

Manual de usuario

Aplicación móvil

“D.R.S : Drilling Rig Selection”



Versión 1.0

Elaborado por:

Carlos Fernando García Sanabria

Nicolás Pardo Durán

Fecha de Elaboración:

23 de Octubre del 2020

Índice de Contenido

1. Introducción
2. Objetivo de la aplicación
3. Generalidades de la aplicación
 - 3.1 Secciones que componen la aplicación
 - 3.2 Botones y teclas de la aplicación.
 - 3.3 Funcionamiento adecuado.
4. Instalación y Configuración
 - 4.1 Sistemas operativos para descargar la aplicación.
 - 4.2 Proceso de instalación
 - 4.3 Creación de usuario
5. Uso de la aplicación
6. Limitaciones y recomendaciones de mejora.

1. Introducción

El uso de dispositivos móviles y a su vez de aplicaciones móviles es una tendencia que va en crecimiento desde los últimos años, el uso de los aplicativos tienen beneficios tanto para la compañía desarrolladora como para las personas que las usan, por una parte las empresas pueden llegar a tener más presencia, visibilidad e incluso influencia sobre sus clientes, mientras que para los usuarios que las usan pueden convertir el proceso o actividad que estén realizando en la aplicación algo mucho más sencillo y fácil de gestionar.

En la industria de los hidrocarburos el proceso de selección de taladros de perforación tiene como objetivo buscar el conjunto de equipos más adecuado que pueda perforar un pozo de la manera más eficiente, económica y segura posible. Este procedimiento abarca una gran cantidad de información que aumenta la posibilidad de no poder tener un análisis tan detallado como se desea y a su vez mayores tiempos empleados para realizar una apropiada selección de equipos.

Por consiguiente, se ha diseñado y desarrollado el aplicativo móvil “D.R.S : *Drilling Rig Selection*” que busca condensar toda la información referente al proceso de selección de equipos de perforación y realizar un análisis del cumplimiento de cada uno de los requerimientos establecidos, logrando así una apropiada selección de taladros de una manera practica y funcional.

2. Objetivo

El objetivo de esta aplicación móvil es ofrecer una apropiada y detallada selección de Taladros de perforación basados en dos elementos principales, los requerimientos de la compañía operadora y las ofertas del cliente. La aplicación D.R.S busca recomendar el conjunto de equipos de perforación más adecuado para un pozo en específico de la manera más practica y funcional posible, teniendo en cuenta que los requerimientos e importancia de cada una de las variables puede variar dependiendo de la empresa operadora que requiera el taladro. finalmente, el aplicativo hace un análisis de las diferentes ofertas para el taladro y muestra la opción más favorecedora para el usuario que lo necesite.

3. Generalidades de la aplicación

3.1 Secciones que componen la aplicación.

La aplicación móvil se compone de diferentes secciones que permiten un adecuado funcionamiento y proceso de selección, entre estas se encuentra:

- ✓ **Sección 1. Creación de Usuario:** Es la primera sección del APP, en ella las personas que van a hacer uso del aplicativo se registran y de esta manera acceden al sistema donde se guarda toda la información de los proyectos.
- ✓ **Sección 2. Creación de proyecto:** Esta sección abarca la creación del paquete de información que reúne todos los elementos del proyecto, los requerimientos, ofertas y el resultado final.
- ✓ **Sección 3. Requerimientos del pozo:** Esta sección se compone de dos partes: la información del pozo a perforar y los requerimientos de la compañía operadora establecidos en su plan de perforación. En esta sección va plasmada la información mencionada anteriormente y es la base fundamental para la siguiente sección y es importante tener en cuenta que el ingreso de datos se debe realizar de manera completa. A medida que se van agregando los requerimientos que se van a tener en cuenta se debe adjudicarle un porcentaje de importancia a cada requerimiento los cuales van a ser tenidos en cuenta a la hora de la calificación.
- ✓ **Sección 4. Ofertas:** En esta sección se ingresan los datos de cada una de las ofertas de los diferentes clientes. Las ofertas se componen de dos partes importantes: la información representativa del taladro y los equipos y demás características que

las componen. En esta sección se pueden agregar cuantas ofertas sean necesarias para su posterior análisis.

