

RADIODETECCION 



Gestión de infraestructuras: la importancia de la CARTOGRAFÍA como clave de éxito.



Detección y cartografía de infraestructuras y elementos auxiliares.

measure 17
measure 1a
measure 18
measure 14
measure 13
Tampón 1
measure 4
measure 2
measure 3
measure 8
measure 8
measure 11
measure 12
measure 10

Tan importante como la seguridad a pie de obra, comentada en el apartado anterior es utilizar previamente a la excavación la cartografía existente de las distintas redes, solicitadas a las diferentes compañías o al organismo oficial pertinente, pero para que esa cartografía sea útil, debe ser precisa.

Actualmente, muchas cartografías están incompletas o con datos erróneos, siendo su indicación aproximada. Una de las formas posibles de corregir o completar éstas cartografías es la localización de las redes y su correcto posicionamiento para actualizar éstos planos, en el momento de las actuaciones. Sistemas que puedan ser sencillos y rápidos de utilizar.

Para ello presentamos los siguientes sistemas :

- Detectores de cables y tuberías RD8100 y PCMx.
- Sistema GPR RD1500.
- GPS de precisión, y software de toma de datos y exportación.



RD8100



PCMx



RD1500

Localizador RD8100



RADIODETECTION
The professionals' choice

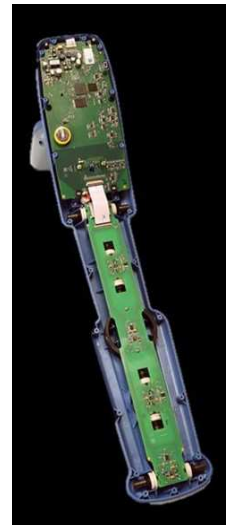


El detector RD8100 es el resultado del desarrollo e innovación tecnológica de Radiodetection en los últimos años, dando como resultado el equipo más preciso y rápido del sector.

Combina su gran capacidad y precisión de localización con una gran compatibilidad de exportación de datos, que permite aumentar sus prestaciones para generar los planos de servicios como veremos.

Entre sus datos técnicos destacan :

- Perfecta localización de la línea con un mínimo error de medición, $\pm 3\%$ de la profundidad medida.
- Gran alcance de medición, hasta 30 metros de profundidad.
- Identificación certera de la línea trazada mediante frecuencias especiales creadas para ello, así como la capacidad de diferenciar entre la línea objetivo y las situadas alrededor.



Principales características



RADIODETECTION®

The professionals' choice

Frecuencia especial de trazado e identificación 4KHz CD

Combina la medición de la dirección de corriente con una señal muy adaptable en alcance y potencia.

Nuevo filtro señales de Potencia, Power Filters

Permite seleccionar el armónico a detectar facilitando la detección en zonas de gran densidad de cables.

Modo de Detección Guiado

Modo rápido de detección que permite localizar cualquier línea sin presionar ningún botón.

Medición simultánea de Dirección, Profundidad y Corriente de Localización

Principales características



RADIODETECTION
The professionals' choice

Filtro de Sobrecarga de Protección Dinámica (DOP).

Automáticamente, detecta la interferencia y corrige los parámetros de localización, así como avisa cuando una gran interferencia no puede ser corregida.

Modo Auto Test de funcionamiento

La prueba confirma la integridad del sistema de medición aplicando señales de prueba a las antenas y midiendo el resultado.

Modo iLOC

Permite cambiar por medio de la conexión Bluetooth la potencia, frecuencia modo Standby del transmisor, así como activar el modo SideStep.

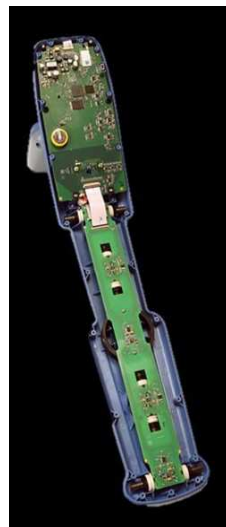
Modo SideStep

SideStep altera la frecuencia de localización aumentándola ligeramente de su valor nominal para evitar una posible interferencia en las mismas frecuencias de localización.

