servicio, las cuales se dividen en 3 visitas ordinarias y una aleatoria y se lograron realizar 1171 verificaciones efectivas a las estaciones de servicio.

Como resultado de todas las inspecciones se encontraron 4 estaciones de servicio con incumplimientos de cantidad y 111 estaciones que fueron encontradas con incumplimiento de las especificaciones técnicas de algún producto. Cabe indicar que de estos a 26 se les aplicó el procedimiento de apertura de muestra testigo, sin embargo 5 de ellos están relaciones con el problema de cambio de composición del producto. A estos 21 se les confirmaron los incumplimientos. A las restantes 85 no se les hizo apertura y se tienen en estudio, ya que, el problema es masivo y se presentó en forma simultánea con el cambio de composición de las gasolinas detectados en los planteles de RECOPE y podría tratarse del mismo problema encontrado por el cambio de proveedor de las gasolinas. Los antecedentes y resultados de las evaluaciones de calidad se presentan a continuación:

El Programa de Evaluación de Calidad de las Estaciones de Servicio, correspondiente al año 2011, inició el 12 de enero de 2011 y finalizó el 27 de diciembre del 2011, en el primer cuatrimestre se realizaron 341 visitas ordinarias y 49 visitas de seguimiento; el segundo cuatrimestre 341 visitas ordinarias y 62 de seguimiento y en el tercer cuatrimestre 347 visitas ordinarias y 72 seguimientos. En la cuarta visita se lograron verificar 157 visitas ordinarias y 32 seguimientos.



En estas evaluaciones se revisa el estado de los equipos surtidores y se toman muestras de gasolina regular y superior y del diesel, a las cuales se les efectúan pruebas físico-químicas para confirmar si cumplen con las especificaciones técnicas establecidas en la normativa vigente. También se verifica que los precios que cobran sean los fijados por la Autoridad Reguladora.

El Programa de evaluación de la calidad de los combustibles se lleva a cabo tanto en los planteles de RECOPE como en las estaciones de servicio de todo el país. El de las estaciones de servicio se desarrolla mediante un convenio firmado con la Universidad de Costa Rica, quién asignó al laboratorio del Centro de Electroquímica y Energía Química (CELEQ) la realización de esta función. A partir de este año se realizan al menos 4 visitas al año, de forma aleatoria, de forma ordinaria, además de las de seguimiento o por quejas de usuarios, con el fin de evaluar aspectos tales como: la calidad, la cantidad, la continuidad y el precio de los combustibles que se expenden.

El financiamiento de este Programa se hace mediante el canon de regulación de calidad que aprueba la Contraloría General de la República y que se incorpora al precio de los combustibles. La Autoridad Reguladora define y establece las pruebas y su periodicidad, además se encarga de evaluar los resultados y realizar los pagos correspondientes a los laboratorios.

Durante todo el año 2011, se encontraron 4 estaciones de servicio con incumplimientos de cantidad y 21 estaciones que no cumplieron con las especificaciones técnicas de algún producto, y que fueron confirmados. Los principales incumplimientos se dan en la prueba de octanaje de la gasolina superior, en la curva de destilación para los 3 productos y en el punto de inflamación del diesel. Por otra parte, se tiene una cantidad importante de estaciones de servicio con presencia de agua y sedimentos en la gasolina superior, que no se les ha aplicado el procedimiento de apertura de muestras, porque como se trata de un problema generalizado, se está investigando de donde pueden provenir, y cuál es la composición de esos sedimentos. Sin embargo se ha visto que este problema se presenta cuando cambian las especificaciones de las gasolinas por la variación de la temperatura en el hemisferio norte.

En cuanto a la verificación de cantidad, es patente la mejora en el cumplimiento de dichas verificaciones, al cumplir con las tolerancias establecidas.

El detalle de los resultados de las evaluaciones se observan en siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Actividades de evaluación de la calidad de hidrocarburos**  
**realizadas por la ARESEP, 2011**

<b>Detalle</b>	<b>I Cuatrimestre</b>	<b>II Cuatrimestre</b>	<b>III Cuatrimestre</b>	<b>Visita Aleatoria</b>	<b>TOTAL</b>
Total visitas a estaciones de servicio	341	341	347	157	1186
Estaciones de servicio verificadas	337	336	343	155	1171
Incumplimientos calidad confirmados	4	11	3	3	21
Incumplimientos calidad en estudio	0	0	81	9	90
Incumplimientos cantidad	2	0	0	2	4
Estaciones cerradas	4	5	2	2	13
Visitas de seguimiento	49	62	72	32	215
Estaciones con surtidores fuera de uso	42	50	56	31	NA

Fuente: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP).

NA: no aplica, dado que una misma estación puede ser reportada varias veces.

### **3- ASPECTOS IMPORTANTES DE LA VERIFICACIÓN DE CANTIDAD**

La verificación de cantidad se hace a todos los surtidores de la estación de servicio visitada, con un aforador volumétrico calibrado por el método gravimétrico. Para las pruebas de suministro se realiza la prueba a caudal máximo en la cual se utiliza un aforador de 20 litros. En los casos en los que los surtidores resultan fuera de tolerancia, se hacen tres mediciones y se calcula un promedio de las mismas.

De acuerdo con lo establecido en el Convenio de Cooperación con la Universidad de Costa Rica, en el punto 22- el incumplimiento en la cantidad de combustible servida se da cuando los dispensadores de combustible se encuentran dando menos combustible, es decir que están fuera de los niveles de tolerancia establecidos; cuando los resultados de tolerancia sean positivos, es decir sin perjuicio para el usuario, únicamente se deben reportar a la ARESEP. Los niveles de tolerancia establecidos en el Decreto N° 26425-MEIC Reglamento para Surtidores de Combustibles Líquidos. Calibración y Verificación son de +/- 100 ml en 20 litros.

Por otra parte, las estaciones de servicio tienen la obligación de verificar que los surtidores estén en perfectas condiciones y que se encuentren dando la cantidad

correcta, para ello en las fijaciones tarifarias, como parte de la “Inversión a Retribuir”, se considera un monto para que cada estación cuente con un aforador volumétrico. Con este instrumento, que debe estar calibrado por el método gravimétrico, se controla si los dispensadores están bien calibrados. Según lo establecido en el reglamento mencionado, estos controles deben ser diarios.

Además, la Autoridad Reguladora considera un monto dentro del margen de comercialización de las estaciones de servicio, para que dos veces al año, presenten un certificado de la revisión y calibración de surtidores, realizado por un técnico capacitado. Lo anterior se hace con el fin de que los dispensadores se encuentren en buenas condiciones y cuenten con el mantenimiento adecuado, para minimizar, en lo posible, los incumplimientos en cantidad.

#### **4- ASPECTOS IMPORTANTES DE LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD**

La verificación de calidad se realiza mediante el análisis físico-químicos de los tres productos que se expenden en las estaciones de servicio (gasolina superior, gasolina regular y diesel), se toman 3 muestras de cada producto, la N° 1 se deja al interesado; la N° 2 se analiza en el laboratorio y la N° 3 se mantiene como muestra testigo, bajo la custodia del laboratorio. Para garantizar la integridad de las muestras se toman y guardan en recipientes de un litro, totalmente limpios, cerrados herméticamente y debidamente sellados. Las muestras se transportan y se mantienen refrigeradas.

En los casos en que la muestra N° 2 salga fuera de especificación, se analiza la muestra testigo, a solicitud de la Autoridad Reguladora, en presencia de las partes interesadas a las cuales se les invita a presenciar la respectiva prueba, sin costo adicional para la estación de servicio. De dicho análisis se levanta un acta firmada por las partes (representantes del laboratorio, la Autoridad Reguladora y la estación de servicio cuando se presente), en la cual consta la prueba realizada, el método de análisis utilizado y el resultado de la misma. El resultado de la muestra testigo es el oficial y define si existe algún incumplimiento.

Los incumplimientos de calidad se dan cuando los combustibles que se venden en las estaciones de servicio no cumplen con las normas técnicas establecidas para cada producto.

#### **5- RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN**

##### **Incumplimientos de calidad**

Durante el año 2011 se recibieron reportes por incumplimientos en el octanaje de la gasolina superior, así como en la curva de destilación de la gasolina y en la temperatura de inflamación del diesel. También se han encontrado varias estaciones de servicio con agua y sedimentos en los productos.



El **octanaje** en las gasolinas es uno de los principales parámetros de calidad, mide la resistencia de la gasolina a la detonación. En condiciones normales la combustión se realiza rápida y silenciosamente. Cada motor está diseñado para utilizar gasolina con un octanaje establecido, y cuando estos reciben un producto que no reúne las condiciones, pueden provocar problemas en el funcionamiento del motor, como golpeteo, o martilleo. Esto también se ve afectado por las condiciones ambientales y de altitud de cada zona.

