

GUÍA DE DESCARGA DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS

**Mediante Camión Cisterna en
Estaciones de Servicio**

Campsared



GUÍA DE DESCARGA DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS

Mediante **Camión Cisterna**
en **Estaciones de Servicio**

Campsared

© Copyright Repsol Comercial de Productos Petrolíferos, S.A. Edita: Estaciones de Servicio España, Marketing Europa.

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del copyright, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

SUMARIO

1. OBJETO Y RESPONSABILIDADES	6
1.1. Objeto	
1.2. Responsabilidades	
2. EQUIPO NECESARIO	8
2.1. Dotación de la ES	
2.2. Dotación del Camión Cisterna	
3. MEDICIÓN DE TANQUES	12
3.1. Medición con varilla calibrada	
3.2. Medición con sondas electrónicas	
3.3. Consideraciones generales	
4. PROCESO DE DESCARGA DEL CAMIÓN CISTERNA	14
4.1. Antes de la descarga	
4.2. Durante la descarga	
4.3. Después de la descarga	
5. INCIDENCIAS	21
5.1. Disconformidad volumen de producto	
5.2. Falta de capacidad en tanque	
5.3. Sobrellenado de tanques	
5.4. Contaminación del producto	
5.5. Depósito compartido de Camión Cisterna	
5.6. Alarmas durante la descarga de producto	
5.7. Otras incidencias	
6. EMERGENCIAS	27
6.1. Derrames de producto	
6.2. Incendio en el proceso de descarga del Camión Cisterna	
6.2.1. Incendio en la boca de carga de la Estación de Servicio	
6.2.2. Incendio en la boca de descarga del Camión Cisterna	
6.3. Contacto con carburante	

Anexo I. Ficha de descarga

Anexo II. Listín telefónico de emergencias

Anexo III. Sistema de precintado electrónico ARGOS sin pantalla externa

1. OBJETO Y RESPONSABILIDADES

1.1. Objeto

La descarga de producto mediante Camión Cisterna es una de las operaciones más sensibles en la gestión diaria de la Estación de Servicio desde el punto de vista de la Seguridad y del Medio Ambiente.

El objetivo de esta Guía es aumentar las condiciones de seguridad en la ejecución de los procesos de la descarga mediante Camión Cisterna y garantizar el cumplimiento de la normativa medioambiental en dichos procesos, disminuyendo las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) a la atmósfera y evitando derrames accidentales de producto al suelo y aguas subterráneas, actualizándose así cualquier publicación realizada por Repsol. El desarrollo de todos los pasos a realizar del capítulo IV de la presente Guía garantiza la seguridad en la operación de descarga de camiones cisterna, y el cumplimiento exacto del proceso.

La “Ficha de Descarga” (Anexo I) permite realizar una correcta planificación de la misma, evitando posibles errores en los tanques y en los productos a descargar (riesgo de contaminación de producto), en las cantidades a descargar (riesgo de vertido por sobrellenado) y especialmente es de gran ayuda si la persona que realiza el pedido es distinta a la persona que supervisa la descarga.

El “listín telefónico de emergencias” (Anexo II), reúne los principales teléfonos de aviso de emergencias y nos asegura poder comunicar de forma rápida y concisa todos los datos necesarios de localización del punto de venta, ante situaciones de extrema urgencia.

1.2. Responsabilidades

De acuerdo con lo establecido por el R.D. 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español, en su artículo 37, el personal que realice la carga o la descarga, de acuerdo con las normas establecidas en este real decreto, deberá conocer, bajo responsabilidad del cargador - descargador, los siguientes extremos:

- a) Las características de peligrosidad de la mercancía.
- b) El funcionamiento de las instalaciones.
- c) Los sistemas de seguridad y contra incendios, debiendo estar cualificado para su uso.
- d) Los equipos de protección personal requeridos en la instalación y su utilización

Asimismo, deberá mantener, al personal ajeno a las operaciones de carga y descarga, apartado del lugar donde se realizan e impedir cualquier trabajo incompatible con la seguridad de la operación en las inmediaciones. En todo caso, la unidad de transporte deberá estar inmovilizada durante la carga y descarga.

La descarga del Camión Cisterna es una operación crítica para la seguridad de las personas y del medio ambiente. Las operaciones de carga o descarga se realizarán bajo vigilancia continua por parte del personal que actúe bajo responsabilidad del descargador, con el fin de comprobar el cumplimiento de las normas aplicables a estas operaciones. La descarga del Camión Cisterna, exige por tanto la máxima atención y responsabilidad del titular de la ES, lo cual implica que estará presente en todo momento, dirigiendo, controlando y supervisando el proceso.

La operación de descarga tendrá prioridad sobre el resto de actividades que se hagan en la Estación de Servicio y, en caso de coincidir con una descarga de Autogas o GNV, será el personal de la Estación de Servicio quien establecerá la preferencia en la descarga no pudiendo realizarse más de una descarga a la vez.