Localizador PCMx



RADIODETECTION
The professionals' choice



El detector PCMx es la evolución del detector de fallos de revestimiento de referencia en el sector del gas en España, basado en la nueva generación RD8100. Integra todas las características del 8100 más las características únicas del PCMx .

Es el equipo más versátil del mercado al integrar 2 modelos de localizador en el mismo equipo, permitiendo su uso como PCM y como RD8100 en su versión más completa, con el GPS interno integrado.

Dispone de un software propio de toma de datos en campo, PCM Manager, que puede utilizarse con un GPS externo para mayor precisión de posicionamiento.

Entre sus novedades destacan :

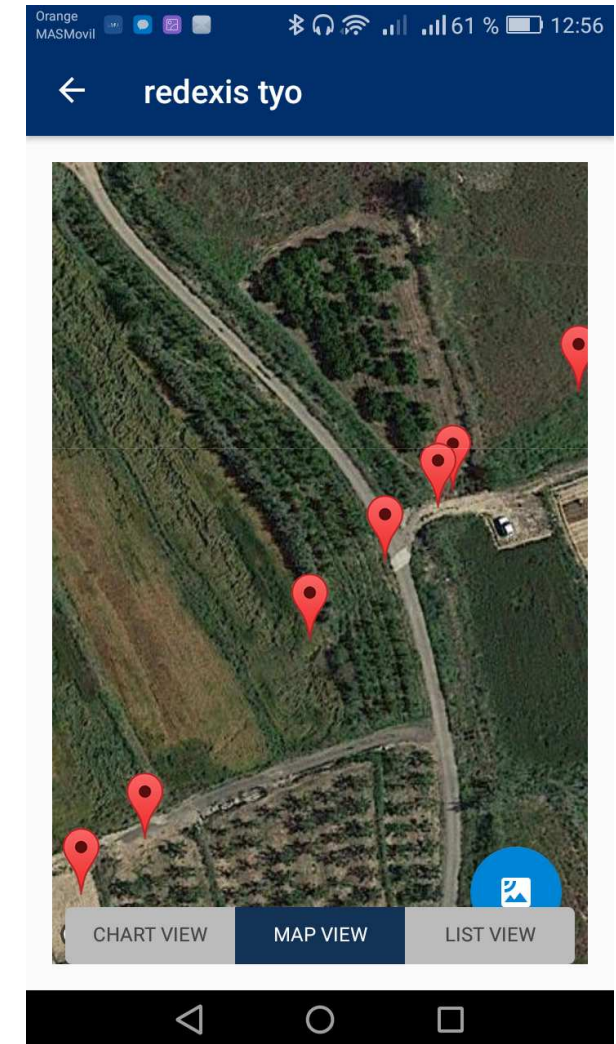
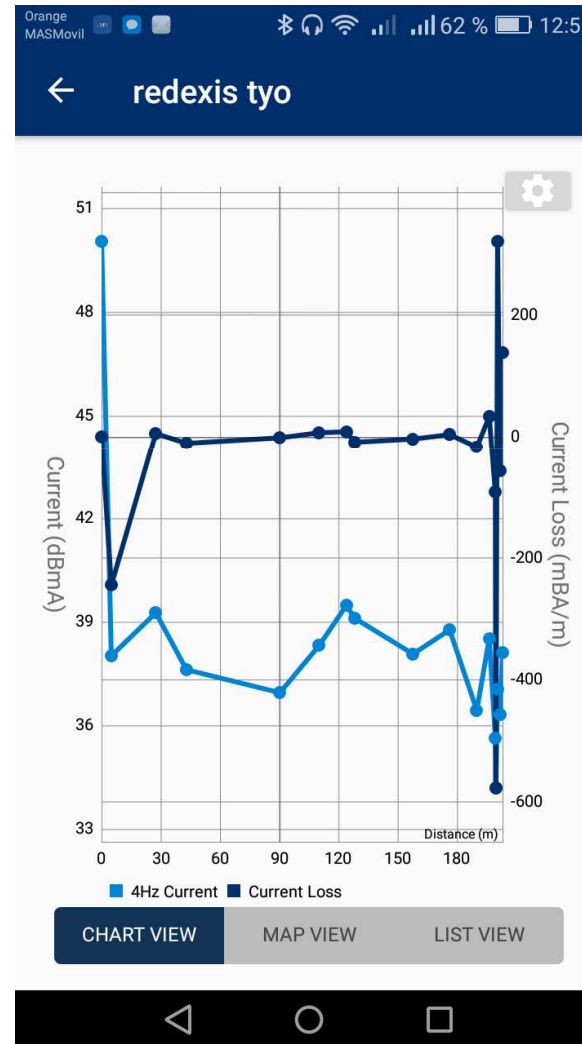
- Detección de la traza, fallos de revestimiento y registro de datos y coordenadas con una sola pulsación.
- Congelación de la medición.
- Software de análisis de datos registrados.

