

Tabla de contenido :

- ✓ Especificaciones
- ✓ Instalación de componentes
 - ✓ Resultados
 - ✓ Conclusiones



PocketLIM - NaviLIM, especificaciones

El **PocketLIM** registra y muestra los parámetros de perforación en tiempo real. Gracias a la aplicación **NaviLIM**, también puede proporcionar los datos de navegación GPS de la plataforma de perforación con un posicionamiento muy preciso de la herramienta de perforación. El sistema completo se instaló en un equipo de perforación RTDrill C-550 en Guinea, en una mina de bauxita.



Parámetros registrados durante la perforación:

Profundidad / Pendiente del carro / Posición de la broca / Velocidad de perforación / Presiones

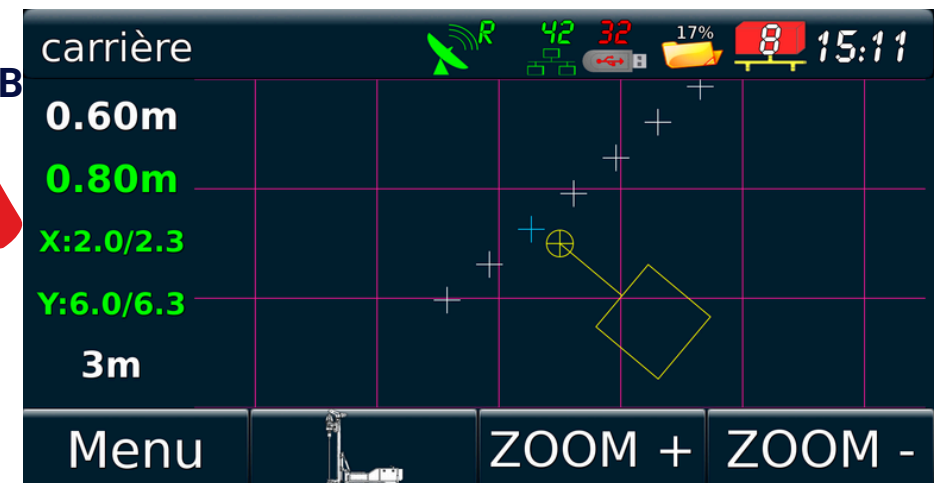


Datos de contacto, plano del sitio de perforación:

Formato IREDES o archivos CSV descargados en PocketLIM

BHID	SITE_ID	X	Y	Z	Depth
1	P20_173195_15_20	595123,05	1219921,2	202,545	5,892
2	P20_173195_15_21	595128,15	1219921,2	202,541	5,634
3	P20_173195_15_22	595133,25	1219921,2	202,479	5,317
4	P20_173195_15_23	595138,35	1219921,2	202,617	5,199
5	P20_173695_15_24	595143,45	1219921,2	202,626	5,187
6	P20_173695_15_25	595148,55	1219921,2	202,596	5,157

Transferencia USB



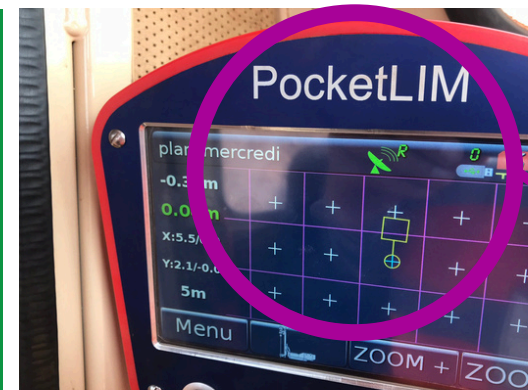
Estudio de caso de navegación GPS de la perforadora



Instalación de los distintos componentes NaviLIM



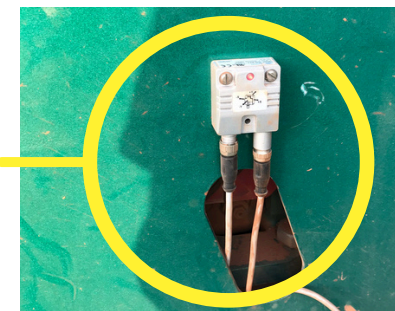
Base RTK: fuente de alimentación de 12 V, precisión centimétrica RTK transmitida a través de UHF (~ 465 Mhz). La base está estacionaria y conoce su posición absoluta.



PocketLIM: Unidad central que recibe el plano del sitio de perforación y registra los parámetros de perforación. Instalado en la cabina o en el exterior.

Sistema de adición de varillas:
Detección automática de adiciones de varillas.
Sensor profundidad:
Codificador óptico que mide la profundidad y la velocidad de perforación.

Inclinómetro: instalado en la corredera del taladro. Sensor que mide los ángulos X / Y del tobogán con gran precisión.