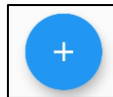
- ✓ **Sección 5. Validación:** Es la sección previa a la final. En esta sección se tienen los datos de los requerimientos y oferta completamente diligenciados.
- ✓ **Sección 6. Resultados:** La última sección que compone la aplicación y en la cual se observan los resultados del análisis de cumplimiento entre las ofertas seleccionadas y los requerimientos del pozo. En base a los resultados y los comentarios para cada oferta se puede tomar una decisión.

3.2 Íconos y botones de la aplicación.

La aplicación cuenta con diferentes íconos y botones que permiten un apropiado ingreso de datos y son de gran importancia para poder comprender mejor su funcionamiento.

Entre los principales íconos y botones tenemos:

Añadir: Permite crear un nuevo proyecto u oferta dependiendo de la sección en la sección que se encuentre, También sirve para agregar algún requerimiento que se requiera en la sección de proyecto.



Barra de cumplimiento: está representado con un *slide* y permite dar la calificación a un requerimiento de la oferta, siendo 0 el mínimo y 100 el máximo.



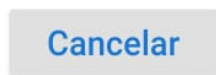
Buscar: Permite encontrar una información en específico entre diversos datos previamente suministrados por el usuario.



Cambiar clave: Permite al usuario cambiar su contraseña de ingreso en el caso que lo desee o cuando pierda su contraseña y use la opción “olvidó su clave”.



Cancelar: Permite eliminar una serie de información o comandos dados por el usuario y volver al inicio.



Datos de información: Permite suministrar los datos necesarios para la identificación del proyecto y de las ofertas.



Eliminar: Permite eliminar un grupo de información de datos previamente suministrados.



Guardar: Permite almacenar la información suministrada por el usuario a través de las distintas interfaces de la aplicación.



Ofertas: Permite al usuario observar todas las ofertas que se han creado para un proyecto. También da la posibilidad de crear una nueva oferta.



Proyecto: Permite al usuario observar todos los proyectos que se han creado. También da la posibilidad de crear un nuevo proyecto.



Requerimientos: En la interfaz del proyecto, permite suministrar la información necesaria para cada uno de los factores, colocando cada uno de los requerimientos necesarios que serán tenidos en cuenta para el análisis de las ofertas.



Requerimientos Ambientales: Permite ver la información suministrada por el usuario del factor ambiental en la oferta



Requerimientos Económicos: Permite ver la información suministrada por el usuario del factor Económico.



Requerimientos Logísticos: Permite ver la información suministrada por el usuario del factor logístico en la oferta.



Requerimientos Técnicos: Permite ver la información suministrada por el usuario del factor técnicos en la oferta.



Salir: Permite al usuario de cerrar su sesión, enviándolo a la interfaz inicial de la aplicación.



Selección de Requerimientos: Permite visualizar cada uno de los requerimientos sugeridos por la aplicación y agregados por el usuario. Da la opción de dejar comentarios y eliminar requerimientos que no se deseen tener en cuenta para la evaluación.



Switch: Permite seleccionar los equipos que se encuentran por defecto en la aplicación que van a ser tenidos en cuenta para la calificación de una oferta. No estar seleccionado indica que ese equipo no se considerará durante la evaluación de las ofertas de un proyecto.



Validación: Permite calcular una oferta con el fin de arrojar los resultados tanto globales como específicos (resultados por sistemas, por equipos y por cada requerimiento).



3.3 Funcionamiento adecuado de la aplicación

La aplicación cuenta con unos procedimientos específicos para tener un buen funcionamiento, en caso de no llegar a cumplir con uno de estos requerimientos o al realizar un ingreso no adecuado de la información que solicita, la aplicación no podrá funcionar correctamente o si es el caso no podrá seguir a la siguiente sección del proceso de selección.