Software de campo



RADIODETECTION
The professionals' choice

- Disponible en Google Play Store
 - también disponible desde la web
- Ofrece gráficos en tiempo real
 - vincular el PCMx con el dispositivo
 - datos enviados desde el PCMx via BT
 - elegir datos a mostrar en pantalla
 - revision de mediciones anteriores
- Permite usar el GPS interno del PCMx o un GPS externo para mayor precisión.
- Permite usar los mapas para localización
 - pueden usarse para cada punto
 - “Sección hacia atrás”
 - “Sección hacia adelante”

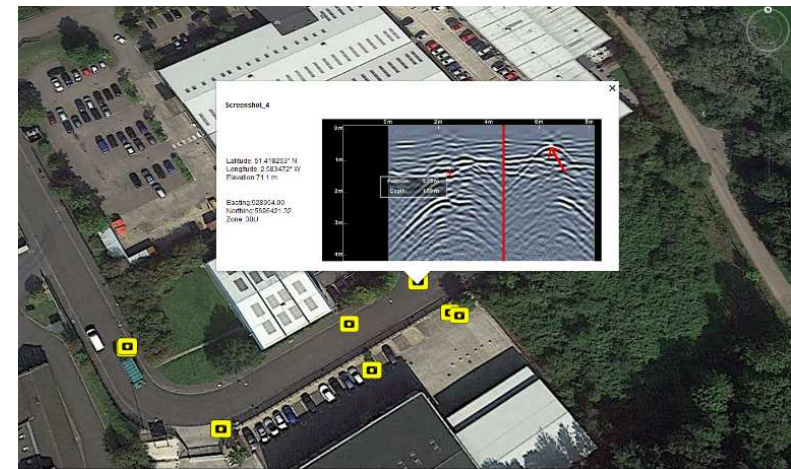


Georadar RD1500



RADIODETECCION
The professionals' choice

- La localización mediante georadar ha avanzado en los últimos años haciendo los sistemas más intuitivos y fáciles de usar, a la vez que más portátiles y ligeros.
- Ésta técnica basada en las diferentes respuestas ante la señal enviada por el equipo de los diferentes materiales del subsuelo, permiten localizar cualquier canalización y determinar la profundidad a la que se encuentran.
- Los nuevos modelos han integrado nuevas características de geo-referenciación así como procesados de señal para facilitar su interpretación y exportación sencilla de los datos registrados.



Principales características



RADIODETECCION
The professionals' choice

- Codificación de canalizaciones. (Figura 1)
- Rejilla o cuadrícula de secciones que permite determinar mejor las posibles canalizaciones existentes. (Figura 2)
- Mapa de la localización en pantalla y exportable a Google Earth. (Figura 3)
- GPS interno integrado y conexión opcional a GPS externo.
- Elaboración de informe al finalizar el trabajo, con posibilidad de envío a la oficina.
- Análisis de diferentes zonas del espectro de frecuencia.