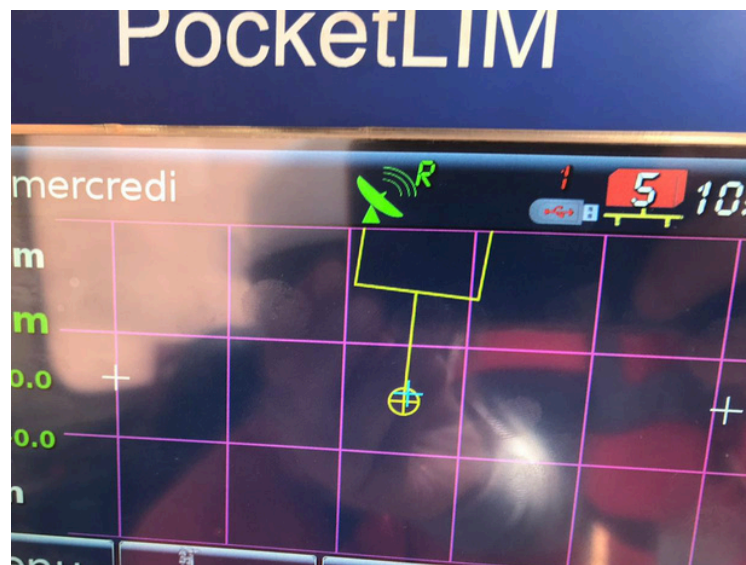
Receptores RTK: Las antenas GPS / GLONASS y UHF están instaladas en el techo de la cabina de perforación. La distancia entre las dos antenas (1 m) ofrece una alta precisión. Están "en movimiento" con el taladro. Reciben la corrección RTK y la aplican.

Resultados

Condiciones de perforación: terreno accidentado, diámetro de la herramienta: 152 mm* Δ : distancia entre el plano del topógrafo y las perforaciones realizadas.

Sin NaviLIM	x	y	%x	%y
$\Delta \leq 5\text{cm}$ (2 in)	10	4	45	18
$5 \leq \Delta \leq 10\text{ cm}$ (4 in)	4	10	18	45
$10 \leq \Delta \leq 15\text{cm}$ (6 in)	2	2	10	10
$\Delta \geq 15\text{cm}$ (6 in)	6	6	27	27

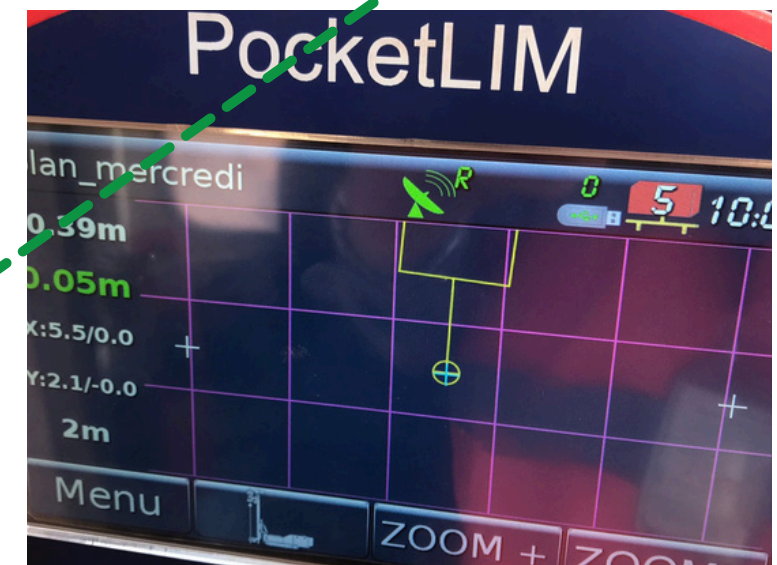
Con NaviLIM	x	y	%x	%y
$\Delta \leq 5\text{cm}$ (2 in)	18	15	82	69
$5 \leq \Delta \leq 10\text{ cm}$ (4 in)	3	6	14	27
$10 \leq \Delta \leq 15\text{cm}$ (6 in)	1	1	4	4
$\Delta \geq 15\text{cm}$ (6 in)	0	0	0	0



Uso sin NaviLIM (posicion off)

64% de las perforaciones satisfacen la demanda del cliente $\Delta \leq 10$

95% de perforaciones satisfacen la demanda del cliente $\Delta \leq 10$



Uso con NaviLIM (posicion on)

Conclusión

Gracias a la solución **NaviLIM**, el 95% (en lugar del 64%) de los orificios se perforaron con un margen de error aceptable.

- ➔ Ya no es necesario marcar en el suelo, evitando así errores relacionados con el movimiento de las piedras de marcado.
- ➔ Aplicación fácil de aprender para el operador.
- ➔ Mayor precisión que con una ayuda de perforación.
- ➔ Números y profundidades de pozo ingresados automáticamente.
- ➔ Tiempo de perforación optimizado (alrededor de 40 segundos de un pozo a otro con NaviLim).
- ➔ Actualización en tiempo real del plan del sitio de perforación.

El cliente utiliza la aplicación web - GEO-LOG 4 - para obtener información sobre la calidad del suelo (dureza, baja resistencia, fracturamiento, etc.) gracias a los parámetros de perforación:

