

ANEXO III

Virtec SRL

Pionera en el desarrollo de equipos GPS para el mercado de la logística, Virtec impuso en el mercado el concepto de soluciones programables. Hoy, trabaja en el diseño de nuevas opciones para sus clientes, posicionándose como uno de los principales proveedores del sector.

Virtec se dedica a la investigación y desarrollo de dispositivos para soluciones móviles o remotas para los mercados automotivos, logísticos y de telemetría. Con 20 años de experiencia en diseño de dispositivos electrónicos, sus soluciones son siempre innovadoras, con tecnología de punta y ajustada para los más exigentes mercados internacionales. Virtec cuenta con una sede en Buenos Aires, Argentina y otra en San Pablo, Brasil. Desde allí, desarrolla, produce y distribuye equipos con diversas tecnologías de posicionamiento, almacenamiento, interpretación y transmisión de datos.

Iniciada como una sociedad, que aún perdura, en 1992, la compañía estaba enfocada al área de servicios, desempeñándose en distintos proyectos de edificios inteligentes para el sector hotelero. En el año 2000, surgió la posibilidad de desarrollar un equipo para GPS, posibilidad que los integrantes de la empresa consideraron como un futuro promisorio.

He podido rescatar una entrevista realizada a Gustavo Buffoni, Gerente Comercial de Virtec, en donde habla acerca de esos inicios, la tecnología, sus aplicaciones y los mercados. La misma expresa lo siguiente:

- ¿Cómo fue tomar esa decisión en tiempos de economía incierta?

- Fue una posibilidad interesante para nosotros, a través de la cual podíamos aplicar toda la tecnología de microcontroladores grandes con la que ya estábamos trabajando. Esta posibilidad de trabajar en nuestra propia tecnología, además, nos permitiría cambiar de un modelo de empresa basado más en la prestación de servicios hacia uno enfocado de lleno en el desarrollo, la producción y provisión de equipos.



- ¿Cuáles eran, en ese momento, los mercados proyectados?

- Durante esa misma época, en el año 2000, entendimos que las compañías de seguros iban a volcarse al seguimiento satelital y con ellas podíamos desarrollar nuestro nuevo modelo de negocios. El hecho de tener nuestro propio GPS nos daba la posibilidad de trabajar en un equipo con mucho más potencial, capaz de adaptarse a las necesidades específicas de cada cliente y que cada día tenía la posibilidad de sumar nuevas funciones. En realidad, todos nuestros desarrollos fueron surgiendo en respuesta a los requisitos de nuestros clientes, que necesitaban cada vez más funciones para monitorear a distancia. Nos impusimos entonces el concepto de equipo programable, donde nuestros clientes competían entre sí, programando de acuerdo al servicio que brindaban sus propias empresas, diferenciándonos así como empresa de lo que era un proyecto estándar.

- ¿Qué resultados vieron con esa nueva política?

- Esto nos permitió alejarnos del concepto original del GPS para seguridad y nos fuimos acercando al uso para logística, donde hay que geoposicionar distintos periféricos, disparadores y señales. Hoy, la posición geográfica o física es un dato más. Lo importante para los usuarios de nuestros productos es quién conduce el vehículo, poder tener control de las cadenas de frío, monitorear el nivel de combustible, la transmisión por múltiples sistemas, etc. Todas esas herramientas las fuimos desarrollando y ofreciendo a nuestros clientes, que podían aplicarlas en seguridad y logística para proyectos como la minería, actividad que en la actualidad opera bajo leyes que obligan a dichos clientes al seguimiento de los activos.

- ¿Cuáles son sus principales canales de venta?

- Virtec tiene centralizadas las ventas, ya que estamos lejos del cliente final. Nuestros clientes son los integradores, que desarrollan sobre nuestro producto su propia solución aplicada a sus clientes. No tenemos red de distribución, sino que las ventas están centralizadas en nuestra empresa. Tenemos áreas específicas que se dedican a esa tarea, alimentadas siempre por el área de ingeniería y desarrollo, el motor de nuestra empresa.



- ¿Cómo llevan adelante la tarea de capacitación?

- Como todos nuestros equipos son programables, tenemos personas capacitadas para entrenar a los clientes en la programación. Trabajamos en niveles teóricos, en los que analizamos las necesidades de nuestros clientes y que sean ellos mismos quienes, conociendo los requisitos de sus propios clientes, terminen de cerrar el producto programando las funciones que éste va a cumplir. En síntesis, nosotros trabajamos asistiendo y brindando herramientas para que el cliente desarrolle el producto final.

- ¿Cuál es la actualidad de la empresa en Brasil?

- En 2002, entendimos que existía espacio para nuestros desarrollos y que podíamos crecer en ese país. El mercado brasilero era más grande de lo imaginado y tres años después abrimos nuestra propia filial. Hoy podemos decir que las posibilidades de ese mercado siguen siendo enormes y que el resultado para nuestra empresa es ampliamente satisfactorio.