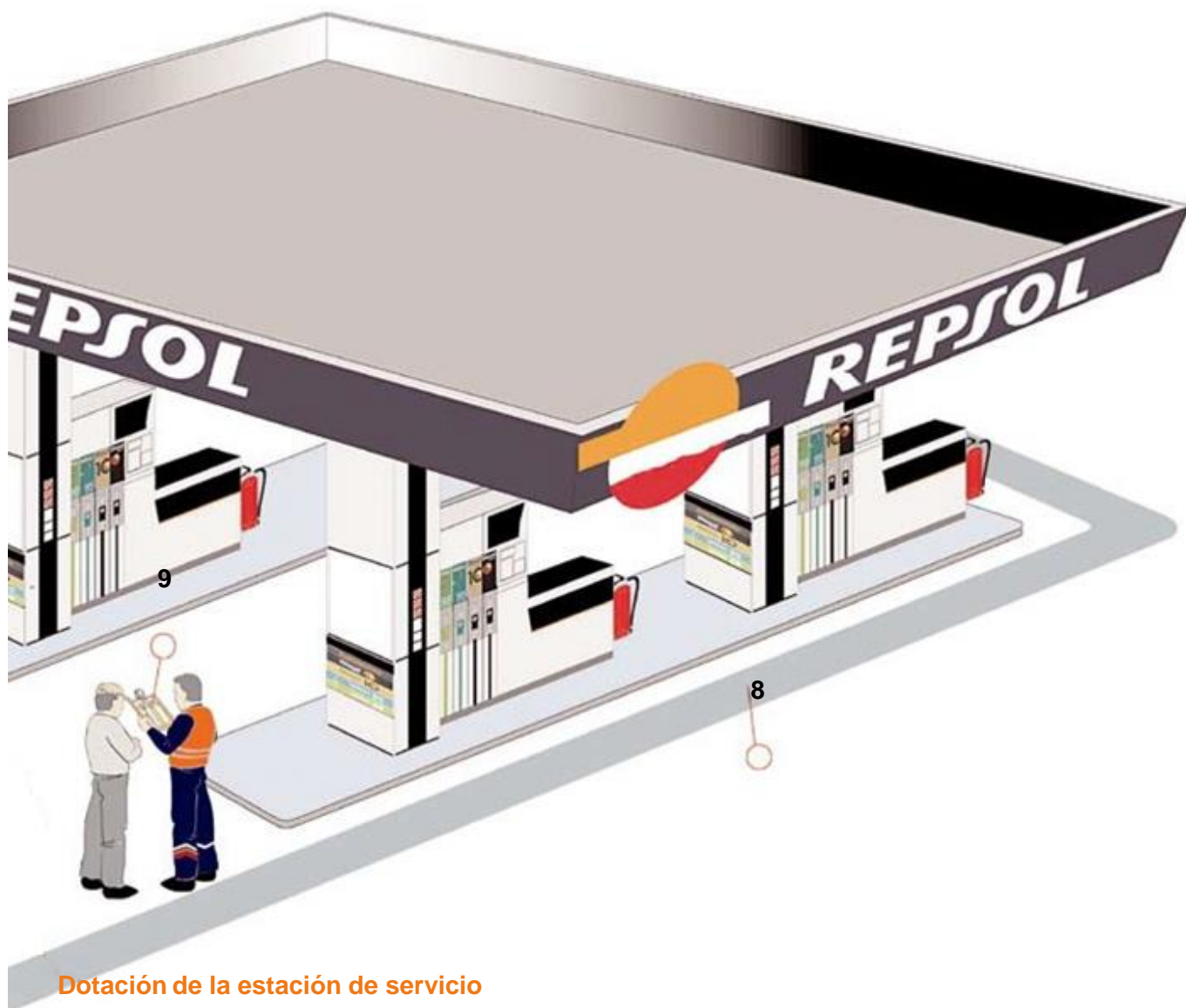
Las Estaciones de Servicio de Campsared designan un Consejero de Seguridad para la descarga de mercancías peligrosas según R.D. 97/2014. El capítulo V, recoge las funciones del Consejero entre las que está el realizar una visita técnica a la instalación para comprobar, a los efectos de garantizar la seguridad en las instalaciones, que se cumplen todas las condiciones y procedimientos exigibles por ADR y por este RD.

2. EQUIPO NECESARIO



Dotación del camión cisterna

- a) Sistema de precintado electrónico ARGOS con o sin pantalla externa.
- b) Adaptador/visor de descarga (API).
- c) Indicador válvula de fondo abierta.
- d) Mangueras de descarga (1 ó 2).
- e) Calzos para el Camión Cisterna.
- f) Manguera para la Recuperación de Vapores (4 m).
- g) Placa de conexión de puesta a tierra.
- h) Extintores de polvo ABC: cabina (2 kg) y remolque (en función del tonelaje).
- i) Señal de vehículo en descarga.
- j) Kit para derrames (pala, obturador alcantarillado, recipiente colector con tapa y sepiolita)
- k) Para cada miembro de la tripulación: Chaleco o ropa fluorescente, guantes de protección y gafas protectoras



Dotación de la estación de servicio

1. Equipo de puesta a tierra.
2. Dispositivo de recuperación de vapores.
3. Manguera para la recuperación de vapores (*).
4. Identificadores del tipo de producto en las bocas de carga (color y denominación).
5. Extintor de polvo seco sobre carro de 50 Kg. en ubicación libre de obstáculos para acceder al mismo.
6. Conos, vallas, cintas, etc. para acordonar la zona de descarga e impedir el paso de vehículos y personas.
7. Elementos absorbentes para recoger posibles derrames (sepiolita).
8. Red de drenaje separativa de recogida de aguas hidrocarburadas.
9. Albarán y Ficha de Descarga
10. Venteos de los tanques
11. Cuadro Alarmas Sobrellenados (en aquellas instalaciones en la que se encuentre instalado)

(*) Necesaria en aquellos casos en que la distancia a la boca de recuperación de vapores sea mayor de 4 metros.

2.1 Dotación del Camión Cisterna



El camión cisterna está equipado con un Sistema de Precintado Electrónico denominado **ARGOS**, exclusivo y patentado por REPSOL, que permite garantizar la cantidad y calidad del producto desde que se carga hasta que se recibe en la estación de servicio. El Sistema ARGOS¹:

1. Mantiene el sistema neumático de bloqueo mecánico “tejas” en las bocas de descarga del camión.
2. Cuenta con múltiples sensores que detectarían una apertura no autorizada de los tapines superiores, tapón del tubo de medición, válvula de fondo, etc.
3. Incluye un sistema de posicionamiento GPS y transmisión de información vía GRPS de los eventos de carga y descarga, así como de un sistema de envío de alarmas (aperturas no autorizadas).
4. Dispone de una pantalla externa, con la información de los diferentes eventos de carga y descarga¹.



2.2.1. Recepción del Camión Cisterna

Será condición imprescindible que el camión cisterna llegue a la descarga con el símbolo de “Compartimento Precintado” en la pantalla y la “teja” bajada (sistema de precintado mecánico) del compartimento a suministrar.

Esta condición asegura la calidad e integridad del producto a suministrar.

La información aportada por el sistema de precintado electrónico prevalecerá sobre el sistema de precintado mecánico. Aun así, si el camión cisterna llega precintado electrónicamente y desprecintado mecánicamente o viceversa, contacte con su Jefe de zona.

2.2.2. Simbología de la pantalla del sistema de precintado electrónico ARGOS




Para la activación de la pantalla de información del sistema ARGOS del Camión Cisterna, es indispensable que el conductor abra el cajón de descarga API.

2.2.2.1 Simbología general:





¹ Algunos camiones pueden presentar la información de precintado electrónico mediante indicaciones luminosas y acústicas, sin pantalla digital, conforme a lo indicado en el Anexo III de este Manual.

2.2.2.2 Secuencia de eventos y símbolos que aparecerán en la pantalla del sistema de precintado Argos en una operación de descarga (uno por cada compartimento):

EVENTO	SÍMBOLO
1. <u>Compartimento Precintado:</u> Este es el símbolo que aparecerá en los compartimentos a recepcionar. Asegura la integridad del producto	
2. <u>Compartimento Descargando:</u> Durante la descarga aparecerá este símbolo	
3. <u>Compartimento Vacío*:</u> Aparecerá una vez haya terminado la descarga y <u>se haya retirado el adaptador API</u> . Este es el icono que debemos revisar antes de firmar el albarán de entrega *Si la zona de descarga no es horizontal, solicite al conductor que sitúe el camión cisterna en un lugar horizontal y proceda a la purga de los compartimentos, según punto 5.1. Verifique vaciado por visor API.	