Por lo que es importante tener en cuenta las siguientes indicaciones para tener un uso adecuado de la aplicación y un funcionamiento correcto:

Creación de usuario: Cualquier usuario que descargue la aplicación y desee hacer uso de ella debe registrarse en la plataforma, esto le permite almacenar la información de los proyectos trabajados y poder acceder desde cualquier dispositivo móvil que cuente con la aplicación.

Diligenciamiento completo de datos: la aplicación requiere un diligenciamiento de datos completo para cada una de sus secciones por lo que si algún requerimiento u oferta quedan incompletos no se podrá avanzar a la siguiente sección hasta que sea diligenciada la variable o conjunto de variables faltantes.

Tipo de variable de ingreso: algunas variables de ingreso están definidas numéricamente o tipo texto por lo que es importante reconocer que tipo de variable se va a ingresar para que esta sea acorde a los datos solicitados por la aplicación

Porcentajes: Teniendo en cuenta que el sistema de calificación de la aplicación es mediante cumplimiento de 0 a 100%. El usuario tiene la posibilidad de darle un grado de importancia a cada uno de los elementos de los requerimientos establecidos en la tercera sección de la aplicación. Es importante que la suma de estos porcentajes de un valor de 100%, ya que de no ser así no se podrá seguir a la siguiente sección.

4. Instalación y Configuración

4.1 Sistemas operativos para descargar la aplicación

La aplicación D.R.S: Drilling Rig Selection fue diseñada para dos sistemas operativos. Cabe aclarar que los dispositivos donde se va instalar la aplicación deben tener unas especificaciones mínimas para su buen funcionamiento los cuales son anunciados a continuación.

Android: Versión Jelly Bean (4.1), Procesador de 400 MHz, memoria RAM de 256 Mb. Se recomienda usar un dispositivo que tenga versión Pie (9) para su óptimo aprovechamiento.

IOS: Versión 12.4, procesador de 1400 MHz, memoria RAM de 1 GB.

La aplicación permite trabajar con una conectividad offline.

4.2 Proceso de instalación

Una vez se descarga la aplicación en el teléfono, la instalación de esta se realiza de manera automática. Cuando ya se tiene la aplicación en el dispositivo se procede a identificar el ícono del aplicativo que debe aparecer en la pantalla, de esta manera se asegura que está instalada correctamente. El ícono de D.R.S: *Drilling Rig Selection* luce como la siguiente imagen.



Para comenzar a hacer uso de la aplicación sólo es necesario tocar el ícono de la aplicación.

4.3 Creación de usuario

Una vez descargada e instalada la aplicación se procede a registrarse en la plataforma, para lo cual es necesario un correo, nombre de usuario y una contraseña, estos dos últimos datos serán solicitados cada vez que el usuario desee ingresar a su cuenta.

Adicionalmente si el usuario olvida su contraseña podría reestablecerla en la opción “reestablecer contraseña” por medio del correo electrónico que ingresó al momento de registrarse.

5. Uso de la aplicación

la aplicación “*Drilling Rig Selection*” consta de diferentes secciones que permiten un ingreso y procesamiento adecuado de datos para un óptimo análisis de datos y resultados. El procedimiento adecuado para su uso es el siguiente:

Inicio de sesión: el usuario debe iniciar sesión en la aplicación con el nombre de usuario y contraseña que usó cuando se registró por primera vez.