Figura 1

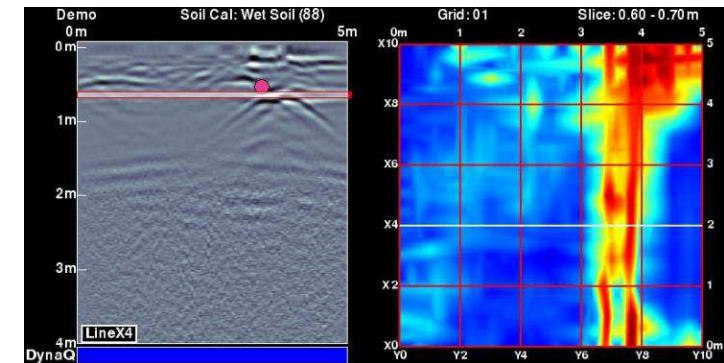


Figura 2

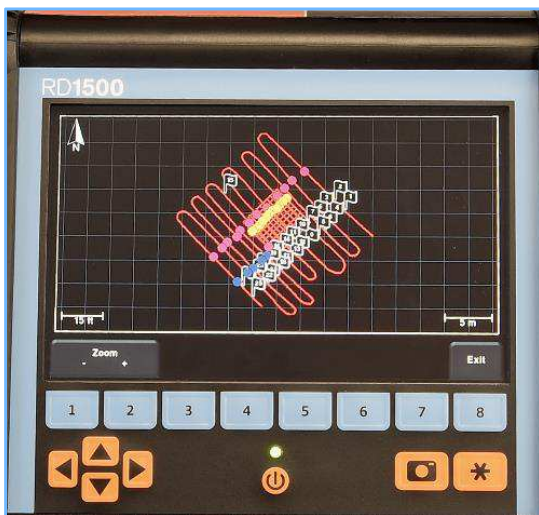


Figura 3

Solución integral de cartografía de redes y elementos auxiliares





RADIODETECTION®

The professionals' choice

Cualquier solución de cartografía debe permitir reflejar ciertos valores mínimos, así como presentar la opción de exportarlos directamente a formatos compatibles con los sistemas SIG existentes. Algunos de los datos más importantes serían los siguientes :

- Profundidad de la red detectada.
- Identificación de la línea detectada.
- Poder reflejar la posición de elementos auxiliares de las infraestructuras, como son las válvulas, hitos de posición, etc.
- Poder crear librerías de datos configurables para reflejar todos los datos necesarios para una completa cartografía.

Solución integral de cartografía de redes y elementos auxiliares



RADIODETECTION
The professionals' choice

Solución compacta de cartografía Trimble Geo7

- Colector de datos profesional y ruggedizado con gran pantalla de alta visibilidad y legible a la alta luz solar.

- Multiconstelación GPS / GLONASS / Galileo / Egnos...
- Tecnología propia Trimble Floodlight y Flightwave
- Escalable en precisión desde 50cm. a 1cm.
- Pantalla visible a la luz del Sol de 4,2 pulgadas (más grande del mercado)
- Cámara frontal de 5 Mpx
- Distanciómetro láser integrado (medición puntos inaccesibles)
- Magnetómetro, acelerómetro y giróscopo de tres ejes
- Wifi, Modem 3,7G, Bluetooth
- Batería intercambiable en campo larga duración (hasta 11 horas)



- Integra la solución ArpentGis Mobile para toma de datos en campo

Solución integral de cartografía de redes y elementos auxiliares



RADIODETECTION
The professionals' choice



Trimble R2 (Precisión Decimétrica)



Trimble TDC100 (4G) / Terminal con sistema operativo Android

- Colector profesional de datos con sistema operativo Android con gran pantalla de alta visibilidad y legible a la alta luz solar.

- Memoria de 2 GB/16 GB
- GNSS (GPS, GPS + GLONASS, GPS + Beidou), SBAS
- Cámara de 13 MP
- Capacidad de la batería mejorada (4800mAh)
- Wi-Fi, 4G LTE (datos y voz)
- Brújula electrónica
- NFC



Trimble R1 (Precisión Submétrica)



Trimble TDC-100

- Todas las ventajas de un smartphone y un terminal profesional : Comunicación, navegación, recolector de datos, documentación y gestión de archivos, video e imágenes de gran resolución.