Es importante indicar que esta prueba se hace por el método de correlación, y el resultado se puede ver afectado por la composición de la gasolina, ya que si las especificaciones no están incorporadas en el equipo, pueden darse falsos positivos, por esa razón como son varias las muestras que fueron reportadas por el CELEQ fuera de especificación en el número de octano, no se aplicó el procedimiento de apertura porque el mismo CELEQ mediante el oficio CELEQ-1527-2011 del 7 de diciembre de 2011, indicó que luego de hacer las evaluaciones y estudios pertinentes llegaron a la conclusión de que el problema no se debe necesariamente a un incumplimiento de las muestras, sino que podría ser por un cambio en la composición de la gasolina, de tal forma que las matrices de ajuste que utiliza el equipo no serían estrictamente aplicables a este tipo de combustible

Este cambio en la composición puede deberse a los anticongelantes que se le adicionan a las gasolinas en los Estados Unidos. Dado lo anterior, no se aplicó el procedimiento de apertura y la decisión se dará una vez que el CELEQ nos remita el informe final de la investigación sobre el octanaje y la ARESEP haya analizado los resultados interlaboratoriales de las pruebas de octanaje.

La prueba de **temperatura de inflamación** mide la temperatura más baja a la cual encienden momentáneamente los vapores, con la aplicación de una llama. En los casos reportados, se trata de temperaturas más bajas que las establecidas, y la importancia de cumplimiento está en la seguridad de almacenamiento y manejo del producto.

La prueba de la **Curva de destilación** mide la volatilidad de la gasolina, y refleja su composición. El resultado de la prueba indica la temperatura de ebullición de un porcentaje determinado de la muestra. El punto final de la destilación determina si las características de la muestra son las adecuadas.

El **agua y sedimentos** no debe estar presente en los combustibles, ya que causa daños en los motores y en los equipos en general, inyectores, etc. En la resolución nº 628-RCR-2011 publicada en La Gaceta 181 del 21 de setiembre de 2011, se estableció que: "No se permitirá la presencia visual de agua y sedimentos en los combustibles, y si se detectan se establece como contaminación del producto. De comprobarse la existencia de agua y/o sedimentos en la muestra testigo, será considerado como incumplimiento de las normas y principios de calidad en la prestación de los servicios públicos establecidos en la ley 7593 y sus reformas. Por

este incumplimiento se abrirá un procedimiento sancionatorio y se aplicará la sanción que corresponda.”

### ESTACIONES DE SERVICIO CON INCUMPLIMIENTOS DE CALIDAD

Las estaciones de servicio que durante el año 2011 fueron confirmadas con incumplimientos de calidad se presentan en el siguiente cuadro:

#	CÓDIGO RECOPE	NOMBRE	PROVINCIA	CANTON	REPRESENTANTE LEGAL	INCUMPLIMIENTO	FECHA INCUMPLIMIENTO
1	300654	ESTACION DE SERVICIO LA FORTUNA S.A.	ALAJUELA	SAN CARLOS	JEFFREY HIDALGO CORRALES	GASOLINA SUPERIOR: Color Naranja y Menor octanaje	15/02/2011
2	300428	ESTACIÓN DE SERVICIO RIO CONEJO S.A.	CARTAGO	PRIMERO	CARLOS CASTRO SOLANO	DIESEL: Bajo Punto de Inflamación	28/02/2011
3	300330	ESTACIÓN DE SERVICIO SERVICENTRO FONSECA HERMANOS S.A.	PUNTARENAS	BUENOS AIRES	JOSE RAFAEL FONSECA MOLINA	GASOLINA REGULAR : Curva de Destilación	29/03/2011
4	300519	ESTACIÓN DE SERVICIO SARDINAL S.A.	GUANACASTE	CARRILLO	AGUSTÍN JOSÉ PENÓN ORLICH	GASOLINA SUPERIOR: Curva de Destilación y Bajo Octanaje	29/03/2011
5	300628	ESTACIÓN DE SERVICIO CASAQUE LTDA.	HEREDIA	CENTRAL	SANTIAGO CAMACHO SANCHO	GASOLINA SUPERIOR : Menor octanaje	01/06/2011
6	300634	SERVICENTRO CERVANTES DE ALVARADO	CARTAGO	ALVARADO	CARLOS RODRIGUEZ SOLANO	GASOLINA SUPERIOR: Curva de Destilación	30/05/2011
7	300584	ESTACIÓN DE SERVICIO ARRANQUE S.A.	SAN JOSÉ	MONTES DE OCA	SILVIA IRENE CALDERÓN CORDOBA	GASOLINA SUPERIOR: Curva de Destilación	20/05/2011
8	300526	ESTACIÓN DE SERVICIO SAN JUAN S.A.	SAN JOSÉ	PURISCAL	ALBERTO MESÉN MADRIGAL	DIESEL : Bajo Punto de Inflamación	26/05/2011
9	300518	ESTACIÓN DE SERVICIO MADFIEL S.A.	ALAJUELA	SAN CARLOS	ERNESTO ARGUELLO MATAMOROS	DIESEL: Bajo Punto de Inflamación	14/06/2011
10	300961	BOMBA SANTA TERESITA S.A	SAN JOSÉ	CENTRAL	ALEXANDER ROJAS AGUILAR	DIESEL: Bajo Punto de Inflamación	20/06/2011
11	300635	GASOLINERA BRUNCA	PUNTARENAS	BUENOS AIRES	RAFAEL FONSECA MOLINA	GASOLINA SUPERIOR : Presenta Agua y sedimentos	14/06/2011
12	300723	INVERSIONES CARIOCA, S.A. (ESTACIÓN DE SERVICIO BARRIO LA CRUZ)	SAN JOSÉ	CENTRAL	HECTOR ELIZONDO CAMPOS	GASOLINA SUPERIOR : Presenta Agua y sedimentos	11/07/2011
13	300381	ESTACIÓN DE SERVICIO BARRIO CUBA (LEYMAYSA S.A.)	SAN JOSÉ	CENTRAL	JORGE LEON MARQUEZ	GASOLINA SUPERIOR: Bajo Número de Octano	12/07/2011
14	300870	ESTACION DE SERVICIO SAN LUIS S.A. (SERVICENTRO ALAJUELITA)	SAN JOSÉ	ALAJUELITA	OLMAN ORDOÑEZ CARVAJAL	GASOLINA SUPERIOR: Bajo Número de Octano	07/07/2011
15	300360	COMBUSTIBLES CORONADO	SAN JOSÉ	CORONADO	CESAR ARGUEDAS VILLOBOBOS	DIESEL: Agua y sedimentos	04/08/2011
16	300970	SERVICENTRO CHAMU	ALAJUELA	CENTRAL	GERARDO CHAVES ZAMORA	GASOLINA SUPERIOR: Curva Destilación y Octanaje GASOLINA REGULAR: Curva Destilación	05/10/2011
17	300664	SERVICENTRO NANDAYURE Nº 2	GUANACASTE	NANDAYURE	MARCO VINICIO MAYORGA HERNANDEZ	DIESEL: Temperatura de inflamación	03/10/2011
18	300636	SERVIBELÉN S.A.(SERVICENTRO BELEN)	GUANACASTE	CARRILLO	ELKIN MEJIA LÓPEZ	DIESEL: Temperatura de inflamación	31/10/2011
19	300627	ESTACIÓN DE SERVICIO ZENEN RUIZ E HIJOS	ALAJUELA	SAN RAMON	PEDRO ZENEN RUIZ MORALES	DIESEL: Temperatura de inflamación	12/08/2011
20	300564	ESTACION DE SERVICIO MULTISERVICIOS LA PISTA ZAPOTE S.A.	SAN JOSÉ	CENTRAL	WILLIAM CORREA TOBAR	DIESEL: Temperatura de inflamación	05/09/2011
21	300417	ESTACIÓN DE SERVICIO CERROS UROCHICO S.A.	SAN JOSÉ	DESAMPARADOS	JOSE GUILLERMO MORALES GAMBOA	GASOLINA SUPERIOR: Color Morado GASOLINA REGULAR: Color Morado	10/08/2011

A cada una de las estaciones indicadas se les solicitaron las explicaciones y las respuestas son las siguientes:

### **1- Estación de Servicio Río Conejo**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0140-2011 del 1 de marzo de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada en la Estación de Servicio Río Conejo S.A., representante legal Carlos Castro Solano, código en RECOPE 300428, el día 28 de febrero de 2011, no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura de inflamación, el resultado fue de 26°C +/- 1 y la norma nacional establece 52 °C mínimo. En este caso se incumplió el Reglamento Técnico RTCA 75.02.17:06 Decreto N° 33664-COMEX-MINAE-MEIC.

Cuando una muestra de diesel se encuentra con un punto de inflamación inferior al que establece la norma técnica, podría darse por contaminación con un combustible más liviano, como la gasolina.

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 29 de abril de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ. El resultado de la prueba, fue remitido mediante el Oficio CELEQ-0504-2011 del 29 de abril de este año.

En el mismo se indica que a la muestra de diesel se le aplicó la prueba de la temperatura de inflamación, por el método ASTM-D-93, el cual dio como resultado una temperatura de 20,4 ±1 °C y la norma nacional establece que debe ser de 52 °C mínimo.

Mediante el oficio 301-DEN-2011 del 10 de mayo de 2011, se procedió a solicitarle a la estación las explicaciones del caso. La nota es reenviada el 7 de marzo de 2012 con el fin solicitar las explicaciones, ya que a pesar de contar un recibido de entregado vía fax, el representante indica que la nota no fue recibida, la información se solicita en forma electrónica.