2.2.2.3 Símbolos por compartimento con incidencia:

EVENTO	SÍMBOLO
<u>Compartimento Desprecintado:</u> El compartimento se ha abierto. Si aparece en la pantalla antes de que el conductor haya conectado el adaptador de descarga API, indicará que se ha producido la apertura del compartimento previamente a la llegada a la ES... Si recepciona un compartimento con dicho símbolo contacte con su Jefe de zona. Este evento habrá generado una alarma electrónica en los sistemas informáticos de Repsol	
<u>Incidencia en el compartimento:</u> El compartimento no se ha vaciado. Queda producto en el interior. Este símbolo aparecerá cuando se interrumpe la descarga completa. Aparecerá tras el cierre de la válvula API y con el adaptador de descarga API retirado. Si detecta un compartimento con dicho símbolo contacte con su Jefe de zona Además, aparecerá cuando se realice una descarga compartida de un compartimento del camión cisterna a dos o más tanques de almacenamiento diferentes, siempre que la operación requiera desconectar el acople de descarga.	



Adaptador de descarga API

3. MEDICIÓN DE TANQUES



El proceso de medición de tanques se puede hacer mediante medición manual con varilla calibrada o mediante sondas electrónicas de nivel (sistema recomendado). La medición de la cantidad de producto en el tanque es una operación de gran importancia porque permite:

1. Controlar las existencias de producto en los tanques, evitando desabastecimientos y optimizando los pedidos y la rotación del producto.
2. Detectar la existencia de agua, evitando la contaminación en el suministro a vehículos, oxidaciones en los fondos de los tanques, así como la posible aparición de microorganismos en la interfase agua-hidrocarburo en el fondo del tanque. Se procederá en su caso a la extracción del agua mediante bombín de achique o cualquier otro medio mecánico o eléctrico, siendo este último antideflagrante, y teniendo en cuenta que dicha agua deberá verterse en la red de aguas hidrocarbonadas conectada con el separador de hidrocarburos.
3. Detectar fugas de carburante. Si se observan diferencias anormales, sensibles y reiteradas entre la medición real y la teóricamente existente, descartándose otras posibles causas por haberse investigado, se procederá a la realización de pruebas de estanqueidad en los tanques afectados, así como en las tuberías asociadas.

¡¡No olvidar el uso de los Equipos de Protección Individual (EPI) necesarios en cada proceso!!

3.1. Medición con varilla calibrada

La medición con varilla calibrada deberá ser realizada desde el exterior, sin entrar en la arqueta del tanque, debido a que se trata de un espacio confinado:



- Utilizar siempre el calzado de seguridad, el chaleco de alta visibilidad, guantes de protección química y otros EPI necesarios.
- Como medida de seguridad señalizar la zona mediante conos para evitar la circulación de vehículos o personas en la misma, situándolos a una distancia prudencial de la arqueta del tanque y disponer de un extintor próximo.
- Tomar la varilla de medición, la cual será de material que no produzca chispas al golpearla (bronce, aluminio, etc.) y comprobar que está en perfecto estado.
- Utilizar la herramienta adecuada para la apertura de la arqueta de medición.
- Abrir la tapa del tubo de medición.
- Cubrir con pasta busca agua el extremo de la varilla.
- Introducir la varilla en el tanque, evitando tocar las paredes y golpear el fondo.
- Extraer la varilla y verificar el nivel claramente visible con la máxima precisión, comprobando que no muestre indicios de agua. A continuación limpiar la varilla.
- Asegurar correctamente el cierre de la tapa del tubo de medición.
- Repetir la maniobra en cada tanque.



Para facilitar la operación visual de la toma de medición, se recomienda el siguiente orden: primero los tanques de gasolina, comenzando por la 98 y posteriormente los de gasóleo comenzando por el gasóleo e+10.

3.2. Medición con sondas electrónicas

La medición del stock con la sonda simplifica la operación, previene riesgos y evita los errores de la medición manual.

La medición con sonda electrónica se realizará todos los días, y periódicamente, se realizará una medición con varilla para contrastar la medición electrónica.



3.3. Consideraciones generales

Comprobar periódicamente la toma de tierra de la instalación, la estanqueidad de las tapas de las arquetas de los tanques, así como la impermeabilidad de las arquetas antiderrame, evitándose de esta manera la entrada de agua a las mismas. En caso de entrada de agua proceder a su retirada, previniendo de esta forma su posible entrada al tanque por falta de ajuste de alguna junta (tapa boca de hombre, conexión tubería de descarga, etc.).

Está expresamente prohibido para el personal de la Estación de Servicio entrar en la arqueta del tanque debido al riesgo de existencia de atmósfera explosiva y a la falta de oxígeno en el interior de la misma. Sólo personas especializadas, con formación, equipos y procedimientos adecuados pueden acceder a estos espacios.

Cualquier elemento impregnado de carburante (trapos, papel empleado en la limpieza de varilla, sepiolita, etc.) será considerado como residuo peligroso y almacenado en el contenedor específico para su posterior recogida por una empresa autorizada por la Administración.

Descarga nocturna del camión cisterna:

1. No está permitida la salida del edificio, hasta que no se presente el conductor del camión cisterna.
2. La descarga nocturna se hará siempre en compañía del conductor del camión cisterna.
3. Antes de salir del edificio, la persona de la estación verificará que no hay presencia de personas con actitud extraña.

Cuando la descarga del camión cisterna se produzca durante el turno nocturno, el personal deberá estar presente el tiempo mínimo y necesario para comprobar que los compartimentos del camión destinados a la E.S están precintados, entrega la ficha de descarga y la correcta conexión de mangueras.

La E.S. indicará al conductor la boca de tanque para descargar, según el documento "Ficha de descarga".

4. PROCESO DE DESCARGA DEL CAMIÓN CISTERNA

4.1. Antes de la descarga



1

El acceso a la ES se realizará respetando el Reglamento de Circulación. Durante el posicionamiento, se evitarán largas maniobras de marcha atrás con la ES operativa. El responsable de la descarga de la Estación de Servicio (en adelante la E.S.), deberá comprobar que el Camión Cisterna está situado en la zona más horizontal del área de descarga y con el motor apagado.



3

La E.S. deberá comprobar que los datos del albarán de entrega coinciden con los de la E.S. y el producto solicitado.

FICHA DE DESCARGA:				
PEDIDO CARRURANTE:		FECHA:	TURNO:	FIRMA Y SELLO DE LA ESTACIÓN
RECEPCIÓN EXTERNA:		FECHA:	HORA:	
RELACIÓN TANQUES:				
Tanque Nº1	Tanque Nº2	Tanque Nº3	Tanque Nº4	Tanque Nº5
Producto:	Producto:	Producto:	Producto:	Producto:
VOLUMEN:	VOLUMEN:	VOLUMEN:	VOLUMEN:	VOLUMEN:
ALBARÁN:	ALBARÁN:	ALBARÁN:	ALBARÁN:	ALBARÁN:
TOTAL:	TOTAL:	TOTAL:	TOTAL:	TOTAL:
(*) EL TOTAL NO DEBE SUPERAR LA ALARMA DE NIVEL ALTO. EL "PRINT" DE LA Sonda debe unirse a esta hoja.				
EN CASO DE DUDA O INCIDENCIA GRAVE EN LA OPERACIÓN DE DESCARGA, CONSULTA CON TU ENCARGADO.				
DERECHO VERIFICAR LA CORRECTA CONEXIÓN DE LAS MANGUERAS, PARA EVITAR CONTAMINACIONES Y/O SOBRELLENADOS.				
RECORDAR COMPROBAR QUE LAS ARCHIVETAS DE DESCARGA HAN QUEDADO LIMPIAS Y SIN PRODUCTO.				
¿SE HA REALIZADO LA DESCARGA CORRECTAMENTE? SI NO				
OBSERVACIONES:				
LA DESCARGA FINALIZA A LAS _____ HORAS.				