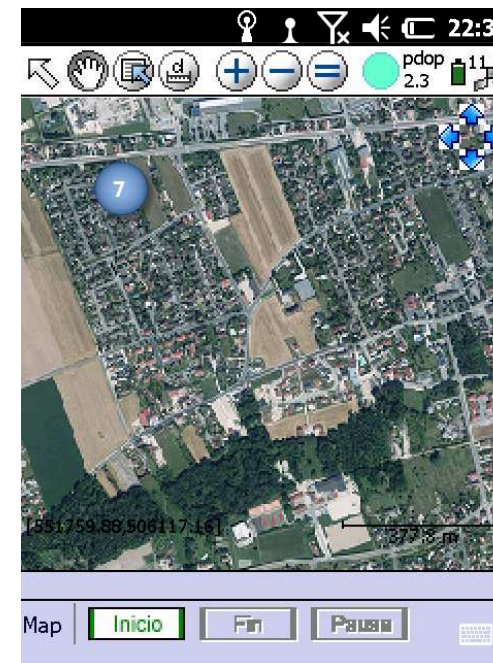
- Integra la solución de cartografía con un GPS externo de precisión.

Solución integral de cartografía de redes y elementos auxiliares



RADIODETECTION
The professionals' choice

- Esta solución de alto rendimiento se basa en el uso combinado de los localizadores de Radiodetection RD8000 / RD8100 con los GPS modelo Geoexplorer Serie 7 / Versión Android de software sobre TDC-100 de Trimble, ambas marcas líderes en sus segmentos de negocio.
- La solución integra un software de comunicación entre GPS y detector llamado ArpentGIS, el cual permite la recepción e integración de los datos de localización del detector y las coordenadas en la precisión requerida en tiempo real.

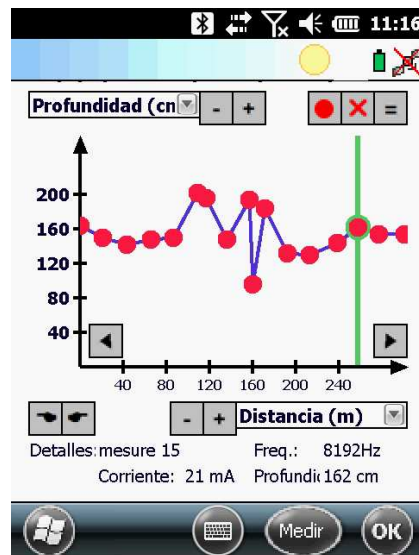


Solución integral de cartografía de redes y elementos auxiliares



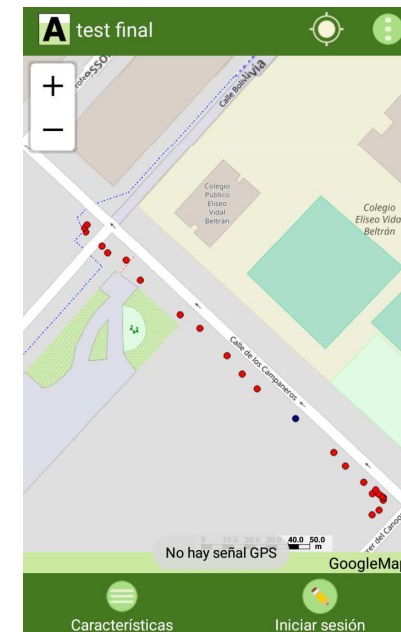
RADIODETECTION
The professionals' choice

- Como funcionalidad principal objeto de la presentación es la integración de los datos del localizador en la aplicación, ésto se realizará mediante una sólo pulsación en el detector enviando así los datos por Bluetooth a la aplicación que integrará éstos datos con las coordenadas correctas.
- Éstos datos serán editables y ampliables como veremos a continuación y con una particularidad importante, que se podrá gestionar la precisión de posicionamiento con lo que se podrá garantizar la calidad del trabajo registrado.



Gráfica de datos

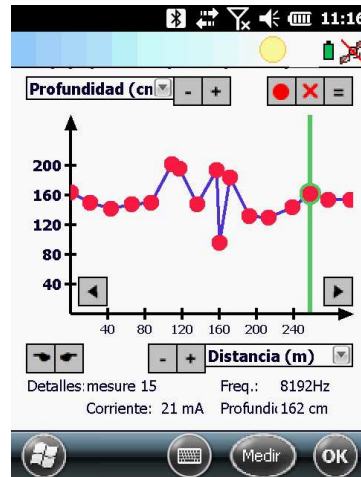
Grafica de datos de profundidad, corriente y medida de fallo.