La empresa presentó una nota de fecha 9 de marzo de 2012, en la que manifiesta lo siguiente:

- Se solicitó a RECOPE un reporte de actividades de mantenimiento extraordinario para la fecha del incumplimiento.
- Se generó una investigación desde el momento en que se realiza la primera notificación.

- Se investigó si hubo problemas de funcionamiento de vehículos abastecidos en la estación, de los cuales no se encontraron desperfectos ni reclamos.
- El administrador de la estación adjunta una nota adicional en donde aclara que este incumplimiento no tiene premeditación, ya que no solo incurrirían en perjuicio para los clientes si no que también en una pérdida económica.

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:

- Ante los problemas de calidad se implementó un proceso de verificación de la calidad de los combustibles.
- Se toman medidas antes de hacer un nuevo pedido de combustibles.
- Se cuenta con un protocolo de descarga, el cual se adjunta con la información.
- Los tanques se miden antes y después de la descarga.
- Se realizó la colocación de una cámara de circuito cerrado en el área de descargas.
- Se colocó rotulación vertical en las bocas de llenado.
- Se da la información del personal encargado de realizar y supervisar el procedimiento de descarga.
- Se mantienen los buzones de quejas y sugerencias en la estación de servicio.

Por otra parte, se revisaron los reportes del CELEQ del mes de febrero de 2011, y el diesel que se vendió en el plantel de El Alto (plantel del que se abastece esta estación de servicio), reportan que las muestras analizadas, en las pruebas quincenales dan como resultado un valor promedio en la temperatura de inflamación de 59 °C, por lo que no se justifica que la muestra testigo tenga un punto de inflamación de 20,4 ±1 °C, valor que determina un incumplimiento por parte de la estación de servicio.

## **2- Estación de Servicio Servicentro Sardinal**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0289-11 del 1 de abril de 2011, se reportó que la muestra de Gasolina Superior recolectada el día 29 de marzo de 2011, en la Estación de Servicio SARDINAL, representante legal Agustín José Penón Orlich, código 300519, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para el número de octano RON, el resultado fue de 92,6 +/- 0,8 y la norma nacional establece 95 mínimo, además no cumple con los parámetros de la curva de destilación para el 90% de volumen destilado y el punto final, los resultados fueron de 212 °C +/- 3 y 303°C +/-4 respectivamente, mientras que la norma establece 190 °C máximo para el 90% y 225 °C máximo para el punto final. En este caso se incumplió el Reglamento Técnico RTCA 75.01.20:04 Decreto N° 32812-COMEX-MINAE-MEIC.



AU  
DE  
T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 8 de junio de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ.

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

El análisis de curva de destilación se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ y el análisis de octanaje en el Laboratorio de Control de Calidad de RECOPE, en el Plantel del Alto de Ochomogo, junto con funcionarios del Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ. Ambos análisis se realizaron el día 8 de junio de 2011.

Apartado  
936-1000  
San José – Costa  
Rica

Los resultados de la pruebas fueron remitidos en el Oficio CELEQ-0664-2011 del 8 de junio de 2011.

En estos se indica que a la muestra de gasolina superior se le aplicó la prueba de número de octano RON, por el método ASTM-D-2699, el cual dio como resultado un valor de 91,9 +/- 0,5 y la norma nacional establece que debe ser de 95 mínimo.

Además se realizó el análisis de la curva de destilación según el método ASTM D-86 y obteniendo para la curva de destilación al 90% de volumen destilado y el punto final, los resultados de 227 °C +/- 3 y 300°C +/-4 respectivamente, mientras que la norma establece 190 °C máximo para el 90% y 225 °C máximo para el punto final.

Al observar los resultados obtenidos, el incremento en los valores de temperatura en las fracciones de destilación al 90 % y el punto final, así como la disminución en el número de octano, son claros indicativos de una contaminación significativa con otro compuesto más pesado, el cual requerirá mayor temperatura para destilarse y al mismo tiempo variará la capacidad antidetonante del combustible. Debe indicarse que para este caso en específico podría tratarse de una contaminación con diesel el cual es un compuesto más pesado que la gasolina y podría generar este tipo de variaciones en las especificaciones.

Mediante el oficio 508-DEN-2011 del 4 de agosto de 2011, se procedió a solicitarle a la estación las explicaciones del caso. La empresa presentó una nota de fecha 10 de agosto de 2011, en la que manifiesta lo siguiente:

- Que de acuerdo a las investigaciones realizadas en fechas anteriores al muestreo del CELEQ se considera aparentemente que el incumplimiento se debió a una contaminación involuntaria con diesel, al momento de la descarga.

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:



AUT  
DE I  
T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.  
go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa  
Rica

- Se ha emitido un nuevo procedimiento a cumplir para la descarga de los combustibles, el cual se adjunta a la nota.
- Se realizará una nueva capacitación al chofer, encargado y algunos funcionarios de la estación en el manejo y descarga de los combustibles.
- Se hará una distinción de las mangueras para la descarga.
- Se realizarán pruebas a los combustibles como verificación de color antes de la descarga.
- El personal de contabilidad implementará un programa de visitas sorpresa en las descargas.

### 3- Estación de Servicio Fonseca Hermanos S.A.

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0309-11 del 01 de abril de 2011, se reportó que la muestra de gasolina regular recolectada el día 23 de marzo de 2011, en la Estación de Servicio FONSECA HERMANOS S.A. código RECOPE 300330, representante legal José Rafael Fonseca Molina, la cual no cumple con los requerimientos establecidos el punto final de la curva de destilación, el resultado fue de 241 °C +/- 4 y la norma nacional establece 225 °C máximo. En este caso se incumplió el Reglamento Técnico RTCA 75.01.19:06 Decreto N° 33428-COMEX-MINAE-MEIC.

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 20 de mayo de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de gasolina regular reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la prueba, fue remitido mediante el Oficio CELEQ-0598-2011 del 20 de mayo de 2011.

En el mismo se indica que a la muestra de gasolina regular se determinó el Punto Final de la curva de destilación, por el método ASTM-D-86, el cual dio como resultado una temperatura de 233 °C +/- 4 ° C y la norma nacional establece que debe ser de 225 °C máximo.

Mediante el oficio 184-DEN-2012 del 5 de marzo de 2012 se solicitan las explicaciones del caso a la estación de servicio.

La empresa presenta una nota de respuesta el 9 de marzo de 2012 en donde manifiesta lo siguiente:

- Que la cisterna placa SR-4415, de aluminio y con cinco compartimientos, utilizada para el transporte del combustible desde el Plantel de RECOPE en Ochomogo, presentó una fuga en la soldadura interna.



- Que al ser la reventadura en la parte interna de la cisterna y de tamaño pequeño, les impidió enterarse en forma inmediata.

T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:

Se procedió inmediatamente a la reparación de la cisterna e indican que como la rotación de los combustibles es rápida no fue posible detener el problema al instante, motivo por el cual se solicita la justificación del incumplimiento por una falla mecánica.

Se debe aclarar que el aumento en la temperatura del punto final de destilación es indicativo de una contaminación con un producto más pesado, en este caso y dada la investigación realizada por la estación de servicio, podría concluirse que se dio una mezcla de la gasolina regular con combustible diesel.

#### **4- Estación de Servicio La Fortuna**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0083-11 del 21 de febrero de 2011, se reportó que la muestra de gasolina superior recolectada el día 15 de febrero de 2011, en la Estación de Servicio LA FORTUNA código en RECOPE 300654, representante legal Jeffrey Hidalgo Corrales, no cumple con los requerimientos establecidos para el número de octano, el resultado fue de 93,9°C +/- 0,8 y la norma nacional establece 95 mínimo. En este caso se incumplió el Reglamento Técnico RTCA 75.01.20:04 Decreto N° 32812-COMEX-MINAE-MEIC.

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 8 de junio de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Control de Calidad de RECOPE en el Plantel de Ochomogo.

El resultado de la prueba, fue remitido mediante el Oficio CELEQ-0666-2011 del 09 de junio de 2011. En e cual se indica que a la muestra de gasolina superior se le aplicó la prueba de número de octano, por el método ASTM-D-2699, el cual dio como resultado un valor de  $93,5 \pm 0,5$  octanos y la norma nacional establece que debe ser de 95 octanos como mínimo.

Mediante el oficio 309-DEN-2011 del 11 de mayo de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso a la estación de servicio.

La empresa presenta una nota de respuesta el 16 de mayo de 2011 en donde manifiesta lo siguiente:

**Correo electrónico**  
[abarrantes@aresep.org](mailto:abarrantes@aresep.org)  
[O.CI](http://www.aresep.org)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica



AUT  
DEL  
T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep  
.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa  
Rica

- Luego de una investigación interna se determinó que la contaminación se dio por una descarga de gasolina regular en el tanque de gasolina superior, por parte del encargado de las descargas, hecho que no le fue notificado al representante legal.

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:

- Se supervisan las descargas con personal adicional y en estricto apoyo al protocolo de descarga del combustible, respaldado por la vigilancia mediante cámaras de video.

De esta forma se respaldan los resultados fisicoquímicos de que la disminución en el octanaje de la muestra de gasolina superior se dio por una contaminación con gasolina regular.