5

Cumplimentar la ficha de descarga para confirmar que el producto cabe y que se puede descargar.



2

El conductor bloqueará e inmovilizará por medios mecánicos el Camión Cisterna y utilizará los calzos, en ruedas motrices, de forma que se impida un movimiento imprevisto del camión. (a una distancia entre 1-2cm de la rueda).



4

A continuación, comprobará que existe suficiente vacío en los tanques para los volúmenes del producto solicitado según el documento de "ficha de descarga", mediante sonda electrónica



6

También, balizará la zona para evitar el paso de vehículos, personas, así como la realización de actividades y se asegurará el cumplimiento de la prohibición de fumar, generar chispas o llamas.



- 7** El conductor colocará la señalización de vehículo en descarga.



- 8** La E.S. deberá comprobar que el extintor de polvo ABC de 50 kg está en una ubicación libre de obstáculos para acceder al mismo, y a unos 5 metros (aprox) de distancia de las bocas de descarga



- 9** Además, acercará productos absorbentes (sepiolita o equivalente) para los posibles derrames. En ningún caso se utilizará serrín (altamente inflamable).



- 10** El conductor desconectará la batería del Camión Cisterna.



- 11** El conductor deberá comprobar el buen estado de la pinza de puesta a tierra y del cableado anexo. La E.S. es responsable del correcto mantenimiento del equipo de puesta a tierra.



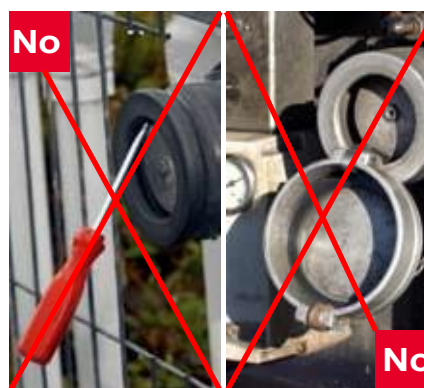
- 12** El conductor conectará la pinza de puesta a tierra entre la instalación y el Camión Cisterna, en el lugar habilitado e indicado a través de la señalización de puesta a tierra.



13 La E.S. deberá comprobar que los compartimentos destinados a la E.S. vienen precintados²



14 La E.S. deberá interrumpir el servicio en las mangueras de los surtidores conectados al tanque donde se va a descargar.



15 No se colocará ningún objeto en los dispositivos de conexión de recuperación de vapores, tanto en el dispositivo de la E.S., como en el del Camión Cisterna.



16 En caso de que la ES disponga del dispositivo, antes de la descarga, se presionará el botón del cuadro de alarmas de sobrellenados durante 5 segundos para comprobar que el equipo funciona correctamente.

² Algunos camiones pueden presentar la información de precintado electrónico mediante indicaciones luminosas y acústicas, sin pantalla digital conforme a lo indicado en el Anexo III de este Manual.

4.2. Durante la descarga



17

El conductor conectará la manguera de recuperación de vapores, en primer lugar, en el Camión Cisterna.



18

A continuación, conectará la manguera al dispositivo de recuperación de vapores de la E.S.



19

La E.S. verificará la correcta conexión de ambos extremos con el fin de evitar la fuga de vapores en la zona de descarga.



ó



20

La E.S. deberá presenciar el desprecintado del compartimento correspondiente al primer producto a descargar. Así como el precintado y desprecintado en la pantalla del sistema ARGOS.



21

La E.S. indicará al conductor la boca del tanque para descargar, según el documento de "ficha de la descarga".



22

El conductor conectará la manguera de descarga, en primer lugar en el Camión Cisterna utilizando el adaptador API



23

A continuación, el conductor conectará la manguera a la boca de carga del tanque de la E.S. No se utilizarán herramientas manuales para facilitar su apertura.

No se permitirán empalmes de mangueras, y sólo permanecerán abiertas las arquetas de los tanques sobre los que se está descargando.



25

Se permite conectar una segunda manguera de producto para descargar simultáneamente y acortar los tiempos de descarga, estando atentos a la conexión. Los productos han de ser diferentes, una manguera de Diésel y otra de Gasolina, o descargarse sobre tanques con venteos independientes.

Durante la descarga el conductor permanecerá fuera de la cabina del vehículo supervisando la operación.



27

La ES comprobará el total vaciado de los compartimentos, mediante el visor del adaptador de descarga, y asegurándose de que el indicador de válvula de fondo abierta está encendido.



24

La E.S. verificará mediante el visor que el producto es el adecuado, comprobando su color.



26

La E.S. deberá, durante la descarga, controlar la zona vigilando la ausencia de derrames, goteos y fugas de vapores. Se observará que las mangueras de descarga no sufren tensiones debido a la oscilación de altura de la cisterna durante la descarga.

Además, en caso de que se active una señal de alarma del cuadro de alarmas de sobrellenos o en la propia sonda, se deberá parar la descarga inmediatamente y avisar al responsable de la Estación.



28

La E.S. deberá verificar el cierre de la válvula del adaptador API de descarga del Camión Cisterna.



29

Finalizada la descarga, el conductor realizará la desconexión de la manguera de descarga del Camión Cisterna. En el momento que el conductor desconecta el adaptador API, la pantalla del sistema ARGOS indica si el compartimento está vacío o no.



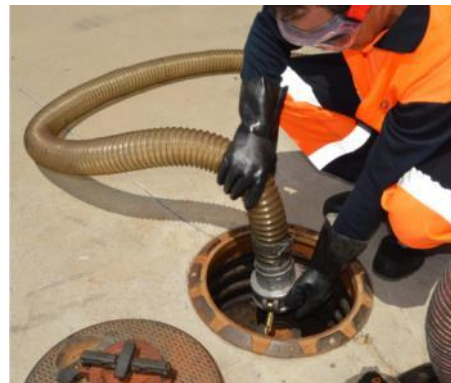
30

El conductor escurrirá la manguera de descarga, y la desconectará de la boca de carga del tanque de la E.S.



31

El conductor colocar las tapas de las mangueras, evitando así posibles goteos durante su recogida.



32

Seguidamente, deberá realizar la desconexión de la manguera de recuperación de vapores, en primer lugar de la E.S.



33

A continuación, desconectará la manguera del dispositivo de recuperación de vapores del Camión Cisterna.



34

El conductor cerrará correctamente la boca de carga del tanque de la E.S, verificará que la arqueta antiderrame quede limpia de producto y colocará la correspondiente tapa de la arqueta.