- ¿Cuáles son los próximos pasos?

- Además de estar presentando nuevos equipos, los Virloc5 y 40, estamos en pleno desarrollo de una nueva solución. Por otra parte, estamos fortaleciendo el diseño y la distribución de los periféricos que acompañan a cada uno de nuestros equipos, como los lectores de tarjetas, terminales de datos, sensores de nivel de combustible, temperatura y humedad, impresoras, sistemas de conducción segura, etc.

Para cerrar esta entrevista, destaco una frase de Gustavo, la cual refleja nuevamente la filosofía de la empresa:

“Analizamos las necesidades de nuestros clientes y son ellos mismos quienes terminan de cerrar el producto programando las funciones que éste va a cumplir. Trabajamos asistiendo y brindando herramientas para que el cliente desarrolle el producto final”



Serie de posicionadores satelitales

Virtec completa la familia de posicionadores satelitales VIRLOC para el control a distancia de logística en flotas de vehículos. Sus tres versiones, **VIRLOC 5**, **VIRLOC 10** y **VIRLOC 40**, poseen diferentes características técnicas que permiten lograr soluciones de distintos alcances y costos de integración. Además de los datos generados por su GPS, sus entradas e inteligencia embebida, a la serie de posicionadores Virloc es posible agregarle otros dispositivos, aprovechando sus versátiles puertos de comunicación, con lo cual se logra un control a distancia de datos como [RPM](#), identificación de ocupantes, control de nivel de combustible y calidad de conducción, entre otros.

La transmisión de la información puede ser realizada tanto por [GPRS](#) y/o [SMS](#) en [GSM](#), como a través del comunicador satelital DIGI, que utiliza la red satelital *ORBCOMM*. Otros medios de comunicación satelitales, Ethernet y de [RE](#), pueden ser utilizados a través de módems externos conectados a los puertos de comunicación que las unidades VIRLOC poseen.

Características generales

Los equipos VIRLOC cuentan con puertos *VIRNET* desarrollados por Virtualtec. Son basados en [CAN](#) de alta velocidad y son útiles para interconectar múltiples unidades expansoras de *GPIO*, puertos de comunicación y demás. Son del tipo “plug and use” y cuentan con versiones cableadas de 2 hilos + PWR o por RF Mesh de 2.4GHz. Gracias a esta red es posible conectar varias unidades VIRLOC entre sí, permitiendo vincular en forma inalámbrica tractores con remolques o incluso con su carga. También es posible, gracias a adaptadoras *VIRNET RF* a RS232, conectarlos a otros dispositivos generando una red inalámbrica vehicular que simplifica los procesos de instalación. Dentro de las opciones de puertos cuenta con TTL, RS232, [CAN](#), RS485, USB Host y Device, Wiegand e I-button. Entre los protocolos de comunicación, se destacan el J1939 de [CAN](#), el [UDP](#) y el TCP para las comunicaciones IP y los propios para interacción con otros dispositivos.

Todos los equipos cuentan con la posibilidad de actualizaciones de firmware a ser realizadas por los mismos integradores. De acuerdo al modelo, permiten ser cargados por puerto serie o en forma inalámbrica por [GPRS](#) o *VIRNET RF*.



Toda la familia dispone de un potente motor de eventos programables en lenguaje [XVM](#) para lograr que cada unidad sea un verdadero computador de abordó. Con más de diez años de evolución, el lenguaje [XVM](#), es sin dudas la solución para los integradores que buscan atender las necesidades de sus clientes. Cuenta con más de 400 disparadores y condicionales que combinados con variables estadísticas, reportes estándar y programables, destinos y acciones, permiten obtener el máximo provecho de sus potenciales. En *VIRLOC 5* se introdujo, además, la capacidad de programar en “C” plano, permitiendo al desarrollador avanzado el completo control de la aplicación.

La capacidad de la memoria flash de datalog varía de acuerdo a cada versión de *VIRLOC*. La misma puede ser administrada y particionada por los integradores para optimizarla según de los diferentes funciones que la utilizan (Buffer, LOG, regiones, etc.). Para los casos donde es necesario el almacenaje de grandes volúmenes de datos, *VIRLOC 10* y *VIRLOC 40* cuentan con slot para Micro SD que multiplican cientos de veces su capacidad.

La tecnología utilizada en las unidades *VIRLOC* permite la detección temprana de bloqueadores de señales (JAMMERS) en las inmediaciones, permitiendo ejecutar acciones a pesar de encontrarse bloqueados para transmitir. Con ello será posible activar sirenas, disparar actuadores u otros medios de comunicación no bloqueados.