#### **5- Estación de Servicio San Francisco – CASAQUE**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0446-11 del 3 de junio de 2011, se reportó que la muestra de Gasolina Superior recolectada el día 01 de junio de 2011, en la Estación de Servicio CASAQUE código 300628, representante legal Santiago Camacho Sancho, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para el número de octano RON, el resultado fue de 93,8 +/- 0,8 y la norma nacional establece 95 mínimo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 1 de julio de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Control de Calidad de RECOPE del Alto de Ochomogo junto con funcionarios del Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ. En este caso se incumplió el Reglamento Técnico RTCA 75.01.20:04 Decreto N° 32812-COMEX-MINAE-MEIC.

El resultado de la prueba en el Oficio CELEQ-0755-2011 del 1 de julio de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de gasolina superior se le aplicó la prueba de número de octano RON, por el método ASTM-D-2699, el cual dio como resultado un valor de  $93,6 \pm 0,5$  octanos y la norma nacional establece que debe ser de 95 mínimo.

Una disminución en el número de octano es indicativa de contaminación con sustancias con menor capacidad antidetonante. Al solo verse afectado el octanaje podría sospecharse de una mezcla con gasolina regular.

Mediante nota 506-DEN-2011 del 4 de agosto de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.



La empresa presenta una nota de respuesta el 8 de agosto del 2011 en donde manifiesta lo siguiente:

- Luego de realizar la investigación consideran que se trata de un caso aislado, cuya explicación se debe a un error en el proceso de descarga de ese combustible, lo cual fue corroborado al realizar los cortes de inventario y la posterior consulta al personal de la estación.
- En un monitoreo solicitado a la Gerencia de la Estación, durante el período de venta de este combustible no se halló queja alguna reportada sobre la diferencia en el número de octano, ni hubo manifestación de algún problema mecánico u otro tipo en los clientes.

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:

- Se giraron instrucciones para que se afinen los procedimientos de descarga de los combustibles, a efecto de alcanzar un mejoramiento en el control de cantidades.

El representante afirma una contaminación por error en la descarga de los productos, hecho que es confirmado con los resultados fisicoquímicos.

#### **6- Servicentro Cervantes de Alvarado**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-0425-11 del 1 de junio de 2011, se reportó que la muestra de Gasolina Superior recolectada el día 30 de mayo de 2011, en la Estación de Servicio CERVANTES, código 300634, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura en el punto final de la curva de destilación, el resultado fue de 242°C +/- 4 mientras que la norma establece 225 °C como máximo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 15 de junio de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ, el análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la prueba, fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-0690-2011 del 15 de junio de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de gasolina superior se le aplicó la prueba de curva de destilación, por el método ASTM-D-86, el cual dio como resultado un valor de 249 +/- 4 °C y la norma nacional establece que debe ser de 225 °C mínimo.

El incremento en la temperatura del punto final de la curva de destilación de las gasolinas, es indicativo de una contaminación con otros compuestos más pesados o de menor volatilidad. Para el caso de estaciones de servicio un incremento de este valor podría ser indicativo de una mezcla con diesel.



Mediante nota 509-DEN-2011 del 4 de agosto de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

La empresa presenta una nota de respuesta el 11 de agosto del 2011 en donde manifiesta lo siguiente:

- Que desde la notificación se ha analizado en forma minuciosa la situación.
- Que como parte de las labores de descarga cuentan con dos personas para verificar el número de tanque, el número de marchamo, las facturas de RECOPE y la debida identificación de las bocas de llenado.
- Indica que la única conclusión a la que se ha llegado, es que puede ser que en algún momento el transportista dejó caer residuo de diesel en el tanque de la cisterna donde fue cargada la gasolina superior y que por el bajo consumo de gasolina superior que se tiene en la estación (1000 galones semanalmente) conllevara a que se diera la situación.

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:

- Se insistió con los empleados y los transportistas de recibir el combustible, de tener máximo cuidado respecto al acarreo de los combustibles para que situaciones como ésta no se vuelvan a presentar.

El representante afirma una posible contaminación de la gasolina superior con diesel, hecho que se confirma con los resultados fisicoquímicos.

### **7- Estación de Servicio Arranque Sociedad Anónima**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-0367-11 del 24 de mayo de 2011, se reportó que la muestra de Gasolina Superior recolectada el día 20 de mayo de 2011, en la Estación de Servicio ARRANQUE S.A., código 300584, representante legal Silvia Irene Calderón Córdova, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura en el punto final de la curva de destilación, el resultado fue de 246°C +/- 4 mientras que la norma establece 225 °C como máximo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 15 de junio de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ, el análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos de este Centro.

El resultado de la prueba, fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-0689-2011 del 15 de junio de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de gasolina superior se le aplicó la prueba de curva de destilación, por el método ASTM-D-86, el cual dio como resultado un valor de 246 +/- 4 °C y la norma nacional establece que debe ser de 225 °C mínimo.

AU  
DE T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa  
Rica



AU  
DE T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

El incremento en la temperatura del punto final de la curva de destilación de las gasolinas, es indicativo de una contaminación con otros compuestos más pesados o de menor volatilidad. Para el caso de estaciones de servicio un incremento de este valor podría ser indicativo de una mezcla con diesel.

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Mediante nota 510-DEN-2011 del 4 de agosto de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

Apartado  
936-1000  
San José – Costa  
Rica

La empresa presenta una nota de respuesta el 9 de agosto del 2011 en donde manifiesta lo siguiente:

- Indica que el incumplimiento pudo ser ocasionado por error en la descarga de los aforadores volumétricos con diesel del CELEQ en el tanque de gasolina superior.

Es importante aclarar como Autoridad Reguladora que tanto al Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ como sus unidades de verificación volumétrica se les exige tener procedimientos debidamente acreditados por el Ente Costarricense de Acreditación, razón por la cual los procedimientos de verificación volumétrica y de análisis de calidad cuentan con respaldo técnico y legal para ser considerados como reales y legalmente válidos.

A la fecha no se aportan evidencias que demuestren un error en la descarga de los aforadores volumétricos el día de la verificación y respaldados por la Ley 8279 del Sistema Nacional de la Calidad, los resultados de la verificación del combustible del CELEQ cuentan con validez y son indicativos de un incumplimiento de calidad.

#### **8- Estación de Servicio San Juan**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-0403-11-M del 30 de mayo de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada el día 26 de mayo de 2011 en la Estación de Servicio SAN JUAN código en RECOPE 300526, representante legal Alberto Mesén Madrigal, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura de inflamación, el resultado fue de 50 +/- 1 °C y la norma nacional establece 52 °C mínimo. En este caso se incumplió el Reglamento Técnico RTCA 75.02.17:06 Decreto N° 33664-COMEX-MINAE-MEIC.

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 15 de junio de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la prueba, fue remitido mediante el Oficio CELEQ-0691-2011 del 15 de junio de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de diesel se le aplicó la prueba de temperatura de inflamación, por el método ASTM-D-93, el cual dio como resultado  $49 \pm 1$  °C y la norma nacional establece que debe ser de 52 °C mínimo.

La disminución de la temperatura de inflamación es indicativa de contaminación con compuestos de mayor volatilidad. Una contaminación con gasolina podría ocasionar este tipo de incumplimiento.

Mediante nota 511-DEN-2011 del 4 de agosto de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

La empresa presenta una nota de respuesta el 11 de agosto del 2011 en donde manifiesta lo siguiente:

- El personal a cargo no reconoció la ocurrencia de un hecho extraño o error humano.
- Se revisó la integridad de los compartimientos de la cisterna, mediante pruebas de estanqueidad las cuales obtuvieron resultados satisfactorios.
- Se le solicitó a RECOPE por medio de la Cámara de Empresarios del Combustibles, se indicara la realización de actividades de mantenimiento extraordinarias que influyera en la variación de la temperatura de inflamación, de lo cual se indica que no se tienen registros de actividades extraordinarias.
- Se investigó si en los días que se reportó el incumplimiento se reportó algún problema en funcionamiento de vehículos, de lo cual se determinó que no hubo reclamos ni desperfectos.

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:

- Se adoptó un nuevo control de descargas.
- Todas las maniobras del sistema de control de descarga se registran en una bitácora de descarga, la cual es firmada por el chofer, el administrador y una tercera persona que toma muestras y revisa visualmente el tipo de producto en cada compartimiento.
- Se está en trabajo con la CEC para el nuevo diseño de bitácora para que la misma funcione como lista de chequeo del proceso de arribo y descarga de los combustibles.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para mayo de 2011 en RECOPE, de estos se observa que el diesel que se vendió en el plantel de La Garita (plantel del que se abastece esta estación de servicio), posee un valor promedio en la temperatura de inflamación de 61,5 °C, por lo que no se justifica que la muestra testigo tenga un punto de inflamación



de  $49 \pm 1$  °C, valor que determina un incumplimiento por parte de la estación de servicio.

### 9- Estación de Servicio Madfiel S.A.

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0495-11 del 17 de junio de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada el día 14 de junio de 2011, en la Estación de Servicio MECO-MADFIEL código en RECOPE 300518, representante legal Ernesto Arguello Matamoros, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura de inflamación, el resultado fue de  $46 \pm 1$  °C y la norma nacional establece 52 °C mínimo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 01 de julio de 2011, se procedió con la apertura de la muestra de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ. En este caso se incumplió el Reglamento Técnico RTCA 75.02.17:06 Decreto N° 33664-COMEX-MINAE-MEIC.