Registro de punto sobre cartografía

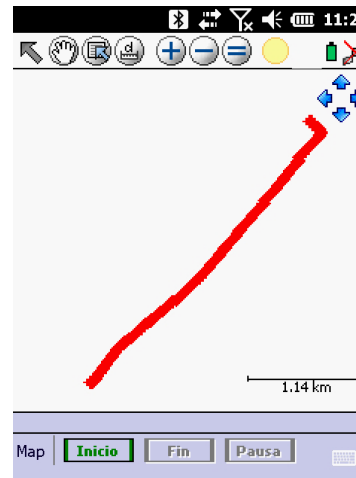
El punto registrado aparece en cartografía, con sus valores accesibles.

Funcionalidades de la aplicación ArpentGis Mobile / ArpentGis Android



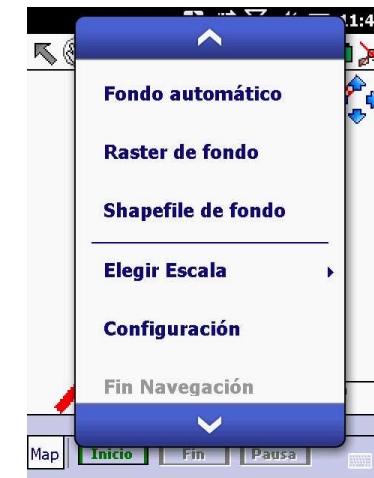
Gráfica de datos

Grafica de datos de profundidad, corriente y medida de fallo.



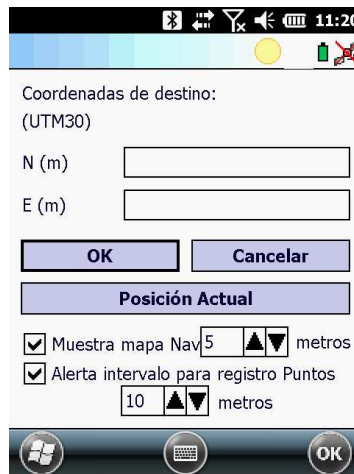
Mapa de trazado

Muestra los puntos salvados en planta, permitiendo utilizar mapas de fondo



Selección de mapa de fondo

Funcionalidades de ArpentGis Mobile / ArpentGis Android



Intervalo de registro

Permite fijar un intervalo de distancia para la toma de datos automática y así poder realizar mediciones a intervalos regulares



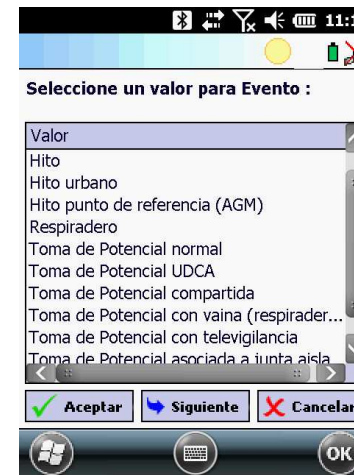
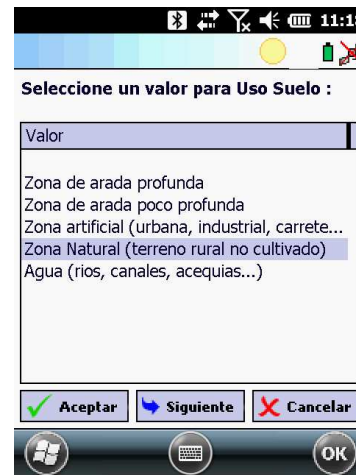
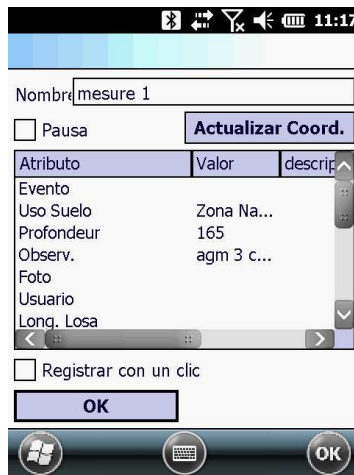
Función de Navegación

Permite guiar hasta puntos ya tomados para poder corregir en la posición exacta cualquier error cometido anteriormente.



