

# RD SCAN INC.

INNOVATIVE OILFIELD SERVICES

## DESCRIPCION DE LA COMPAÑIA

RD Scan Inc. es una compañía privada Canadiense incorporada en el año de 1997 por los hermanos Roger y Daniel Beaunoyer. RD Scan Inc. es una compañía que brinda servicio dentro del campo petrolero y cuenta con una tecnología

patentada y muy innovadora, la cual ha sido 100% desarrollada en Canadá y al mismo tiempo ofrece el más rápido, seguro y exacto sistema de inspección (escaneo) de tubos de pozos en el mismo sitio de trabajo.



## MISION DE LA COMPAÑIA

La fuerza que dirige el éxito de RD Scan Inc. ha sido el afán constante de querer siempre exceder las expectativas de nuestros clientes en la calidad de nuestro servicio, ayudando a los productores de petróleo a reducir costos e incrementar ganancias. Nuestra investigación constante y nuestro programa de desarrollo nos habilita para brindar la última tecnología y ofrecer nuevas y mejores formas de sistemas de administración de la información, para ayudar a las compañías petroleras en el manejo de la producción de los pozos de una manera más efectiva y eficiente. Agradecemos a nuestros clientes

presentes y futuros por sus valiosas sugerencias a través de los años en cuanto a la mejor manera de entender sus necesidades, dándonos así la capacidad de realizar miles de inspecciones de pozos por año para todos y cada uno de ellos. Una necesidad fue identificada, un sistema fue desarrollado; el resultado es un exitoso y bien logrado sistema que es continuamente checado y re-evaluado para cumplir con las demandas de los productores de petróleo.

## LA FUERZA DETRAS DE LA EMPRESA

Todo nuestro servicio es realizado por un veterano, dedicado y bien entrenado grupo de operadores, los cuales utilizan unidades móviles con equipo completo de escaneo. Cada operador tiene que completar un extensivo programa de entrenamiento estándar; una vez graduados para trabajar en campo, nuestros operadores, altamente motivados, trabajan de una manera confiada y orgullosamente brindan el mejor servicio de una manera muy profesional, a la altura

de cualquier compañía internacional de servicio o mejor.

Una flota de unidades tipo pick-up dispuestas a lo largo del Oeste Canadiense da servicio y asegura el cumplimiento de la cobertura del área de trabajo en cuanto a inspecciones de pozos se refiere, cubriendo así las necesidades de los productores de petróleo.

## PROPIETARIO UNICO DE LA TECNOLOGIA



El corazón de nuestro servicio es nuestro equipo de escaneo ScanNex®. Este equipo basa su funcionamiento en una tecnología de dispersión de flujos magnéticos y en principios de desviación/redistribución, el cual trabaja con microprocesadores controlados por sensores; estas unidades brindan inspecciones altamente confiables y de gran calidad en cada una de ellas. El sistema ScanNex® ha sido probado por diversas compañías petroleras en Canadá, y siempre ha demostrado superioridad sobre otros sistemas de inspección de cabezales de pozos.

RD Scan Inc. es la única compañía en el mundo operadora de esta exclusiva tecnología. Con la ayuda de firmas de ingeniería locales e implementando sugerencias de diversas compañías de servicios en pozos, además de algunas compañías petroleras grandes y otras pequeñas independientes, se combinaron muchas horas de trabajo de manos expertas logrando desarrollar el sistema ScanNex®. Nosotros desarrollamos, manufacturamos y damos servicio y mantenimiento a todo nuestro equipo para asegurar la más alta integridad en servicios y resultados.

RD  
SCAN  
INC

El sistema de escaneo ScanNex® de RD Scan Inc. utiliza la última tecnología de punta para brindar la más alta calidad de inspección a precios sumamente competitivos. Un campo magnético es inducido dentro del tubo al momento de ser pasado por el escaneador ScanNex®, donde las “zapatitas” de detección, las cuales contienen los sensores, corren fuera de la



superficie del tubo que es escaneado. La dispersión de los flujos magnéticos y la desviación/redistribución localiza las anomalías encontradas en los tubos y otros defectos, dada la cercanía de las ondas detectadas por las matrices de los sensores. La información que recogen éstos es entonces enviada a la computadora montada dentro de la unidad vehicular, donde es analizada, graficada, interpretada y guardada.

La tecnología patentada ScanNex® brinda una cobertura circunferencial del tubo del 100% y es capaz de detectar picaduras, corrosión, erosión en las paredes del tubo, cortes, agujeros, coartaduras longitudinales y desgastes de barra en cada inspección. De esta manera, pozos de gas, de desecho o de petróleo pueden ser inspeccionados de una manera acertada y segura.

El software de computación de los escaneadores ScanNex® fué desarrollado para controlar a las unidades ScanNex® y para brindar diagnósticos continuos y exactos, asegurando la integridad de los datos obtenidos.