El resultado de la prueba, fue remitido mediante el Oficio CELEQ-0752-2011 del 01 de julio de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de diesel se le aplicó la prueba de la temperatura de inflamación, por el método ASTM-D-93, el cual dio como resultado una temperatura de  $44 \pm 1$  °C y la norma nacional establece que debe ser de 52 °C mínimo.

La disminución de la temperatura de inflamación es indicativa de contaminación con compuestos de mayor volatilidad. Una contaminación con gasolina podría ocasionar este tipo de incumplimiento.

Mediante nota 512-DEN-2011 del 4 de agosto de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

La empresa presenta una nota de respuesta el 17 de agosto del 2011 en donde manifiesta lo siguiente:

- Que se desconoce la razón del resultado del análisis, por lo que solicitan un segundo muestreo para verificar la realidad del resultado.

Como Autoridad Reguladora se debe aclarar que tanto los procedimientos de verificación volumétrica como del análisis de las especificaciones fisicoquímicas realizados por el CELEQ, están debidamente acreditadas ante el Ente Costarricense de Acreditación, por lo que apoyados en la Ley 7593 y Ley 8279 del Sistema Nacional de la Calidad, la Autoridad Reguladora tiene la información suficiente para garantizar la confiabilidad de los resultados. Los procedimientos del Programa de Evaluación de la Calidad en Estaciones de Servicio son de

**T** +506  
2215.4270  
+506  
2206.3200  
**F** +506  
2215.4097

**Correo electrónico**  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)



conocimiento obligatorio de los entes regulados, razón por la cual no se solicitan nuevamente las explicaciones.

Es importante señalar además que en todos los casos de incumplimientos, se procede a realizar una segunda prueba para validar los resultados iniciales. Por otra parte realizar un segundo muestreo no tendría mayor sentido pues muy probablemente que dada la rotación de inventarios, el combustible a analizar no sea el mismo de la muestra inicial.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para junio de 2011 en RECOPE, de estos se observa que el diesel que se vendió en el plantel de La Garita (plantel del que se abastece esta estación de servicio), posee un valor promedio en la temperatura de inflamación de 58 °C, por lo que no se justifica que la muestra testigo tenga un punto de inflamación

de 44 ±1 °C, valor que determina un incumplimiento por parte de la estación de servicio.

#### **10- Estación de Servicio Bomba Santa Teresita**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0532-11 del 22 de junio de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada el día 20 de junio de 2011, en la Estación de Servicio SANTA TERESITA código en RECOPE 300961, representante legal Alexander Rojas Aguilar, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura de inflamación, el resultado fue de 47 +/- 1 °C y la norma nacional establece 52 °C mínimo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 01 de julio de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ. En este caso se incumplió el Reglamento Técnico RTCA 75.02.17:06 Decreto N° 33664-COMEX-MINAE-MEIC.

El resultado de la prueba, fue remitido mediante el Oficio CELEQ-0749-2011 del 01 de julio de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de diesel se le aplicó la prueba de la temperatura de inflamación, por el método ASTM-D-93, el cual dio como resultado una temperatura de 46 ± 1 °C y la norma nacional establece que debe ser de 52 °C mínimo.

La disminución de la temperatura de inflamación es indicativa de contaminación con compuestos de mayor volatilidad. Una contaminación con gasolina podría ocasionar este tipo de incumplimiento.

Mediante nota 513-DEN-2011 del 4 de agosto de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica

La empresa presenta una nota de respuesta el 16 de agosto del 2011 en donde manifiesta lo siguiente:

- Que en la estación de servicio han atendido diligentemente las prevenciones realizadas por la Autoridad Reguladora.
- Que en la estación están en toda la disposición de atender el problema señalado con el mayor de los cuidados en aras de no provocar mayores perjuicios a los consumidores.
- Que como parte de las investigaciones para determinar el origen del incumplimiento se le solicitó al transportista que realizó la descarga el día de la toma de muestras, realizar pruebas técnicas a los tanques de la cisterna y que hasta tanto no se presentaran dichas pruebas, se le solicitó no realizar más descargas en la estación de servicio.
- Se entrevistó a todas las personas relacionadas con la descarga del combustible para determinar si hubo alguna falla en los procedimientos.
- Se hizo una revisión del video de cámaras de vigilancia de la estación para determinar si en el momento de la descarga hubo algún error en la manipulación, lo cual arrojó un resultado negativo.
- Se determinó que el tanque de diesel para el día de la toma de muestra tenía poco combustible y que la descarga se realizó a las 10:30 am.
- Tomando en cuenta que la muestra se tomó a las 14:00 horas, centraron las investigaciones en la descarga del día. El transportista les indica que la cisterna tenía puestos los sellos de RECOPE luego de hacer la carga y que el día de la descarga fueron los únicos clientes en ser atendidos.
- Como producto de las entrevistas a pisteros no fue posible determinar si hubo error humano en el momento de la descarga.

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:

- Se instaló una cámara remota con un mejor ángulo de visión para mostrar efectivamente todo el proceso de descarga.
- Se dispuso que durante el proceso de descarga solamente podrán estar cerca de la cisterna el propio transportista y el administrador.
- Se realizó la contratación de un transportista adicional para realizar los encargos de compra, hasta que el primer transportista realice las pruebas de la cisterna.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para junio de 2011 en RECOPE, de estos se observa que el diesel que se vendió en el plantel del Alto de Ochoмого (plantel del que se abastece esta estación de servicio), posee un valor promedio en la temperatura de inflamación de 60 °C, por lo que no se justifica que la muestra testigo tenga un punto de inflamación de  $46 \pm 1$  °C, valor que determina un incumplimiento por parte de la estación de servicio.



### **11- Estación de Servicio Gasolinera Brunca**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0514-11 del 17 de junio de 2011, se reportó que la muestra de Gasolina Superior recolectada el día 14 de junio de 2011, en la Estación de Servicio GASOLINERA BRUNCA, código 300635, representante legal Rafael Fonseca Molina, la cual tiene presencia de agua y sedimentos. Según la nota CELEQ-0700-2011 se detectó separación de fases, con agua presente en el fondo del recipiente de muestra en una cantidad significativa, se midió por comparación un estimado de 20 mL de agua en la botella de 1 L (Un 2 % v/v de agua).

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 20 de setiembre de 2011, se procedió a la apertura de la muestra testigo de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ, la verificación visual se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la verificación fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1141-2011 del 20 de setiembre de 2011. En el mismo se indica que la muestra de gasolina superior tiene presencia de agua y sedimentos y por lo tanto incumple con los reglamentos técnicos establecidos.

Mediante nota 874-DEN-2011 del 9 de diciembre de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

El representante de la empresa solicita aclaración de la nota mediante carta del 16 de diciembre de 2011.

Mediante nota 922-DEN-2011 del 23 de diciembre de 2011, se le hace aclaración de la notificación y se reitera la solicitud de explicaciones. Cabe indicar que en ARESEP no se recibieron las explicaciones solicitadas a la estación de servicio.

### **12- Estación de Servicio Inversiones Carioca S.A.**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0595-11 del 13 de julio de 2011, se reportó que la muestra de Gasolina Superior recolectada el día 11 de julio de 2011, en la Estación de Servicio INVERSIONES CARIOCA S.A. Código RECOPE 300723, representante legal Héctor Elizondo Campos, la cual tiene presencia de agua y sedimentos. Según nota CELEQ-0833-2011 se detectó visualmente presencia principalmente de sedimentos en el fondo la botella de muestra lo cual podría representar un riesgo para el sistema de bombeo y filtros de los vehículos.

T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José - Costa Rica





AUT  
DE L T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo  
electrónico  
[abarrantes@aresep  
.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 20 de setiembre de 2011, se procedió a la apertura de la muestra testigo de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ, la verificación visual se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la verificación fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1145-2011 del 20 de setiembre de 2011. En el mismo se indica que la muestra de gasolina superior tiene presencia de agua y sedimentos y por lo tanto incumple con los reglamentos técnicos establecidos.

Mediante nota 873-DEN-2011 del 9 de diciembre de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

Mediante nota recibida el 16 de diciembre de 2011, la empresa indica lo siguiente:

- Que como empresa regulada están a la orden de las pautas dictadas en las supervisiones de la Autoridad Reguladora.
- Indican que el surtidor de donde se toma la muestra corresponde al primero en la línea de abasto de los tanques y que se utiliza un filtro de doble propósito para partículas y absorber agua.
- Indica que el problema pudo ser ocasionado desde el distribuidor mayoritario RECOPE ya que el día de la toma de muestra se realizó la descarga de 1000 galones de gasolina superior.

Además indica que se tomaron las siguientes medidas correctivas:

- Se realizó limpieza de tanques el día 5 de agosto de 2011 del mismo se hace entrega de certificado de la empresa que realiza el procedimiento.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para julio de 2011 en RECOPE, de estos se observa que la gasolina superior que se vendió en el plantel del Alto de Ochozogo (plantel del que se abastece esta estación de servicio), se encuentra libre de agua y sedimentos. Por lo que se descarta la posibilidad de contaminación desde RECOPE y el caso será tratado como un hecho puntual en la estación de servicio.

### **13- Estación de Servicio Barrio Cuba**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEPC-0625-11 del 14 de julio de 2011, se reportó que la muestra de Gasolina Superior, recolectada el día 12 de julio de 2011 en la Estación de Servicio Barrio Cuba, código RECOPE 300381, representante legal Jorge León Márquez, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para el número de octano RON, el resultado fue de



92,5 +/- 0,8 y la norma nacional establece 95 mínimo; además la gasolina superior según la norma debe ser de color roja y la muestra presenta un color naranja.

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 24 de noviembre de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Control de Calidad de RECOPE junto con funcionarios del Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la prueba por parte del Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1472-2011 del 28 de noviembre de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de gasolina superior se le aplicó la prueba de número de octano RON, por el método ASTM-D-2699, el cual dio como resultado un valor de 91,9+/- 0,5 y la norma nacional establece que debe ser de 95 mínimo.

La disminución en el número de octano puede ser ocasionada por contaminación con otros compuestos de menor capacidad antidetonante, que para el caso en estudio y por la coloración naranja de la muestra, es probable que el incumplimiento sea producto de una mezcla con gasolina regular.

Mediante nota 154-DEN-2011 del 29 de febrero de 2012, se le solicitan las explicaciones del caso.

Mediante nota recibida el 6 de marzo de 2012, la empresa indica lo siguiente:

- Que en el momento de la notificación del incumplimiento procedió a realizar una investigación de lo sucedido.
- Que producto del evento se sospechó de subalternos de la estación de servicio los cuales realizaron una extorsión. Misma que conllevó a una denuncia por extorsión simple ante el Organismo de Investigación Judicial. Se adjunta copia del legajo de Investigación compuesto de 25 folios bajo el expediente 11-023563-PE por el Delito de extorsión simple.
- Indica que el incumplimiento es producto de una alteración entre combustibles como parte de la extorsión que le realizaron los pisteros.

Además indica que se tomaron las siguientes medidas correctivas:

- Despedir en su oportunidad a los involucrados en las alteraciones en fechas donde se tomaron las muestras.
- Se contrató personal más confiable y mejor capacitado.
- Se trabaja actualmente con capacitaciones al personal sobre temas de mejoramiento en la manipulación de combustibles y se trabaja en la



T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica

elaboración de un protocolo de asistencia de manejo de combustibles y seguridad a los consumidores.

De esta forma las explicaciones de la empresa confirman la hipótesis inicial de que la disminución en el número de octano en la muestra de gasolina superior, fue producto de una mezcla con gasolina regular.

#### **14- Estación de Servicio Estación de Servicio San Luis (Servicentro Alajuelita)**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0584-11 del 11 de julio de 2011, reportó que la muestra de Gasolina Superior recolectada el día 07 de julio de 2011 en la Estación de Servicio SAN LUIS (Servicentro Alajuelita), código RECOPE 300870, representante legal Olman Ordoñez Carvajal, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para el número de octano RON, el resultado fue de 92,8 +/- 0,8 y la norma nacional establece 95 mínimo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 24 de noviembre de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de gasolina superior reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ. El análisis se realizó en el Laboratorio de Control de Calidad de RECOPE junto con funcionarios del Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la prueba fue remitido por parte del Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1474-2011 del 28 de noviembre de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de gasolina superior se le aplicó la prueba de número de octano RON, por el método ASTM-D-2699, el cual dio como resultado un valor de 92,1 +/- 0,5 y la norma nacional establece que debe ser de 95 mínimo.

Una disminución en el número de octano en la gasolina superior es indicativa de una contaminación con otro compuesto de menor capacidad antidetonante como la gasolina regular.

Mediante nota 155-DEN-2011 del 29 de febrero de 2012, se le solicitan las explicaciones del caso.

Mediante nota recibida el 7 de marzo de 2012, la empresa indica que en la estación de servicio se han tomado las siguientes medidas correctivas para que el problema suscitado no se vuelva a presentar, entre ellas:

- Se va a comprar más seguido el producto para evitar que se almacene uno viejo por varios días.
- Se le va a solicitar al chofer de la cisterna transporte diesel en un mismo compartimiento para evitar contaminación del producto.



**AUTOR  
DE LOS** T+506 2215.4270  
+506  
2206.3200  
**F** +506  
2215.4097

- Se van a usar dos mangueras para la descarga de los productos y una de ellas que sea exclusiva para el diesel.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para julio de 2011 en RECOPE, de estos se observa que la gasolina superior que se vendió en el plantel del Alto de Ochomogo (plantel del que se abastece esta estación de servicio), presentó un octanaje promedio de 96,2 octanos, valor superior al reportado por la muestra por lo que se confirma el incumplimiento.

**Correo  
electrónico**  
[abarrantes@ares  
ep.go.cr](mailto:abarrantes@ares.ep.go.cr)

Apartado

### **15- Estación de Servicio Combustibles Coronado**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0711-11 del 8 de agosto de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada el día 4 de agosto de 2011, en la Estación de Servicio COMBUSTIBLES CORONADO código 300360, representante legal César Arguedas Villalobos, contenía agua y sedimentos. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 20 de setiembre de 2011, se procedió a la apertura de la muestra testigo de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ, la verificación visual se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la verificación fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1144-2011 del 20 de setiembre 2011. En el mismo se indica que la muestra de diesel tiene presencia de agua y sedimentos y por lo tanto incumple con los reglamentos técnicos establecidos.

Mediante nota 872-DEN-2011 del 9 de diciembre de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

Mediante nota recibida el 16 de diciembre de 2011, la empresa indica lo siguiente:

- Que se ha llegado a la conclusión de que el día y en el momento en que dicha muestra se tomó, el cisterna estaba descargando el producto, por lo tanto ese es el factor que alteró la muestra.
- Que no han recibido quejas por parte de los clientes.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para agosto de 2011 en RECOPE, de estos se observa que el diesel que se vendió en el plantel del Alto de Ochomogo (plantel del que se abastece esta estación de servicio), se encuentra libre de agua y sedimentos. Por lo que se descarta la posibilidad de contaminación desde RECOPE y el caso será tratado como un hecho puntual en la estación de servicio.



AL  
DE T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

### 16- Estación de Servicio Servicentro CHAMU (GECHA de Belén Ltda.)

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0885-11 del 7 de octubre de 2011, se reportaron los siguientes incumplimientos en las muestras recolectadas en el SERVICENTRO CHAMU el día 5 de octubre de 2011:

- En la Gasolina Regular no cumple con los parámetros de curva de destilación al 90 % y en el punto final, los resultados fueron  $237 \pm 3$  °C y  $306 \pm 4$  °C respectivamente, mientras que la norma establece 190 °C máximo para el 90 % de destilado y 225 °C máximo para el punto final.
- En la Gasolina Superior no cumple con los parámetros de curva de destilación al 90 % y en el punto final, los resultados fueron  $219 \pm 3$  °C y  $292 \pm 4$  °C respectivamente, mientras que la norma establece 190 °C máximo para el 90 % de destilado y 225 °C máximo para el punto final. Además no cumple con el parámetro de número de octano R.O.N. dando como resultado  $92,7 \pm 0,8$ , mientras que la norma establece 95 como mínimo.

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 11 de noviembre de 2011, se procedió a la apertura de las muestras que estaban custodiadas en el laboratorio del CELEQ, para la gasolina regular se realizó el análisis de curva de destilación mientras que para la gasolina superior se realizó el análisis de curva de destilación y nuevo marchamado de la muestra para en fecha posterior determinar el octanaje en el Laboratorio de Control de Calidad de RECOPE. La determinación de la curva de destilación se realizó en Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ y el procedimiento y números de marchamo se encuentran debidamente documentados en el acta de la apertura. En este caso se incumple con los decretos 32812-COMEX-MINAE-MEIC y 33428-COMEX-MINAE-MEIC.

El resultado de la prueba, fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1371-2011 del 14 de noviembre de 2011. En el mismo se indica lo siguiente:

- Para la Gasolina Regular los resultados del 90 % de volumen destilado y el punto final fueron de  $260 \pm 3$  °C y  $308 \pm 4$  °C respectivamente, con lo que se concluye que incumple según la normativa establecida. A la prueba se le aplicó el método ASTM D-86.
- Para la Gasolina Superior los resultados del 90 % de volumen destilado y el punto final fueron de  $254 \pm 3$  °C y  $303 \pm 4$  °C respectivamente, con lo que se concluye que incumple según la normativa establecida. A la prueba se le aplicó el método ASTM D-86.

Es importante indicar que el incremento de las temperaturas de destilación del 90 % y punto final en ambas gasolinas, podría ser indicativo de una contaminación con otros compuestos más pesados, como el diesel. Se tomó la decisión de no realizar la prueba de octanaje de la muestra de gasolina superior, ya que, por la alta densidad y el bajo octanaje, se esperaría que esa muestra esté contaminada con una cantidad importante de diesel y esto podría generar problemas en el sistema de combustión de la máquina de prueba.

Mediante nota 877-DEN-2011 del 12 de diciembre de 2011, se le solicitan las explicaciones del caso.