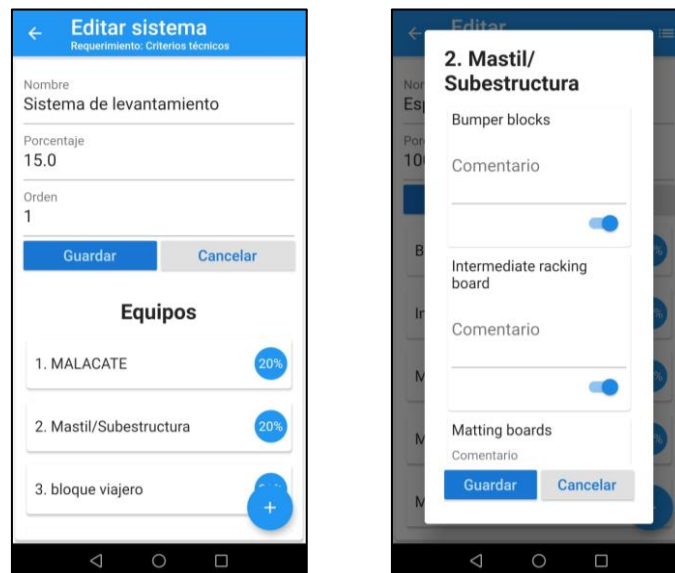
Creación de proyecto: En este módulo se puede crear un proyecto nuevo al cual se le hará la evaluación. En esta misma interfaz se pueden observar lo otros proyectos que se hayan creado con anterioridad.



Información del pozo y requerimientos: es importante que para esta sección se tenga clara toda la información del pozo y los requerimientos establecidos por la compañía operadora, esta será información se ingresara de la siguiente manera:

- ✓ Primero debemos diligenciar los datos del pozo que se va a perforar y seguido a esto se debe seleccionar cada uno de los requerimientos con los que contara el proyecto, los cuales se encuentran divididos en cuatro factores: técnicos, ambientales, logísticos y económicos.

- ✓ El usuario tiene la facilidad de seleccionar los equipos que aparecen por defecto en la aplicación, así como añadir nuevos equipos que no se encuentren en la lista, adicional a esto cada equipo cuenta con una sección de comentarios que ayuda a las compañías de servicio a comprender a detalle las especificaciones que se buscan.



Sistema de calificación: A medida que se van registrando los requerimientos que se van a tener en cuenta para la calificación, el usuario debe registrar el porcentaje de importancia que tendrá cada factor, cada sistema y cada equipo. Cabe aclarar que el porcentaje de importancia de los requerimientos de cada equipo se llenan de manera automática siendo este la división entre el 100% y el número de requerimientos que compone cada equipo.

← Editar requerimiento
Proyecto: Ejemplo

Tipo
Criterios técnicos

Porcentaje
30.0

Guardar Cancelar

Sistemas

- Sistema de levantamiento 15%
- Sistema de potencia 15%
- Sistema de control 15%
- Sistema de circulación +

← Editar sistema
Requerimiento: Criterios técnicos

Nombre
Sistema de levantamiento

Porcentaje
15.0

Orden
1

Guardar Cancelar

Equipos

- 1. MALACATE 20%
- 2. Mastil/Subestructura 20%
- 3. bloque viajero +

← Editar equipo
Sistema: Sistema de levantamiento

Nombre
1. MALACATE

Porcentaje
20.0

Soporta especificación? ☐

Guardar Cancelar

Especificaciones

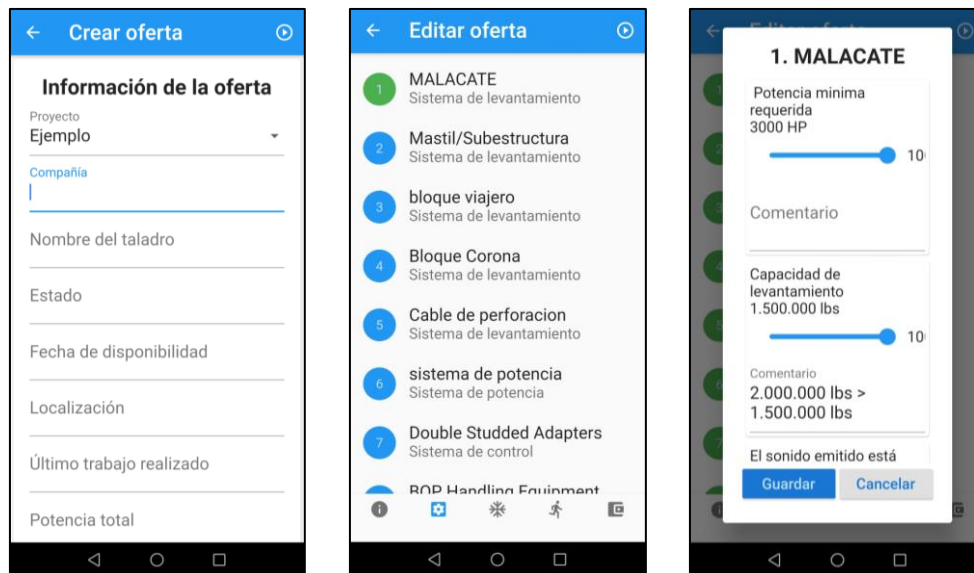
- Especificación #1 100%

Información de las ofertas: una vez establecidos los requerimientos y el sistema de calificación, se procede a ingresar los datos de todas las ofertas para ese proyecto, al igual que los requerimientos esta información ya debe estar identificada y organizada para poder ingresar los datos de una manera adecuada.