4.3. Después de la descarga



35

El conductor deberá comprobar el correcto cierre del portamangueras y de la válvula de desagüe una vez se haya guardado en su interior.



36

El conductor realizará la desconexión de la pinza de puesta a tierra entre la instalación y el Camión Cisterna. Se comprobará que la pinza de toma de tierra queda en perfectas condiciones..



37

El conductor retirará la señal de vehículo en descarga. LA ES retirará, el material absorbente y, si es preciso, el extintor de carro de 50 Kg.



38

La ES cumplimentará el albarán con los datos requeridos (NIF, nombre,...). Si se ha producido alguna incidencia durante la descarga se anotará en el campo de observaciones del albarán. El documento será firmado por ambas partes. La E.S firmará la carta de porte en vacío. Se sacará el print de la sonda para comprobar la cantidad descargada y en caso de existir alguna incidencia ésta se anotará tanto en la ficha de descarga como en el albarán.



39

En caso de pequeños derrames, la E.S. deberá utilizar material absorbente como sepiolita para su recogida. Nunca utilizar serrín (altamente inflamable).



40

Una vez recogido el derrame se depositará el material absorbente impregnado por el producto vertido en el contenedor de residuos peligrosos.

5. INCIDENCIAS

En caso de incidencia durante el proceso de descarga del Camión Cisterna se anotará en el apartado de observaciones del albarán. A continuación se describen las incidencias más significativas que se pueden ocasionar.

5.1. Disconformidad volumen de producto

En caso de disconformidad por cualquier causa con el producto recibido (la cisterna es para otra ES, la carga no coincide con el albarán, se debe informar inmediatamente al jefe de zona para que este lo tramite con el jefe de Transportes de la Delegación correspondiente. Tras esto recibirá instrucciones sobre qué hacer con la descarga.

Medición manual de volumen en cisterna: Operación prohibida por el elevado riesgo de caída desde altura.

Purga de producto: Debe realizarse con la manguera conectada entre el camión cisterna y el tanque receptor del producto. Cuando sea imposible hacer dicha operación con manguera (distancia de zona llana considerable a bocas de descarga, lugar del purgado con manguera con incremento inseguridad en operación, etc.), **se podrá realizar de forma extraordinaria con cubo metálico y conexión a tierra en todo momento.** La ropa y el calzado deben ser antiestáticos. Precaución: En este caso, se puede generar la salida incontrolada de Compuestos Orgánicos Volátiles procedentes de la gasolina.



5.2. Falta de capacidad en tanque

En el supuesto de que el vacío disponible del tanque sea inferior a la cantidad de producto solicitado, no se podrá descargar. Contacte con el jefe de zona para recibir instrucciones.



5.3. Sobrellenado de tanques

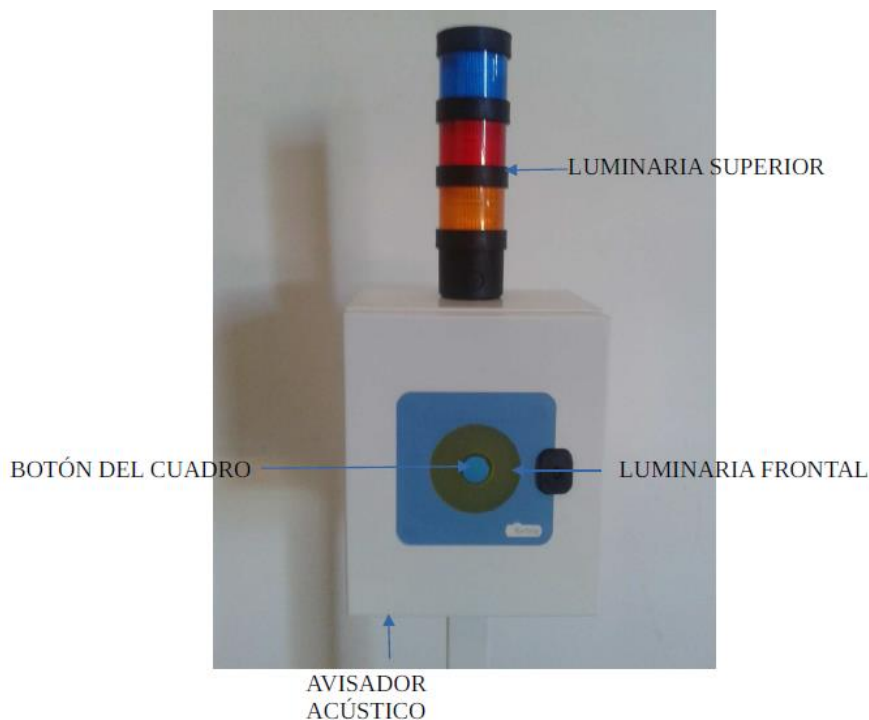
La válvula de prevención de sobrellenado es el dispositivo de seguridad que tienen instalados los tanques enterrados en la tubería de descarga para evitar un derrame por llenado excesivo, y entra en acción cuando el nivel del producto alcanza aprox. el 90% de la capacidad del tanque.

Si por error se supera dicho límite, la válvula de prevención de sobrellenado del tanque entra en funcionamiento, disminuyendo el caudal del suministro y evitando un rebose por llenado excesivo. La sonda electrónica emitirá una alarma sonora.



En cualquier momento y siempre antes de realizar la descarga de combustible, es necesario verificar el correcto funcionamiento del cuadro, podemos presionar el botón del mismo durante 5 segundos; transcurrido este tiempo se activarán secuencialmente el sonido y la luz ámbar de pre-alarma de nivel alto, seguidamente se activará la luz roja y el sonido de sobrellenado. Finalmente quedará el cuadro en silencio y con la luz azul encendida. Si todos estos pasos se han cumplido, el equipo funciona correctamente.

Una vez comienza la descarga de combustible deberemos estar atentos al cuadro. En el caso que se active la señal de alarma de nivel alto **2** **ambar**, querrá decir que el tanque, el cual estamos descargando, ha llegado a este nivel (en porcentaje establecido por la estación de servicio). Tras esto debemos parar la descarga y avisar al responsable de la Estación.



La alarma es común a todos los tanques, por lo que cuando se esté descargando en un depósito y salte la alarma lo más probable es que la alarma esté asociada a éste, pero para asegurarse, habrá que acudir a la Veeder Root y comprobar a qué tanque afecta la misma. La operación de descarga siempre se debe parar con la alarma de nivel alto para evitar llegar a la alarma de sobrellenado. En caso de llegar al sobrellenado **3** **roja** se deberá también parar de descargar y avisar al responsable de la estación.

Para seguir con la descarga del resto de tanques, habrá que reinicializar las alarmas en la consola de la Veeder Root para que desaparezcan las alarmas visuales del cuadro.