Mediante nota recibida el 20 de diciembre de 2011, la empresa indica lo siguiente:

- Hacen indicativo a que los resultados anómalos en las temperaturas de destilación evidencian la contaminación de los productos de manera constante por un producto más pesado.
- Hacen referencia al comunicado # 154 de la Cámara de Empresarios del Combustible, en donde se hace referencia a casos generalizados de presencia de agua y sedimentos en muestras de estaciones de servicio. Con lo cual sospechan que el problema pudo generarse por la venta en RECOPE de la fracción de fondo del tanque de RECOPE.

Además indica que se han tomado las siguientes medidas correctivas:

- Se nombrará a una persona para corroborar la descarga.
- Se tomarán muestras en recipientes transparente para la verificación de la calidad del combustible suministrado por RECOPE.
- Se realizarán medidas rigurosas del contenido de agua en los tanques antes y después de la descarga de la cisterna.
- Se verificarán los volúmenes de los tanques antes y después de la descarga para verificar el inventario y descartar contaminación por errores en la descarga.
- Se verificará con recipientes transparente en los surtidores con el fin de garantizar como medida final la calidad del combustible.
- Indican que las medidas se tomaron en forma inmediata para garantizar la protección del consumidor final.

Es importante aclarar que efectivamente se comprueba una contaminación con productos más pesados, entendiéndose esto como sustancias de mayor temperatura de destilación y menor volatilidad, en este caso específico los puntos finales superan los 225 °C en forma significativa, con lo cual existe alta probabilidad de una contaminación con diesel. Por lo que debe descartarse contaminación con agua dado que este tipo de mezcla no podría incrementar de esta forma los puntos finales de destilación. Finalmente la contaminación con



T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica

diesel podría ser la explicación de la disminución de la capacidad antidetonante en la gasolina superior.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para octubre de 2011 en RECOPE, en el plantel de la Garita de donde se observan los siguientes resultados promedio:

<b>Resultados promedio octubre Gasolina Regular</b>		
<b>Parámetro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor promedio</b>
Temperatura destilación 90 %	° C	164,5
Punto Final de destilación	° C	214,5
Número de Octano	Adimensional	93,6

<b>Resultados promedio octubre Gasolina Superior</b>		
<b>Parámetro</b>	<b>Unidad</b>	<b>Valor promedio</b>
Temperatura destilación 90 %	° C	172,0
Punto Final de destilación	° C	209,0
Número de Octano	Adimensional	95,5

Con lo cual se comprueba que ambas gasolinas cumplían con los parámetros de evaluación para el caso en estudio. Con lo cual se descarta la posibilidad de contaminación desde RECOPE y el caso será tratado como un hecho puntual en la estación de servicio.

#### **17- Estación de Servicio Nandayure S. A.**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0878-11 del 06 de octubre de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada el día 3 de octubre de 2011 en la Estación de Servicio SERVICENTRO NANDAYURE N° 2 código RECOPE 300664, representante legal Marco Vinicio Mayorga Hernández, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura de inflamación, el resultado fue de 50 +/- 1 °C y la norma nacional establece 52 °C mínimo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 11 de noviembre de 2011, se procedió a la apertura de la muestra de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ, el análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ. En este caso se incumple el decreto N° 33664-COMEX-MINAE-MEIC.

El resultado de la prueba, fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1362-2011 del 14 de noviembre de 2011. En el mismo se indica que a la muestra de diesel se le aplicó la prueba de temperatura de inflamación, por el



método ASTM-D-93, el cual dio como resultado un valor de 49 +/- 1 °C y la norma nacional establece que debe ser de 52 °C mínimo.

La disminución en la temperatura de inflamación es indicativa de la presencia de compuestos de mayor volatilidad respecto al diesel, una contaminación con gasolinas podría ser el causante del incumplimiento.

Mediante nota 879-DEN-2011 del 12 de diciembre de 2011 se le solicitan las explicaciones a la estación de servicio.

Mediante nota recibida el 20 de diciembre de 2011 la empresa indica lo siguiente:

- Desde la primera notificación se inició una investigación para determinar el motivo del incumplimiento.
- El personal a cargo no reconoció la ocurrencia de un hecho extraño o error humano.
- Se investigó si para la fecha se presentó algún problema de funcionamiento en vehículos abastecidos y se determinó que no hubo reclamos.

Además indica que se tomaron las siguientes medidas correctivas:

- Se programó la llegada de combustibles con tres personas para recibir y asegurar la aplicación de los procedimientos de seguridad.
- Se realizan toma de muestras de la cisterna para verificar visualmente el tipo de producto. Esto desde el lomo del tanque.
- Una de las tres personas evita el ingreso de no autorizados durante la maniobra de descarga, así como el bloqueo de la entrega de combustible en el surtidor.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para octubre de 2011 en RECOPE, de estos se observa que el diesel que se vendió en el plantel Barranca (plantel del que se abastece esta estación de servicio), posee un valor promedio en la temperatura de inflamación de 57,5 °C. Por lo que se descarta la posibilidad de contaminación desde RECOPE y el caso será tratado como un hecho puntual en la estación de servicio.

### **18- Estación de Servicio SERVIBELÉN S.A. (Servicentro Belén)**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-1000-11 del 3 de noviembre de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada el día 31 de octubre de 2011, en la Estación de Servicio SERVIBELÉN código 300636, representante legal Elkin Mejía López, no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura de inflamación, el resultado fue de 45 +/- 1 °C y la norma nacional establece 52 °C mínimo.

T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.gob.cr](mailto:abarrantes@aresep.gob.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica





AL DE T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.go.cr](mailto:abarrantes@aresep.go.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica

De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 23 de enero de 2012, se procedió a la apertura de la muestra de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio. El análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

El resultado de la prueba, fue remitido mediante el Oficio CELEQ-0106-2012 del 23 de enero de 2012. En el mismo se indica que a la muestra de diesel se le aplicó la prueba de la temperatura de inflamación, por el método ASTM-D-93, el cual dio como resultado una temperatura de 41 +/- 1 °C y la norma nacional establece que debe ser de 52 °C mínimo.

Mediante nota 153-DEN-2012 del 29 de febrero de 2012 se le solicitan las explicaciones del caso a la estación de servicio.

Con nota recibida el 9 de marzo de 2012 la empresa indica lo siguiente:

- Se realizó limpieza de tanques.
- Se implementó el uso con una manguera exclusiva para cada producto en la descarga.
- Para la descarga al tanque se está suspendiendo la venta de combustibles mientras se realiza la misma.
- Se anota en la bitácora el marchamo y todos los datos relacionados con el tema de la descarga.

Por otra parte, se revisaron los reportes de las visitas quincenales del CELEQ para octubre de 2011 en RECOPE, de estos se observa que el diesel que se vendió en el plantel Barranca (plantel del que se abastece esta estación de servicio), se tiene una temperatura de inflamación promedio de 57,5 °C. Por lo que se descarta la posibilidad de contaminación desde RECOPE y el caso será tratado como un hecho puntual en la estación de servicio.

### **19- Estación de Servicio Zenén Ruíz e Hijos (San Ramón)**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0746-11 del 17 de agosto de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada el día 12 de agosto de 2011, en la Estación de Servicio ZENEN RUIZ E HIJOS Código RECOPE 300627, representante legal Pedro Zenén Ruíz Morales, no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura de inflamación. El resultado fue de 50 +/- 1 °C mientras que la norma establece 52 °C como mínimo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 20 de setiembre de 2011, se procedió a la apertura de la muestra testigo de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ, el análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ. En este caso se incumple con el decreto N° 33664- COMEX-MINAE-MEIC



El resultado de la prueba, fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1139-2011 del 20 de setiembre de este 2011. En el mismo se indica que a la muestra de diesel se le aplicó la prueba de temperatura de inflamación, por el método ASTM-D-93, el cual dio como resultado un valor de 50 +/- 1 °C y la norma nacional establece que debe ser de 52 °C mínimo.

Mediante nota 871-DEN-2011 del 09 de diciembre de 2011 se le solicitan las explicaciones del caso a la estación de servicio. A la fecha de este informe no se tiene nota con las explicaciones, la notificación se realizó vía fax telefónico y se constató notificación de recibida.

## **20- Estación de Servicio Multiservicios La Pista Zapote S.A.**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0761-11 del 07 de setiembre de 2011, se reportó que la muestra de diesel recolectada el día 05 de setiembre de 2011, en la Estación de Servicio MULTISERVICIOS LA PISTA ZAPOTE S.A. Código RECOPE 300564, representante legal William Correa Tobar, la cual no cumple con los requerimientos establecidos para la temperatura de inflamación. El resultado fue de 42 +/- 1 °C mientras que la norma establece 52 °C como mínimo. De acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 20 de setiembre de 2011, se procedió a la apertura de la muestra testigo de diesel reportada, y que estaba custodiada en el laboratorio del CELEQ, el análisis se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ. En este caso se incumple con el decreto N° 33664-COMEX-MINAE-MEIC

El resultado de la prueba, fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1140-2011 del 20 de setiembre 2011. En el mismo se indica que a la muestra de diesel se le aplicó la prueba de temperatura de inflamación, por el método ASTM-D-93, el cual dio como resultado un valor de 42 +/- 1 °C y la norma nacional establece que debe ser de 52 °C mínimo.