Administrador del sistema

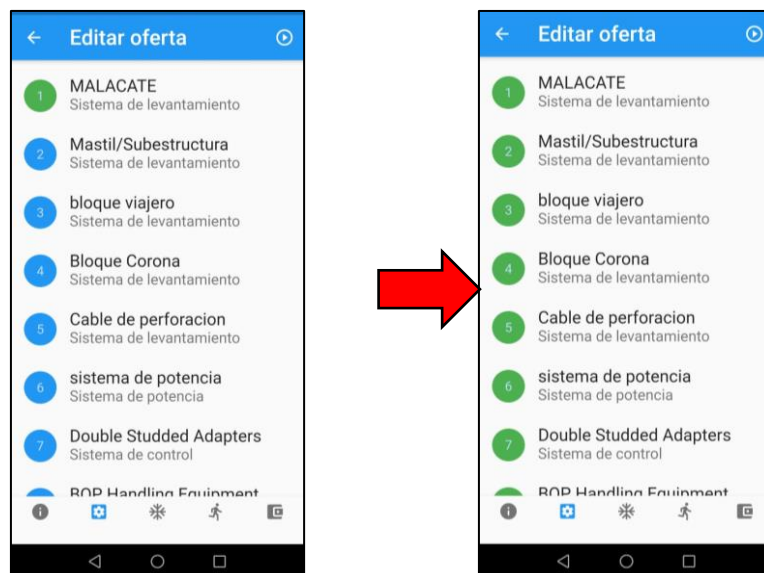
admin@perforaya.com

- Cambiar clave
- Proyectos
- Ofertas
- Usuarios
- Salir

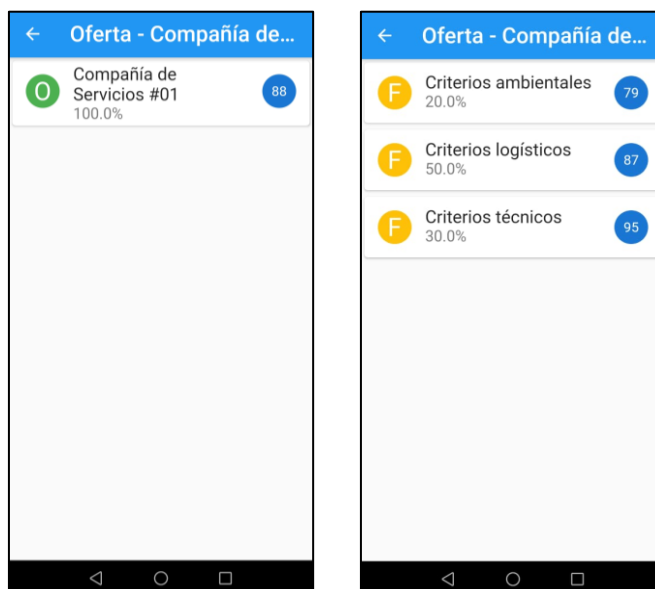


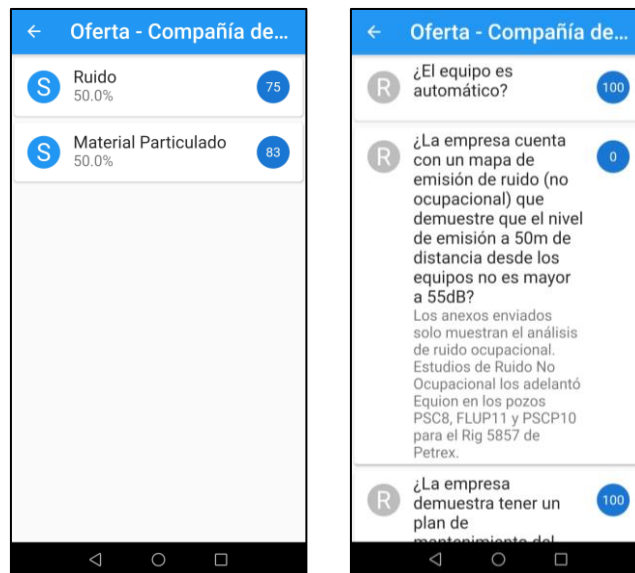
Se podrá agregar tantas ofertas se desee y cada requerimiento que se esté evaluando podrá tener la opción de cargar un comentario adicional que ayude al usuario a la hora de evaluar la oferta y tomar una decisión. En otras palabras, en este módulo se indica si cada oferta cumple con los requerimientos del pozo.

Validación y resultados: Una vez se ingresan los datos de los requerimientos se debe calificar el porcentaje de cumplimiento de la oferta para cada uno de sus factores, se debe asegurar que estos estén correctamente ingresados, la forma de comprobar que se realizó con satisfacción es evidenciar en el módulo de oferta que todos los equipos tengan un círculo que primeramente era azul, de color verde.



Al tener todo en correcto estado, se procede al botón “calcular” donde aparecerá el resultado global que tuvo la oferta. En dicha interfaz se puede observar el porcentaje obtenido por cada factor y si se quiere ser más específico, también se muestra porcentaje de cumplimiento por sistema, por equipo y por requerimiento de cada equipo, adicional a esto también se mostrarán los comentarios previamente digitados.





Una vez ingresados los datos de las demás ofertas y ya estando validadas todas, la interfaz de la aplicación muestra el resultado global de cumplimiento obtenidos para cada oferta y una sección del factor económico donde el usuario puede comparar el valor de las diferentes tarifas de cada taladro.



Con base en esto podrá tomar una decisión para la selección de equipos de perforación.

6. Limitaciones y recomendaciones de mejora.

Si bien la aplicación cuenta con alta versatilidad y un alto rango de aplicación para pozos de perforación, también cuenta con unas determinadas limitaciones que no permiten una aplicabilidad a cualquier tipo de pozo. En esta última sección del manual de usuario se indican el conjunto de limitaciones y recomendaciones de mejora para tener una aplicación cada vez más completa:

La aplicación solo funciona para equipos de perforación *onshore*, de igual manera se plantea la posibilidad a futuro de crear una sección adicional para proyectos costa afuera que cuente con equipos y módulos acordes a los elementos y necesidades de este tipo de plataformas

La aplicación está enfocada en selección de taladros de perforación en Colombia, debido a que las normas, leyes y especificaciones son las que se usan para perforar pozos colombianos.

La aplicación se encuentra en un único idioma, el español; sin embargo, se plantea la posibilidad de crear una opción para que el usuario pueda elegir entre dos o más idiomas.

El factor económico es evaluado en el desarrollo de la selección de la aplicación, pero no es incluido en el sistema de calificación; se puede plantear una manera de incluir la calificación de este factor dentro del sistema de evaluación para tener uno más completo.