5.4. Contaminación del producto

Si por error se produce contaminación, es decir, mezcla de dos carburantes, se deben realizar las siguientes operaciones:

1. Interrumpir inmediatamente la descarga y no terminar el llenado del tanque contaminado.
2. Comprobar cuánto producto se ha descargado en el tanque de la ES y calcular el que falta por descargar, según el albarán de descarga,



3. Mantener fuera de servicio las mangueras que suministren producto del tanque contaminado.
4. Terminar el proceso de descarga del resto de producto en otro tanque y en caso de falta de capacidad, anotar en el albarán de entrega la cantidad de producto a devolver.

La devolución del producto contaminado se realizará una vez se haya comunicado el suceso al responsable comercial a través de su Jefe de zona y bajo la autorización de la Administración de Aduanas e Impuestos Especiales y de la instalación de almacenamiento.

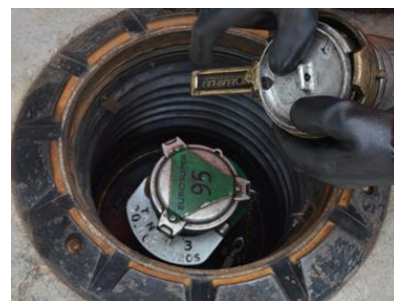
Para evitar el error de descargar un producto en un tanque distinto al previsto es necesario:

- Mantener las tapas de las arquetas y las tapas de las bocas de carga de los tanques perfectamente identificadas con producto y número de tanque, en caso de haber dos tanques con el mismo producto, y colocarlas en el sitio correcto.
- Antes de la descarga, dar instrucciones precisas para la correcta conexión de las mangueras en las bocas de carga de los tanques de la Estación de servicio y **supervisar las conexiones y las desconexiones de mangueras durante el proceso.**



5.5. Depósito compartido de Camión Cisterna

Está prohibido realizar descargas compartidas (paralizar de manera manual la descarga de un compartimento del camión para conectar la manguera a otro tanque distinto del que se empezó a descargar) salvo autorización expresa del jefe de zona. Esto es debido a que no se pueden calcular de manera exacta el volumen de producto descargado y el existente aún en el camión, existiendo elevado riesgo de sobrellenado del tanque.



No se debe utilizar la válvula de prevención de sobrellenado como elemento de apoyo para conocer el nivel alcanzado por el producto descargado. Mediante el uso de la “ficha de la descarga” y la comprobación del volumen de producto existente en cada tanque, medición con varilla o sonda electrónica, nos aseguraremos de realizar el cálculo correcto de la capacidad disponible en los mismos, evitando así la entrada en funcionamiento del dispositivo preventivo de seguridad de sobrellenado.

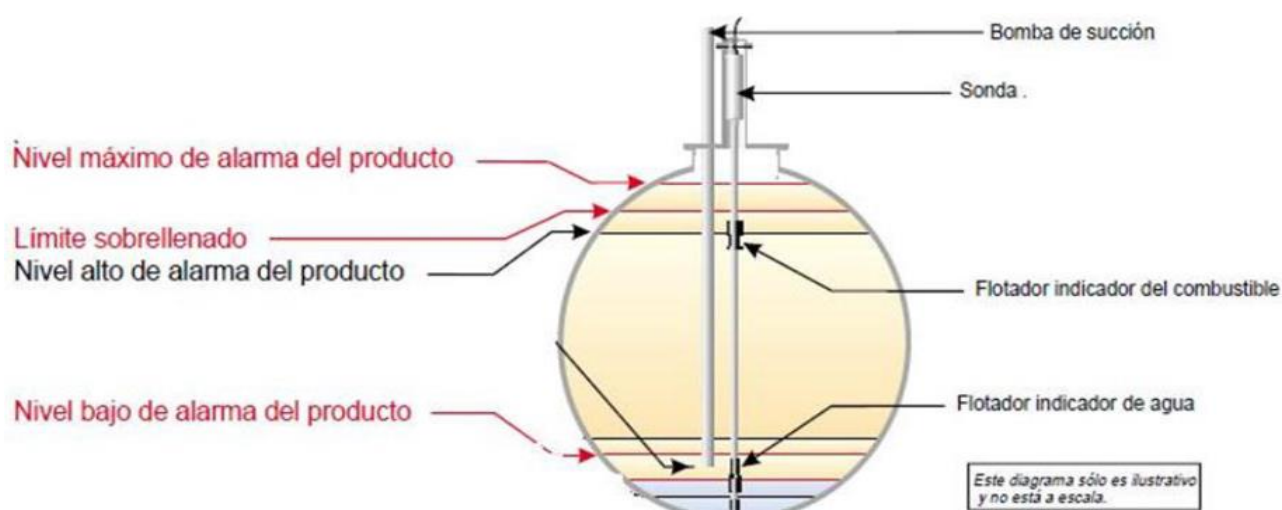
Para hacer el pedido es necesario hacer una estimación de vacío existente a la manteniendo una salvaguarda del 85 – 90 % de la capacidad total del tanque. Este porcentaje de salvaguarda debe ser mayor cuanto menor es la capacidad del tanque.



5.6. Alarmas durante la descarga de producto

La sonda de nivel permite la configuración de 3 niveles referidos al nivel de líquido dentro del tanque y permitirán cortar la descarga a tiempo para que no se produzca un sobrellenado.

En la figura siguiente se representan estos niveles de forma esquemática:



- **Nivel Alto (verde):** El nivel del producto en el interior del tanque ha sobrepasado el límite establecido como seguro. Se debe interrumpir la descarga.
- **Nivel de Sobrellenado (Amarillo):** Este nivel indica que puede desbordarse el contenido del tanque. Hay un riesgo de sobrellenado. Se debe interrumpir la descarga y comprobar si ha habido fuga/ derrame.
- **Nivel Máximo (Rojo):** La cantidad de producto descargada sobrepasa la capacidad nominal del tanque. Se debe interrumpir la descarga y comprobar si ha habido fuga/derrame (que casi con toda probabilidad exista)

Esquema del funcionamiento de la sonda dentro del tanque de producto:

NIVEL DE RIESGO	MENSAJE EN PANTALLA	INDICADOR PANEL FRONTAL	CAUSA	ACCIÓN
	TODAS FUNC NORMALES	POWER (VERDE)	Sonda Operativa y funcionando correctamente	
	ALARM ALTA PRODUCTO (T)	ALARMA	El nivel del producto ha sobrepasado el límite establecido como seguro.	INTERRUMPIR la descarga.
	ALARMA SOBRECARGA (T)	ALARMA	Puede desbordarse el contenido del tanque.. RIESGO DE SOBRELLENADO	INTERRUMPIR la descarga. Comprobar si ha habido fuga / derrame.
	ALARM PRODUT MÁXIMO (T)	ALARMA	Se ha alcanzado el volumen total nominal del tanque.	INTERRUMPIR la descarga. Comprobar si ha habido fuga / derrame.

Para hacer el pedido es necesario hacer una estimación de vacío existente a la manteniendo una salvaguarda del 85 – 90 % de la capacidad total del tanque. Este porcentaje de salvaguarda debe ser mayor cuanto menor es la capacidad del tanque

Es muy importante que el tanque esté bien calibrado y que el mantenedor de la sonda configure estas alarmas en la misma, de manera que si la cantidad de producto que trae el compartimento de la cuba es superior a la capacidad del tanque las alarmas permitan cortar la descarga a tiempo.

En la tabla siguiente se muestran de manera orientativa los niveles en % correspondientes a cada alarma en función de la capacidad del tanque.

Volúmen del tanque (litros)	Nivel alto (%)	Nivel sobrellenado (%)	Nivel máximo (%)
10000	85	95	99
20000	90	97	99
30000	93	98	99
40000	95	98	99

RECUERDA:

- Los sobrellenados son el origen de un gran número de contaminaciones del suelo y debemos evitarlos
- Disponemos de herramientas que nos ayudan como son los diferentes niveles de alarma.
- Asegúrate de su adecuada configuración por el mantenedor.
- En cuanto suene la alarma de nivel alto se debe interrumpir la descarga.
- Se debe evitar alcanzar la alarma de sobrellenado y nivel máximo y si esto ocurriera se ha comprobar si ha habido fuga o derrame
- En caso de mal uso de estos sistemas o fallos en los mismos tendremos un vertido de combustible y emisión de vapores inflamables

5.7 Otras incidencias

Si observa alguna situación extraña durante el proceso de descarga (descarga más lenta de lo normal, salida de producto por el venteo, etc.) deténgalo de inmediato e informe a la empresa de mantenimiento para la revisión del sistema.

6. EMERGENCIAS

Los casos de emergencias y operaciones a seguir descritos a continuación, son complementarios al Plan de Emergencia que debe disponer cada Estación de Servicio y que ha de conocer todo el personal. Cuando se produzca alguno de los supuestos será fundamental no asumir riesgos personales innecesarios.

Es necesario formación periódica y realizar simulacros de estas situaciones con todo el personal de la E.S. **al menos semestralmente**, para una actuación correcta en caso de emergencia.



6.1. Derrames de producto

Los derrames de producto se pueden llegar a producir tanto por un error en la operación, como por la rotura de mangueras o acoplamientos. Las operaciones a realizar en ambos casos son las siguientes:

1. Solicitar la interrupción de la descarga.
2. Aislar la zona donde se ha realizado el vertido, señalizándola e impidiendo el paso de vehículos y personas.
3. Utilizar para la recogida de los derrames materiales que absorban el combustible (arena, sepiolita, caolín, etc.), no utilizando ni agua (aumenta la extensión del riesgo) ni serrín (altamente inflamable).
4. Evitar que el derrame llegue a la red de aguas pluviales o a suelos adyacentes.
5. Si el derrame es importante, proceder al corte de suministro eléctrico e impedir el acceso de vehículos y personas a la Estación de Servicio. En caso de no poder controlar la fuga mediante los medios disponibles, accionar parada de emergencia y proceder según las indicaciones del Plan de Emergencia de la ES.
6. Avisar de inmediato al Jefe de zona y al Gestor de Seguridad y MA.



Todos los derrames deben recogerse de inmediato, y los elementos utilizados deben gestionados como residuo peligroso. Se debe depositar en un contenedor adecuado y señalizado hasta la recogida por un gestor autorizado por la Administración competente.

El camión cisterna cuenta con un Kit de emergencia para grandes derrames

- Pala
- Obturador de alcantarillado
- Linterna Atex
- Sepiolita
- Lavaojos
- Recipiente colector de 15 l y con tapa



6.2. Incendio en el proceso de descarga del Camión Cisterna

6.2.1. Incendio en la boca de carga de la Estación de Servicio

Acciones a seguir por el conductor.

1. Interrumpir la descarga de producto, cerrando la válvula de fondo o accionando el botón de parada de emergencia según la dotación del Camión Cisterna.
2. Desconectar las mangueras de descarga del lado del Camión Cisterna, nunca del lado de la Estación de Servicio, ya que el fuego se avivaría.
3. Alejar el Camión Cisterna de la zona de fuego.

Acciones a seguir por el personal de la Estación de Servicio.

1. En caso de disponer en la Estación de Servicio de manta ignífuga, cubrir con ella la boca de carga de la Estación de Servicio.
2. Utilizar el carro extintor de 50 kg.

6.2.2. Incendio en la boca de descarga del Camión Cisterna

Si se produce un incendio en la boca de descarga del Camión Cisterna se deben realizar las siguientes operaciones:

1. El conductor Interrumpirá la descarga de producto cerrando la válvula rápida del camión cisterna o accionando el botón de parada de emergencia según la dotación del camión.
2. Utilizar el carro extintor de 50 kg.

Si con las medidas anteriores descritas en los puntos 6.2.1 y 6.2.2 el incendio no se puede controlar se deberá proceder según la emergencia general:

1. Avisar a los servicios de emergencias (teléfono 112).
2. Cortar el suministro de energía eléctrica, excepto las bombas de servicio contra incendios si la Estación de Servicio las tuviera.
3. Evacuar por completo la Estación de Servicio.
4. Comprobar la existencia de posibles heridos, si los hubiere, proceder al auxilio.
5. Comunicar la incidencia al Jefe de zona y al Gestor de Seguridad y Medio Ambiente.



6.3. Contacto con carburante

En caso de producirse un contacto con carburante, se deben realizar las siguientes operaciones:

1. Evitar respirar los vapores y que el contacto se extienda a ojos y piel.
2. En caso de que se produzca un derrame sobre la ropa:
 - Quitar y sustituir la ropa contaminada,
 - Lavar la piel con abundante agua y jabón.
3. En caso de que se produzca un contacto directo con la piel: lavar con agua abundantemente para evitar una irritación de la piel (sequedad, agrietamiento y dermatitis), quemaduras químicas, enrojecimiento y ampollas.
4. Las salpicaduras sobre los ojos han de lavarse con abundante agua durante al menos 15 minutos. Si persiste la molestia, produciendo irritación y conjuntivitis, se debe solicitar asistencia médica.
5. En caso de inhalación se debe trasladar al afectado a una zona no contaminada.
 - La inhalación de vapores puede irritar las vías respiratorias y provocar somnolencia y vértigo.
 - Si está inconsciente situarlo en posición de recuperación y asistirlo artificialmente.
 - Si fuera necesario, solicitar asistencia médica urgente.



Anexo I. Ficha de descarga

FICHA DE DESCARGA:

PEDIDO CARBURANTE:	FECHA:	TURNO:	FIRMA Y SELLO DE LA ESTACIÓN
RECEPCIÓN CISTERNA:	FECHA:	HORA:	

RELACIÓN TANQUES:



Tanque
Nº

PEDIDO TEÓRICO: _____



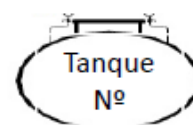
Tanque
Nº

PEDIDO TEÓRICO: _____



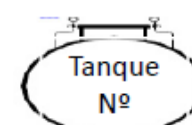
Tanque
Nº

PEDIDO TEÓRICO: _____



Tanque
Nº

PEDIDO TEÓRICO: _____



Tanque
Nº

PEDIDO TEÓRICO: _____

Producto:	Producto:	Producto:	Producto:	Producto:
Nivel Alto (%):	Nivel Alto (%):	Nivel Alto (%):	Nivel Alto (%):	Nivel Alto (%):
VOLUMEN:	VOLUMEN:	VOLUMEN:	VOLUMEN:	VOLUMEN:
+ ALBARÁN:	+ ALBARÁN:	+ ALBARÁN:	+ ALBARÁN:	+ ALBARÁN:
= TOTAL*:	= TOTAL*:	= TOTAL*:	= TOTAL*:	= TOTAL*:

(*) EL TOTAL NO DEBE SUPERAR LA ALARMA DE NIVEL ALTO. EL "PRINT" DE LA Sonda DEBE UNIRSE A ESTA HOJA.