Aviso de posición correcto

Funcionalidades de ArpentGis Mobile / ArpentGis Android



Tablas de datos configurables

Permite trabajar con librerías de datos configurables para definir que datos se quieren reflejar en campo para su inclusión en los sistemas GIS o en la propia cartografía, así como asociar imágenes como por ejemplo, de los hitos para reflejar su estado visualmente.

Exportación directa de datos

Permite la exportación de datos directos en formatos estándar de sistemas GIS

Solución integral de cartografía de redes y elementos auxiliares



RADIODETECTION
The professionals' choice

La gestión de los datos recogidos pueden ser exportados directamente como hemos visto desde la aplicación a hojas de cálculo o bien a formato SHP de intercambio con sistemas SIG, y descargarse para su análisis en el software de oficina que permite su visualización, análisis y exportación a múltiples formatos como KMZ o DXF (Google Earth / AutoCAD).

Así mismo también permite analizar y tener un registro completo de la calidad del trabajo realizado, ya que entre los datos descargados no figuran sólo los del localizador o los puntos tomados sino también los datos de precisiones de las coordenadas de todos los puntos, pudiendo así acreditar la calidad del trabajo realizado.

Nombre	Número de vé...	Hora de inicio	Hora de finali...	Número sát mín	Número sát máx	Media d...	PDOP mín.	PDOP máx	PDOP medio	% P...	Precisión	L...	P...	Superf...
Archivo: test final.agi														
mesure 1	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	14	14	14	1,4	1,4	1,39	0	0,54			
mesure 2	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	13	13	13	1,7	1,7	1,7	0	0,752			
mesure 3	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	13	13	13	1,5	1,5	1,5	0	0,651			
mesure 4	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	15	15	15	1,3	1,3	1,29	0	0,535			
mesure 5	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	15	15	15	1,3	1,3	1,29	0	0,591			
mesure 6	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	17	17	17	1,3	1,3	1,29	0	0,53			
mesure 7	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	16	16	16	1,2	1,2	1,2	0	0,566			
mesure 8	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	17	17	17	1,2	1,2	1,2	0	0,515			
mesure 9	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	18	18	18	1,4	1,4	1,39	0	0,618			
mesure 10	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	17	17	17	1,2	1,2	1,2	0	0,476			
mesure 11	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	17	17	17	1,4	1,4	1,39	0	0,501			
mesure 12	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	17	17	17	1,3	1,3	1,29	0	0,597			
mesure 13	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	17	17	17	1,2	1,2	1,2	0	0,498			
mesure 14	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	16	16	16	2	2	2	0	0,582			
mesure 15	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	17	17	17	1,2	1,2	1,2	0	0,741			
mesure 16	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	17	17	17	1,7	1,7	1,7	0	0,653			
mesure 17	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	16	16	16	1,3	1,3	1,29	0	0,46			
mesure 18	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	15	15	15	1,4	1,4	1,39	0	0,87			
mesure 19	1	12/04/2018 1...	12/04/2018 1...	16	16	16	1,4	1,4	1,39	0	0,454			

Exportación a Exce Cerrar



RADIODETECTION®

The professionals' choice

Con toda éste proceso integrado de una buena localización por medio de los detectores más precisos y con una solución de cartografía sencilla y ágil conseguimos un trabajo de gran calidad, que nos permitirá reflejar las posiciones de los servicios existentes, lo que conllevará una mayor información para futuras intervenciones que evitará daños para las propias redes y los operarios que intervengan en esas afecciones; y que tendrán a su disposición equipos de apoyo y detección de líneas para así garantizar los mínimos riesgos.

La combinación por tanto de la cartografía realizada en las detecciones de servicios y las detecciones de seguridad permitirán reducir el riesgo a la mínima expresión , que es el objetivo de toda compañía de servicios y los servicios de Seguridad y Salud de las mismas.

¡Muchas Gracias!

¿ Preguntas ?