Disponen de modos de súper bajo consumo para no alterar la autonomía de la batería de los vehículos. Además, cuentan con baterías de Litio Ion Polímero con extremados procesos de control de carga para condiciones adversas de temperatura. La administración del uso de la misma es programable por el usuario, logrando así una gran autonomía en periodos de funcionamiento a batería. *VIRLOC 40* Incorpora además un cargador para batería de gel externa.

El acelerómetro de 3 ejes digital integrado permite, a partir de un simple proceso de calibración, determinar frenadas y aceleraciones bruscas o estilos de conducción ante irregularidades en el pavimento. También puede utilizarse para salir del modo bajo consumo lo que permite prolongar la carga de la batería de back up en casos de detención estática.

De acuerdo al modelo, disponen de distintas configuraciones de Antenas de GPS y [GSM](#). Las mismas se encuentran con opciones internas o externas.



Periféricos

Virtec produce, además, una amplia gama de periféricos como las terminales de datos *VIRCOM*, las expansoras de puertos y GPIOs *VN_PWR*, grabadoras de SD externas y módulos adicionales de comunicación.

También distribuye equipos de terceros como medidores de nivel de combustible y sistemas de conducción segura para prevención de accidentes de tránsito. Así se completa la más amplia gama de productos relacionados con los sistemas de logística segura de los mercados de transporte de carga, minería, petróleo, transportes públicos y demás empresas relacionadas con flotas de vehículos.

Por último, para cerrar este apartado sobre los *dispositivos electrónicos de alta complejidad desarrollados y fabricados por Virtec, para satisfacer las necesidades del mercado del transporte (Posicionadores satelitales)*, remarco algunas ideas.

En la actualidad, *Virtec* produce dispositivos diferenciados para distintos tipos de aplicaciones.

Los equipos *Virtec* se basan en microcontroladores de 32 bits, tecnología de montaje superficial, placas multicapas, componentes con rango extendido de temperatura y demás características indispensables para las exigencias de soluciones vehiculares.

Virtec cuenta con diferentes plataformas para dar soluciones al mercado del seguimiento satelital. Todas ellas compatibles entre sí y transparentes para los desarrolladores de software. Esto es posible gracias a que las tres operan con la misma versión de firmware y se diferencian solo en conectividad, tamaños y precios.

Comparten en común las siguientes características principales:

- Potente motor de programación con diferentes eventos, cada uno de ellos posee: múltiples disparos combinables por operaciones lógicas, múltiples acciones, dos destinos para transmitir la información, un condicional, gran variedad de reportes para transmitir distintos tipos de información
- Capacidad de programación a distancia
- Control de fuera de ruta o entrada y salida de diversas zonas



- Protocolos de comunicación abiertos para desarrolladores de software
- Filtros para descarga de la memoria histórica
- Control antisabotaje en antena de GPS y alimentación
- Protección antirremolque
- Exclusivos modos bajo consumo
- Control inteligente de carga de batería de back-up
- Salida para alimentación y control de accesorios.

Por sus características aceptan múltiples medios de comunicación celular entre los que se destacan:

- [CDPD](#) bajo [IDEN](#) o [GPRS](#) bajo [GSM](#) para seguimiento On-line del vehículo
- [SMS](#) y [CSD](#) bajo [TDMA](#), [CDMA](#) y [GSM](#) para seguimiento por eventos en áreas de cobertura celular
- PD, [SMS](#) y [CSD](#) satelitales para áreas sin cobertura celular o viajes internacionales
- Versiones [CSD](#) bajo [AMPS](#)



Resumiendo,

Virtec SRL

- Inicio del proyecto en Marzo del 2000
- Más de 98.000 unidades vendidas
- Más de 300 clientes
- 3000 unidades mes
- VirtecBrasil
- Clientes en:
 - Argentina
 - Brasil
 - Uruguay
 - Chile
 - Colombia
 - Bolivia
 - México
 - Ecuador
 - Perú
 - Honduras
 - Paraguay
 - España

Datos de la empresa:

Domicilio: Rosa Castillo 1878, Hurlingham (1686), Buenos Aires, Argentina

Teléfonos: +54 11 4665-4443 / +54 11 4665-0471 / +54 11 4452-7986 / +54 11
4452-0942 / +54 11 4751-8246

Sitio: www.virtec.com.ar

Contacto: info@virtec.com.ar



Contactos Virtec

Gonzalo Mendoza

Asistencia Técnica

Post venta – Dto. de Ingeniería

Virtec S.R.L.

Tel/Fax (+5411) 4452 – 0942

Skype: soporte-irtec

Mail: gonzalo@virtec.com.ar

Daniela Constantino

Sector Administrativo

Virtec SRL

Tel 4452-0942

Mail: daniela@virtec.com.ar

Carolina Alejandra Buffoni

Ejecutiva de Ventas

Virtec S.R.L.

Cel: (54) (911) 69530050

Tel: (54) (011) 4452-0942

Mail: carolina@virtec.com.ar