EN CASO DE DUDA O INCIDENCIA GRAVE EN LA OPERACIÓN DE DESCARGA, CONSULTA CON TU ENCARGADO, _____, EN EL TELÉFONO: _____

DEBES VERIFICAR LA CORRECTA CONEXIÓN DE LAS MANGUERAS, PARA EVITAR CONTAMINACIONES Y/O SOBRELLENADOS.

RECUERDA COMPROBAR QUE LAS ARQUETAS DE DESCARGA HAN QUEDADO LIMPIAS Y SIN PRODUCTO.

¿SE HA REALIZADO LAS INDICACIONES Y COMPROBACIONES RECOGIDAS EN LA GUIA DE DESCARGA DE CISTERNAS? SI NO

¿SE HAN PRODUCIDO INCIDENCIAS EN LA DESCARGA? SI NO

OBSERVACIONES:

LA DESCARGA FINALIZA A LAS _____ HORAS.



STOCK:	STOCK:	STOCK:	STOCK:	STOCK:
PEDIDO:	PEDIDO:	PEDIDO:	PEDIDO:	PEDIDO:
TOTAL*:	TOTAL*:	TOTAL*:	TOTAL*:	TOTAL*:

(*) EL TOTAL NO DEBE SUPERAR LA ALARMA DE NIVEL ALTO. EL "PRINT" DE LA Sonda DEBE UNIRSE A ESTA HOJA.
 EN CASO DE DUDA o INCIDENCIA GRAVE EN LA OPERACIÓN DE DESCARGA, CONSULTA CON TU ENCARGADO, _____, EN EL TELÉFONO _____
 RECUERDA: EL RESPONSABLE DE LA DESCARGA ERES TÚ.
 DEBES VERIFICAR LA CORRECTA CONEXIÓN DE LAS MANGUERAS, PARA EVITAR CONTAMINACIONES Y/O SOBRELLENADOS.
 ¿HAS COMPROBADO QUE LAS ARQUETAS DE DESCARGA HAN QUEDADO LIMPIAS, SIN PRODUCTO?
 ¿SE HA REALIZADO LA DESCARGA CORRECTAMENTE? **SI NO**
OBSERVACIONES:



REVISADO: _____

LA DESCARGA FINALIZA A LAS _____ HORAS.

Anexo II. Listín telefónico de emergencias

TELÉFONOS DE EMERGENCIAS	Teléfono 1	Teléfono 2
BOMBEROS	112	
AMBULANCIAS/SAMUR		
CRUZ ROJA		
PROTECCIÓN CIVIL		
CUERPO NACIONAL DE POLICÍA		
GUARDIA CIVIL		
POLICÍA AUTONÓMICA		
POLICÍA LOCAL		
INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA	91 562 04 20	
CENTRAL RECEPTORA DE ALARMAS		
DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO	011	
ENCARGADO GENERAL		
ENCARGADO DE TURNO		
JEFE DE ZONA		
TÉCNICO DE SEGURIDAD		
SERVICIOS TÉCNICOS		
TELÉFONO INCIDENCIAS		
DATOS DE LA E.S A PROPORCIONAR EN UNA LLAMADA DE EMERGENCIA		
Nombre Estación de Servicio		
Imagen Estación de Servicio		
Dirección E.S (Carretera/calle, P.K/margen/nº)		
Localidad/Provincia		
Nº de teléfono desde el que se llama		

SISTEMA PRECINTADO



1. RECEPCIÓN DEL CAMIÓN CISTERNA.

Será condición necesaria que el camión cisterna llegue a la descarga con el COMPARTIMENTO PRECINTADO electrónicamente + la teja bajada (sistema de precintado mecánico) del compartimento a suministrar.



La información aportada por el sistema de precintado electrónico prevalecerá sobre el sistema de precintado mecánico. Aun así, si el camión cisterna llega precintado electrónicamente y desprecintado mecánicamente o viceversa contacte con su Gestor Comercial.

Cada vez que se abre el cajón de descarga API, el sistema realizará una verificación de precintado indicando el resultado a través de los pilotos situados al lado del cajón y un altavoz.

Los pilotos citados anteriormente según estén apagados, encendidos, parpadeando o pitando estarán informando sobre el estado de cada compartimento.

SISTEMA PRECINTADO



2. SECUENCIA DE LOS PILOTOS LUMINOSOS EN OPERACIÓN DE DESCARGA

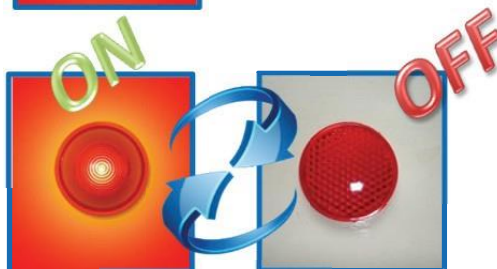
a. COMPARTIMENTO PRECINTADO



a. PILOTO ENCENDIDO

Este es el símbolo que aparecerá en los compartimentos a recepcionar. Asegura la integridad del producto.

b. COMPARTIMENTO DESCARGANDO



b. PILOTO PARPADEANTE

Indica que EXISTE PRODUCTO dentro del compartimento y que se está descargando.

c. COMPARTIMENTO VACÍO



c. PILOTO APAGADO

Indica que no existe producto. Aparecerá una vez haya terminado la descarga y se haya vaciado el compartimento. Este es el icono que debemos revisar antes de firmar el albarán de entrega.

NOTA: si la zona de descarga no es horizontal, solicite al conductor que sitúe el camión cisterna en un lugar horizontal y proceda al drenaje manual de los compartimentos. Verifique vaciado por visor API.

3. COMPARTIMENTO CON INCIDENCIA

a. COMPARTIMENTO DESPRECINTADO



a. Indicará que anteriormente a la descarga, se ha producido la apertura del compartimento. Dicho compartimento ha sido desprecintado. Si recepciona un compartimento pitando contacte con su Jefe de Zona

b. Aparecerá cuando se comience a descargar un compartimento y sin finalizar el vaciado del mismo se retira el acople de descarga. Si recepciona un compartimento pitando contacte con su Jefe de Zona. Además, aparecerá cuando se realice una descarga compartida de un compartimento del camión cisterna a dos o más tanques de almacenamiento diferentes

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.