Mediante nota 870-DEN-2011 del 09 de diciembre 2011 se le solicitan las explicaciones a la estación de servicio. A la fecha de este informe no se tiene nota con las explicaciones, la notificación se realizó vía fax telefónico y se constató notificación de recibida.

## **21- Estación de Servicio Cerros Urrochico S.A.**

Mediante el certificado de análisis CELEQ-ARESEP-C-0725-11 del 12 de agosto de 2011, se reportó que la muestra de Gasolina Superior y Gasolina Regular recolectadas el día 10 de agosto de 2011, en la Estación de Servicio CERROS URROCHICO S.A. Código RECOPE 300417, representante legal José Guillermo Morales Gamboa, no cumple con los requerimientos establecidos de color, ambas presentan una coloración morada, mientras que la normativa establece que el color debe ser naranja para la gasolina regular y roja para la superior. De

T +506 2215.4270  
+506 2206.3200  
F +506 2215.4097

Correo electrónico  
[abarrantes@aresep.org.cr](mailto:abarrantes@aresep.org.cr)

Apartado  
936-1000  
San José – Costa Rica



acuerdo con el procedimiento establecido en el convenio de cooperación suscrito entre la ARESEP y la UCR, el 20 de setiembre de 2011, se procedió a la apertura de las muestras testigo de gasolina superior y gasolina regular reportadas, y que estaban custodiadas en el laboratorio del CELEQ, la verificación visual se realizó en el Laboratorio de Hidrocarburos del CELEQ.

Del resultado de la verificación se concluye que la gasolina regular no es naranja y la gasolina superior no es roja, el resultado fue emitido por el Laboratorio del CELEQ en el Oficio CELEQ-1143-2011 del 20 de setiembre de 2011.

Mediante nota 875-DEN-2011 del 9 de diciembre de 2011 se le solicitan las explicaciones del caso a la estación de servicio.

Mediante nota recibida el 16 de diciembre de 2011 la empresa indica lo siguiente:

- Que la estación de servicio previo al 12 de agosto de 2011 la gasolinera permaneció cerrada por un lapso aproximado de 2 meses sin expender combustible por discrepancias con la Municipalidad de Desamparados.
- Que el transporte de la estación es subcontratado a diferentes oferentes, existiendo alguna posibilidad de contaminación por residuos.

Además indican que se han tomado las siguientes medidas correctivas

- Revisar el protocolo de descarga estableciendo un chequeo minucioso de cada uno de los pasos establecidos.
- Asignar a una persona para que fiscalice el proceso de descarga y muestreo cada vez que se lleva a cabo.
- Solicitud de documentación a los transportistas contratados para verificar que los equipos y transporte cumplan con la normativa técnica respectiva.

Del resultado de la verificación se concluye que las muestras no cumplen con las especificaciones de color establecidas en los decretos N° 32812-COMEX-MINAE-MEIC y 33428-COMEX-MINAE-MEIC, y la coloración encontrada sugiere que ambas gasolinas fueron mezcladas con gasolina exonerada la cual es de color morada.

### **Incumplimientos de cantidad**

Durante el año 2011, 4 estaciones de servicio fueron encontradas con incumplimientos de cantidad, aspecto que es relativamente satisfactorio ya que con esto se considera que las estaciones de servicio han mejorado sus controles, lo cual redundará en una mejor calidad para los consumidores.

Las estaciones de servicio que fueron reportadas con incumplimientos de cantidad son:

INCUMPLIMIENTOS CANTIDAD AÑO 2011						
CODIGO	ESTACION DE SERVICIO	PROVINCIA	CANTON	REPRESENTANTE	INCUMPLIMIENTO	FECHA
300635	GASOLINERA BRUNCA	PUNTARENAS	BUENOS AIRES	RAFAEL FONSECA MOLINA	Surtidor # 10 GASOLINA SUPERIOR con -240 mL por cada 20 L (10 Surtidores verificados en total)	21/03/2011
300412	ESTACION DE SERVICIO LA GARITA S.A	ALAJUELA	ALAJUELA	MANUEL RODRIGUEZ DELGADO	Surtidor # 5 GASOLINA SUPERIOR con -310 mL por cada 20 L (20 Surtidores verificados en total)	21/03/2011
300694	AGRO COMERCIAL EL SURCO S.A.(TIERRA BLANCA)	CARTAGO	OREAMUNO	EVERADO ARAYA HERNANDEZ	Surtidor #1 DIESEL con -280 mL por cada 20 L (10 Surtidores verificados en total)	29/07/2011
300697	ESTACION DE SERVICIO TOTAL COYOLAR (LUBRICENTRO DEL PACIFICO)	ALAJUELA	OROTINA	FREDERIC RIVOIR	Surtidor # 6 DIESEL con -250 mL por cada 20 L (16 Surtidores verificados en total)	19/01/2012 (Seguimiento de 2011)

De los resultados anteriores se concluye que las 4 estaciones de servicio reportadas incumplen el Decreto N° 26425-MEIC publicado en La Gaceta N° 213 del 5 de noviembre de 1997 Reglamento para Surtidores de Combustibles Líquidos.

## 6- ESTACIONES QUE NO PERMITIERON LA INSPECCIÓN

Durante las verificaciones del año 2011, se reportaron 6 estaciones de servicio que no permitieron la inspección en la primera visita. Las 6 estaciones pagaron el monto correspondiente y fueron visitadas posteriormente por el CELEQ, con excepción de la Estación de Servicio Total San Francisco, la cual hace el pago hasta enero de 2012. Todas las estaciones que fueron visitadas posteriormente cumplieron con las especificaciones de calidad. Dos estaciones fueron visitadas en las últimas semanas del 2011, por lo que la información se actualizó hasta el 2012, por tal motivo serán valoradas como parte del informe de calidad del I cuatrimestre de 2012, se trata de la Estación de Servicio Orosi y el Servicentro Cristo Rey.

## 7- RECOMENDACIONES

En los casos de los incumplimientos de calidad y cantidad de los combustibles, se hace difícil cuantificar los daños causados y el costo de los mismos; sin embargo, la Autoridad Reguladora puede sancionar, previo procedimiento administrativo,

aquellos casos en los cuales el servicio público se suministre incumpliendo las normas y los principios de calidad, por lo que se considera conveniente que la Dirección de Servicios de Energía recomiende al Regulador General dar apertura de los siguientes procedimientos sancionatorios a:

**Por incumplimientos de Calidad:**

#	CÓDIGO RECOPE	NOMBRE
1	300654	ESTACION DE SERVICIO LA FORTUNA S.A.
2	300428	ESTACIÓN DE SERVICIO RIO CONEJO S.A.
3	300330	ESTACIÓN DE SERVICIO SERVICENTRO FONSECA HEMANOS S.A.
4	300519	ESTACIÓN DE SERVICIO SARDINAL S.A.
5	300628	ESTACIÓN DE SERVICIO CASAQUE LTDA.
6	300634	SERVICENTRO CERVANTES DE ALVARADO
7	300584	ESTACIÓN DE SERVICIO ARRANQUE S.A.
8	300526	ESTACIÓN DE SERVICIO SAN JUAN S.A.
9	300518	ESTACIÓN DE SERVICIO MADFIEL S.A.
10	300961	BOMBA SANTA TERESITA
11	300635	GASOLINERA BRUNCA
12	300723	INVERSIONES CARIOCA, S.A. (ESTACIÓN DE SERVICIO BARRIO LA CRUZ)
13	300381	ESTACIÓN DE SERVICIO BARRIO CUBA (LEYMAYSA S.A.)
14	300870	ESTACION DE SERVICIO SAN LUIS S.A. (SERVICENTRO ALAJUELITA)
15	300360	COMBUSTIBLES CORONADO
16	300970	SERVICENTRO CHAMU
17	300664	SERVICENTRO NANDAYURE N° 2
18	300636	SERVIBELEN S.A.(SERVICENTRO BELEN)
19	300627	ESTACIÓN DE SERVICIO ZENEN RUIZ E HJOS
20	300564	ESTACION DE SERVICIO MULTISERVICIOS LA PISTA ZAPOTE S.A.
21	300417	ESTACIÓN DE SERVICIO CERROS UROCHICO S.A.

**Por incumplimientos de Cantidad:**

<b>CODIGO RECOPE</b>	<b>ESTACION DE SERVICIO</b>
<b>300635</b>	GASOLINERA BRUNCA
<b>300412</b>	ESTACION DE SERVICIO LA GARITA S.A
<b>300694</b>	AGRO COMERCIAL EL SURCO (TIERRA BLANCA)
<b>300697</b>	ESTACION DE SERVICIO TOTAL COYOLAR

La recomendación anterior se ampara en que la Ley 7593 en su artículo 38.- Multas, establece que la ARESEP sancionará, cumpliendo con el procedimiento administrativo previsto en la Ley General de la Administración Pública, a quien suministre un servicio público que incurra en: ... “g) *El incumplimiento de las normas y los principios de calidad en la prestación de los servicios públicos, siempre y cuando dicho incumplimiento no sea atribuible a caso fortuito o fuerza mayor*”.

Por lo anterior, se debe iniciar el debido proceso formal que la Ley provee en estos casos, lo cual la Dirección hará en los próximos días.