Los análisis del sistema ScanNex<sup>®</sup> no son afectados por la velocidad. Por tanto, los tubos pueden ser extraídos del pozo a la velocidad habitual como se hace normalmente, y lecturas siempre serán las mismas, independientemente de la velocidad con que los tubos son jalados. Tomando en cuenta que la velocidad no es constante, incluso cuando se saca un tubo solamente, éste es un factor muy importante que se debe tomar en cuenta. El jalón inicial es lento y la velocidad aumenta progresivamente, poco a poco la velocidad disminuye nuevamente hacia el final del tubo.

La inspección en el lugar de trabajo elimina la transportación de los tubos a un centro de inspección, o bien elimina la inspección a presión del set de tubos y los costos asociados con estas prácticas.



Como los escaneadores ScanNex<sup>®</sup> son ligeros, pueden colocarse, o bien en el piso de la plataforma, o parcial/completamente debajo del piso de la misma y asegurarse de la compuerta de las cuñas, teniendo un impacto mínimo o cero impacto en trabajos que se estén realizando en el pozo al momento de la inspección.



Los tubos pueden ser pasados a través del escaneador ScanNex<sup>®</sup> ya sea al salir o al entrar al pozo.



# CUESTIONES DE SEGURIDAD



Nuestro altamente entrenado equipo de especialistas de escaneo cuenta con estudios de Primeros Auxilios, H<sub>2</sub>S Alive y PST (Petroleum Safety Training). Auditorías regulares internas y externas son realizadas por los auditores certificados de la ENFORM, las cuales aseguran que nuestros estándares de seguridad y políticas demuestren nuestro compromiso, garantizando la seguridad con un Certificate of Recognition (COR).

Salud y seguridad en el sitio de trabajo es una de las mayores preocupaciones que compartimos día a día en RD Scan Inc. Las unidades ScanNex<sup>®</sup> fueron diseñadas y construidas para cumplir o exceder con el cumplimiento de las especificaciones de la Canadian Standard Association (CSA) en su Clase 1, División 2. Esta certificación indica que nuestras unidades ScanNex<sup>®</sup> son intrínsecamente seguras para trabajar en medio ambientes de alto riesgo.



No hay necesidad de maquinaria pesada para su instalación, lo que significa mayor espacio y menos congestionamiento en el pozo. Menos congestionamiento y menor número de personal trabajando disminuye el riesgo de accidentes.

Todo el equipo se monta con el espacio necesario de acuerdo a los estrictos requerimientos de la EUB (Environment and Utilities Board).

# **COSTOS ASOCIADOS CON OTROS METODOS DE INSPECCION**

La inspección de tubos en el sitio de trabajo tiene numerosas ventajas de ahorro en los costos sobre otros métodos de inspección, asegurando así la integridad de los mismos.

## **COSTOS ASOCIADOS CON INSPECCIONES FUERA DEL SITIO DE TRABAJO**

- Mayor presión pública en cuanto al incremento de transportes pesados con tubos en las vías públicas.
- Incremento en la mano de obra y en los costos asociados con transportación.
- Si todo el set de tubos es enviado a algún centro de inspección significa que hay necesidad de tener otro set de tubos completo para poner en el pozo. Por consiguiente es necesario un incremento en el inventario de tubos requerido.
- Hay un incremento también en el tiempo de uso de la torre al momento de sacar un set de tubos completo y meter el nuevo, por lo que los costos también son mayores. Por lo mismo, el riesgo de los trabajadores de tener accidentes suben por el aumento en el manejo del volumen de tubos.
- Los tubos que son codificados como verdes en los centros de inspección (31-50% de desgaste de acuerdo con los estándares de la API), son raramente devueltos a los pozos para ser re-utilizados, por esta razón el número de tubos reemplazados aumenta. Sin embargo, escanear los tubos en el pozo mismo permite en muchos casos re-utilizar estos mismos tubos, poniéndolos en lugares estratégicos dentro del mismo set de tubos y de esta manera extender la vida útil de los mismos.
- Como un todo, el costo de inspecciones tradicionales de tubos (centros de inspección) es mayor por metro de tubo que el ofrecido por RD Scan Inc. realizado en el pozo mismo.
- Los tubos de un pozo en particular, y posiblemente de muchos otros se mezclan entre sí a la hora de ir a un centro de inspección. Por tal motivo no se tiene una indicación directa de los patrones de desgaste en los pozos, a diferencia del sistema de inspección realizado por RD Scan Inc. en donde dichos patrones pueden ser identificados e inmediatamente dirigidos a las áreas



correctas para aplicar una solución real después de la obtención y estudio de los reportes de pozos realizados por RD Scan Inc., los cuales se obtienen minutos después de haber terminado el trabajo.



