



# Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

---

ALERTA 05 – 10

## BATERÍA EXPLOTA MIENTRAS SE INTENTA ARRANQUE CON BATERÍAS EMPALMADAS

### QUÉ SUCEDIÓ:

Durante un incidente reciente en un equipo de perforación, una batería de 12 voltios explotó mientras se intentaba un arranque con otra batería empalmada. La batería de 12 voltios estaba conectada a la Bomba de Pruebas de Presión. Se conectaron cables de puente o de refuerzo desde la batería de 12 voltios a la batería de 24 voltios del montacargas. La Bomba de Presión se hallaba cerca de la rampa en aquel momento. Los individuos que intentaban el arranque con las baterías empalmadas no se percataron de la diferencia de voltajes y desconocían el método correcto para arrancar con este sistema. Afortunadamente, la única víctima del incidente fue la batería y no hubo lesiones al personal.

### QUÉ LO CAUSÓ:

1. Los individuos desconocían el método correcto para realizar arranques con baterías empalmadas ya que los cables de puente fueron conectados a los terminales incorrectos.
2. Los individuos no se percataron de la incompatibilidad entre 12 voltios y 24 voltios.
3. Los individuos no solicitaron ayuda aunque es aparente que no entendían bien lo que tenían que hacer.
4. No había disponibilidad de una batería de repuesto por lo cual la batería descargada no podía desconectarse y cargarse de manera continua y lenta en el taller del Mecánico.
5. Las otras baterías de 12 voltios en el sitio (es decir, en vehículos) no eran de tipo apropiado para operar la Bomba de Presión.

**ACCIÓN CORRECTIVA:** Para resolver este incidente, esta compañía emitió las siguientes:

### Lecciones

- Solamente el Mecánico o el Electricista deberán ser el responsable de cargar las baterías y realizar arranques empalmados.
- El procedimiento para los arranques con baterías empalmadas debe estar de acuerdo con el Procedimiento 009 de la Compañía. Ver adjunto.
- No podrá cargarse una batería ni podrán realizarse arranques con baterías empalmadas dentro de una distancia de 150 pies (45 metros) de una cabeza de pozo, es decir, debe hacerse fuera del área de peligro.
- Debe considerarse la posibilidad de mantener guardada una batería de repuesto.
- Ver las instrucciones en las páginas siguientes.

***La lección que proporciona este incidente es – Si no sabe o no está seguro, PREGUNTE***

---

Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.

Este material se presenta solamente con fines informativos. Los Gerentes y Supervisores deberán evaluar esta información para determinar si puede aplicarse a sus situaciones y prácticas específicas  
Propiedad Intelectual ©2005 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados

Emitido en marzo del 2005



# Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)



Batería que Explotó

**La compañía emitió las siguientes Instrucciones al Personal de los Equipos de Perforación**

## **ARRANQUES CON BATERÍAS DE 12 VOLTIOS EMPALMADAS**

El arranque de vehículos con baterías empalmadas se realiza como operación normal, sin embargo frecuentemente se realiza incorrectamente, lo cual podría causar lesiones serias. Deberá extremarse el cuidado cuando se arranca un motor con baterías empalmadas o pueden resultar serios daños corporales. Si el arranque no se realiza correctamente, pueden resultar también daños costosos en el sistema eléctrico del vehículo, especialmente cuando está equipado con encendido electrónico.

Si se dispone del manual de operaciones del vehículo, deben seguirse los procedimientos recomendados. Si no se halla disponible, o si no se incluyen instrucciones específicas, seguir los pasos indicados a continuación.

1. Solamente los técnicos (mecánico o electricista) podrán llevar a cabo el arranque del vehículo con baterías empalmadas.
2. NUNCA deberá arrancarse un vehículo dentro del área de peligro de una cabeza de pozo. La distancia mínima debe ser de por lo menos 150 pies (45 metros).
3. Deben utilizarse antiparras para proteger los ojos. Cuando se realiza el arranque con baterías empalmadas, éstas generan grandes volúmenes de gas hidrógeno, el cual es extremadamente explosivo. Deberán evitarse en todo momento las llamas vivas.
4. Verificar que los cables de puente no estén desgastados o dañados.
5. NO INCLINARSE sobre las baterías mientras se realiza el arranque.
6. Verificar que las dos baterías sean del mismo voltaje. El arranque empalmando 24V con 12V es muy peligroso y debe evitarse.
7. Si la batería fallada se encuentra en circuito abierto, no debe intentarse el arranque empalmado. Las baterías con circuito abierto pueden detectarse de la siguiente manera:
  - a. La lectura de la batería es de cero voltios aún después de realizar una prueba de descarga de alta intensidad
  - b. Cuando la batería no acepta una corriente de carga

**Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.**

Este material se presenta solamente con fines informativos. Los Gerentes y Supervisores deberán evaluar esta información para determinar si puede aplicarse a sus situaciones y prácticas específicas  
Propiedad Intelectual ©2005 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados

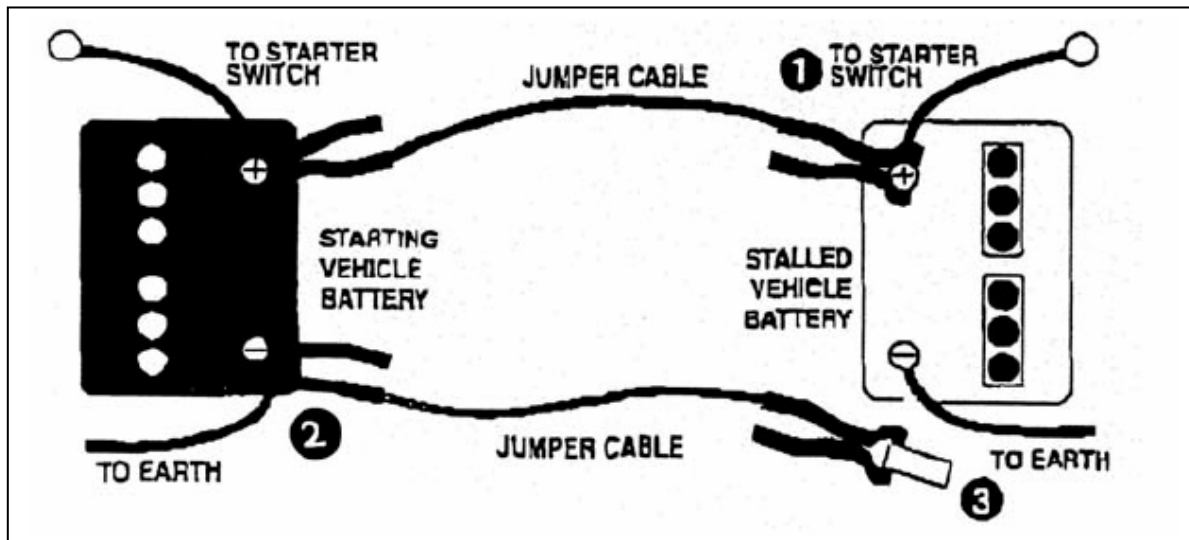
Emitido en marzo del 2005



# Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

8. Verificar que los vehículos no estén en contacto físico y que están con la transmisión en "Park" (Estacionamiento) o Neutral.
9. Asegurar que esté apagada la ignición (arranque) de ambos vehículos y que todo equipo eléctrico esté apagado.
  - a. Conectar los vehículos según la secuencia EXACTA indicada a continuación, asegurando que los cables de puente están alejados de cualquier pieza en movimiento. Ver el diagrama en la página siguiente.
  - b. Tomar el cable de puente ROJO y conectarlo al terminal POSITIVO (marcado + o POS) en la batería descargada en el vehículo parado.
  - c. Conectar el otro extremo del cable de puente ROJO al terminal POSITIVO de la batería cargada en el vehículo utilizado para el arranque.
  - d. Tomar el cable de puente NEGRO y conectar un extremo al terminal NEGATIVO (marcado - o NEG) de la batería cargada en el vehículo utilizado para el arranque.
  - e. Realizar la conexión final en el bloque del motor o en el chasis del vehículo parado (en vehículos con tierra negativa solamente). Nunca deben utilizarse el sistema de aire acondicionado, los frenos o las líneas de combustible para la conexión a tierra.
  - f. Arrancar el motor del vehículo donante (utilizado para el arranque) y dejar que se normalice durante 5 minutos.
  - g. Arrancar el motor del vehículo parado.
  - h. Luego del arranque, dejar que el motor del vehículo parado gire en ralentí rápido durante 10 minutos aproximadamente antes de desconectar los cables de puente, para permitir que el sistema eléctrico del vehículo se estabilice. Esto reduce la posibilidad de que dañen los circuitos electrónicos del vehículo.
  - i. Retirar primero el cable de puente NEGRO desconectándolo en primer lugar de la batería descargada y luego de la batería cargada.
  - j. Repetir el paso anterior para el cable de puente ROJO.
10. Se recomienda que la batería descargada sea cargada completamente mediante el uso de un cargador de baterías.



TO STARTER SWITCH = AL INTERRUPTOR DE ARRANQUE

JUMPER CABLE = CABLE DE PUENTE

TO EARTH = A TIERRA

STARTING VEHICLE BATTERY = BATERÍA DEL VEHÍCULO UTILIZADO PARA ARRANCAR

STALLED VEHICLE BATTERY = BATERÍA DEL VEHÍCULO PARADO

**Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.**

Este material se presenta solamente con fines informativos. Los Gerentes y Supervisores deberán evaluar esta información para determinar si puede aplicarse a sus situaciones y prácticas específicas  
Propiedad Intelectual ©2005 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados

Emitido en marzo del 2005



# Alerta de Seguridad

De la Asociación Internacional de Contratistas de Perforación (IADC)

---

**Las Acciones Correctivas indicadas en esta alerta son las acciones de una compañía para resolver estos incidentes y no reflejan necesariamente la posición del IADC o el Comité de Salud y Seguridad Laboral (HSE) del IADC.**

---

Este material se presenta solamente con fines informativos. Los Gerentes y Supervisores deberán evaluar esta información para determinar si puede aplicarse a sus situaciones y prácticas específicas  
Propiedad Intelectual ©2005 International Association of Drilling Contractors. Todos los Derechos Reservados  
**Emitido en marzo del 2005**