## COSTOS ASOCIADOS CON PRUEBAS A PRESION DE LOS TUBOS



- Costos por el uso de camión con equipo de presión.
- Existe un aumento en el riesgo asociado a la utilización de equipo de presión.
- En un set de tubos desgastado, el tubo en peores condiciones normalmente se revienta y es removido, después de eso los otros tubos serán entonces colocados dentro del pozo nuevamente y se realizará otra nueva inspección a presión hasta

que todo el set de tubos presente la presión deseada. Este ejercicio repetido de sacar el set de tubos para remover una pieza desgastada aumenta a la vez indudablemente el desgaste de las roscas, causando que alguna pieza buena tenga que también ser reemplazada por el simple hecho de presentar desgaste en la rosca. Además habrá un gran aumento en el uso de la torre, y por lo mismo, el costo requerido es mayor para realizar este proceso.

- El costo puede elevarse aún más si hubiera necesidad de un camión con equipo de succión. Aunado a esto por supuesto el costo en el uso de la torre aumentaría igualmente.

## VENTAJAS DE TRABAJAR CON RD SCAN INC.

### CONSIDERABLES AHORROS EN CUANTO AL USO DE LA TORRE

El reloj no para de trabajar y el costo de los equipos tampoco cuando el pozo se encuentra inactivo. El sistema ScanNex<sup>®</sup> minimiza el tiempo de inactividad en los pozos así como el tiempo de rehabilitación del mismo. Tomando ambos factores en consideración esto se traduce en grandes ahorros en cuanto a costos de uso de torre.

- Como no se necesita tiempo de calentamiento o de calibración, nuestro personal altamente capacitado puede montar el equipo y comenzar a trabajar inmediatamente después de haber llegado al pozo que se va a inspeccionar.



- El escaneador ScanNex<sup>®</sup> es lo suficientemente ligero para que dos personas puedan cargarlo, por lo mismo no hay necesidad de utilizar camiones pesados para levantar nuestro equipo. El escaneador se levanta muy fácilmente y se coloca sobre el tubo por la línea del malacate. El tiempo de montaje y desmontaje típicamente lleva 10 minutos y en ocasiones hasta menos de 5 minutos. Además de que los tiempos de inspección son los mismos independientemente de que el pozo sea vertical o de ángulo alto.

- Un punto muy importante es que los escaneadores ScanNex<sup>®</sup> se centran a sí mismos, lo que significa que la torre no tiene que parar para re-alineamiento o re-calibración.

## MAYORES BENEFICIOS EN LA UTILIZACION DE RD SCAN INC.

El servicio de inspección de RD Scan Inc. es una operación de un solo hombre mas un vehículo tipo pick-up de ¾ de tonelada, lo cual reduce muchísimo la congestión en los pozos. Además de que a menor gente involucrada menor riesgo de accidentes.

RD Scan Inc. puede escanear tubos de 2¾, 2⅞, 3½ y 4½ de pulgada que contengan fluidos, tubos arenosos, tubos con alineamientos internos, tubos endurecidos por aleaciones y tubos boronizados.

Cada tubo es codificado con un color de acuerdo a los estándares de clasificación de la API (American Petroleum Institute). Un reporte que marca los grados de desgaste en un color diferente de cada pozo, el cual es generado en la computadora de nuestra unidad vehicular y entregado a la hora de terminar el servicio, ayuda al supervisor del pozo a implementar medidas correctivas en el set de tubos si fuera necesario. Alguna otra información relevante que se obtenga a la hora de estar escaneando, como el número de roscas trasroscadas o collares dobles también se incluyen en el reporte final.

Nuestro servicio se traduce así: nos especializamos en dar el mejor servicio de inspección de tubos en el pozo mismo. RD Scan Inc. no vende tubos o gana dinero de la transportación de éstos, por lo tanto no existe

ningún conflicto de interés; hay una completa imparcialidad en la inspección que realizamos de cada tubo.

Otra ventaja mayor en el uso de RD Scan Inc. es el acceso que tienen nuestros clientes a nuestro Sistema de Administración de la Información (SAI) junto con nuestro reporte de inspección de pozo, el cual puede ser accesado por medio de un password otorgado por RD Scan Inc. Estos reportes son una excelente herramienta de administración del set de tubos, el cual puede ayudar a las compañías petroleras a administrar los pozos más efectiva y eficientemente posible por medio de:

- Tener la capacidad de identificar las áreas problema, las cuales pueden ser corregidas de la manera más adecuada.
- Extender la vida útil de los sets de tubos, lo que maximiza la inversión en los mismos.
- Minimiza el peligro de coartaduras inesperadas en los tubos. Prediciendo la vida de los mismos se minimiza el tiempo de inactividad del pozo.
- Tener la capacidad de hacer comparaciones de algunos programas, tales como tipo de pozo, tipo de barra, velocidad de la bomba, etc.



# RD SCAN INC



[WWW.RDSCAN.BIZ](http://WWW.RDSCAN.BIZ)