



HADRON

S Y S T E M S

by  SSDIVISION
TECHNOLOGY

HADRON SYSTEMS

“Protegiendo tu información en un mundo digital”

Hadron Systems es una tecnología revolucionaria desarrollada por **SSDivision Technology**, una empresa especializada en soluciones de comunicación altamente seguras. Formada por un **equipo altamente cualificado en Ciberseguridad y Ciberdefensa, que utiliza la tecnología cuántica**, seguridad de cifrado robusta e inquebrantable, protegiendo la información de los ciberataques y las amenazas de seguridad en línea.

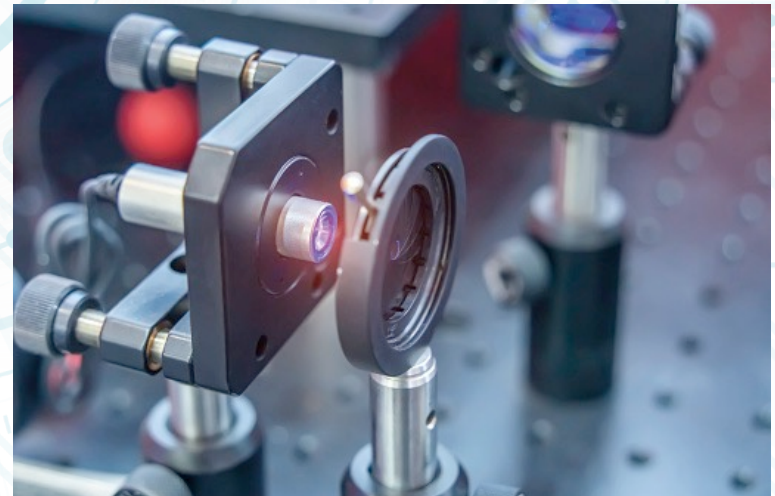
El sistema utiliza claves de encriptado generadas de forma aleatoria, garantizando así la máxima seguridad en la transmisión de datos y una protección completa contra la intervención de terceros.

Con un **encriptado multi-capa** que proporciona una protección adicional para los datos transmitidos. Gracias a esta tecnología, los usuarios pueden acceder a servicios clave dentro de la red de forma segura y sin riesgo de pérdida o intervención de datos durante la transmisión. Es una solución líder en el mercado para proteger los datos sensibles y la información crítica.

Máximo nivel posible de seguridad que permite cifrar los archivos de una manera extremadamente complicada de descifrar (**encriptación de grado militar**).

“La inviolabilidad de las comunicaciones privadas es un pilar fundamental para las democracias”

Tribunal Europeo de los Derechos Humanos.



Desafíos Actuales

36%

de las aplicaciones móviles transmiten información sensible, lo que aumenta aún más la preocupación por la seguridad de las comunicaciones.

86%

de todas las transmisiones de datos son interceptadas fácilmente.

12%

con dificultad media, de las cuales un 2% son seguras. Esto significa que la gran mayoría de las comunicaciones móviles son vulnerables a la interceptación y a la pérdida de información.

50%

de todos los dispositivos móviles se conectan a una red Wifi no segura. Esto significa que muchos usuarios están exponiendo sus datos a posibles ataques en redes inalámbricas no seguras, un punto débil en la seguridad de las comunicaciones.

74%

de los profesionales de la ciberseguridad afirman que la inteligencia artificial empeorará los ciberataques.

75%

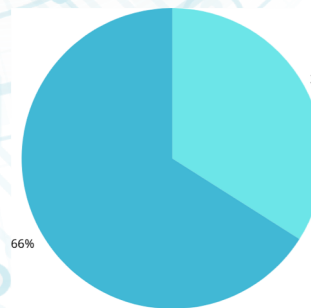
de los profesionales de la ciberseguridad afirman que el riesgo de su organización ha aumentado debido a las **crisis geopolíticas**, la **IA** y el **teletrabajo**.

Riesgos actuales

- Las llamadas telefónicas corren el riesgo de ser interceptadas, **los delincuentes pueden interferir una llamada de teléfono adquiriendo un receptor IMSI** en línea por menos de 3000 euros.
- La privacidad de **las comunicaciones telefónicas están en peligro, pueden ser monitorizadas y espiadas sin consentimiento alguno.**
- Los mensajes de texto y de mensajería instantánea **pueden ser interceptados y leídos por terceros no autorizados**
- Las aplicaciones móviles son cada vez más utilizadas para almacenar información personal y sensible.
- Los datos personales y financieros de usuarios, **expuestos al riesgo de ser robados y utilizados con fines malintencionados.**
- El espionaje entre gobiernos es una realidad, **existen programas de vigilancia y espionaje que les permiten monitorizar las comunicaciones y obtener información valiosa para sus intereses políticos, económicos y militares.**
- Los riesgos de estar bajo vigilancia, ser hackeado o tener las llamadas de teléfono, mensajería instantánea y los correos electrónicos interceptados, es cada vez más frecuentes.

1 de cada 3

Usuarios clican en contenido malicioso en correos electrónicos de phishing, y, de estos...



1 de cada 2
procede a introducir información personal.

HADRON SYSTEMS

“Solución líder que protege la información crítica”

Sistema de Telefonía Inteligente Encriptada

Proporciona servicios clave de un alto nivel de seguridad protegiendo la información de los usuarios.

- 1. Comunicaciones de voz seguras:** cifrado de extremo a extremo que garantiza la privacidad de las llamadas telefónicas, solo las partes involucradas en la llamada tienen acceso a la información, **he incluso Hadron Systems no puede acceder a ella.** La seguridad se basa en la generación de llaves cuánticas, y **garantiza la imposibilidad de ser interceptada.**
- 2. Servicios de mensajería instantánea seguros:** cifrado de extremo a extremo para las conversaciones de grupo y transferencias de archivos.
- 3. Correo electrónico cifrado:** cifrado de extremo a extremo, garantiza que los correos electrónicos sean seguros y privados.
- 4. Servicios de almacenamiento de datos en la nube privada:** Los datos almacenados están protegidos por cifrado de extremo a extremo y en servidores privados altamente seguros.
- 5. Generación cuántica de claves:** La red de Hadron Systems utiliza la generación cuántica de claves que proporcionan una capa adicional de seguridad y privacidad a través de un generador de números aleatorios, ultrarrápido y de alta gama, capaz de generar claves a una velocidad de 4Gb/s.
- 6. Funciones personalizadas según las necesidades específicas del cliente:** Permite adaptarse a los requisitos de seguridad individuales de cada empresa.

Como Funciona el Sistema

Una **metodología avanzada y eficaz que garantiza la seguridad de la red y dispositivos**. La instalación de claves de encriptación cuántica, perfiles de seguridad y aplicaciones propias aumentan aún más la seguridad. Los dispositivos se **registran en servidor MDM privado**, permite al gestor de seguridad, configurar, gestionar, bloquear, borrar y hacer un seguimiento remoto de estos dispositivos.

Las claves de encriptación cuántica se generan y se instalan a los dispositivos, junto con perfiles de seguridad y aplicaciones propias. Siempre que los dispositivos solicitan el acceso a cualquiera de los servicios proporcionados por la red, se establece un **canal cifrado seguro entre el dispositivo y la red, a través de un dispositivo *QHAE (Quantum High Assurance Encrypted Device)** conectado al servidor central y un programa instalado al dispositivo cliente. Establecida la conexión, se permite el acceso del dispositivo a los servicios.

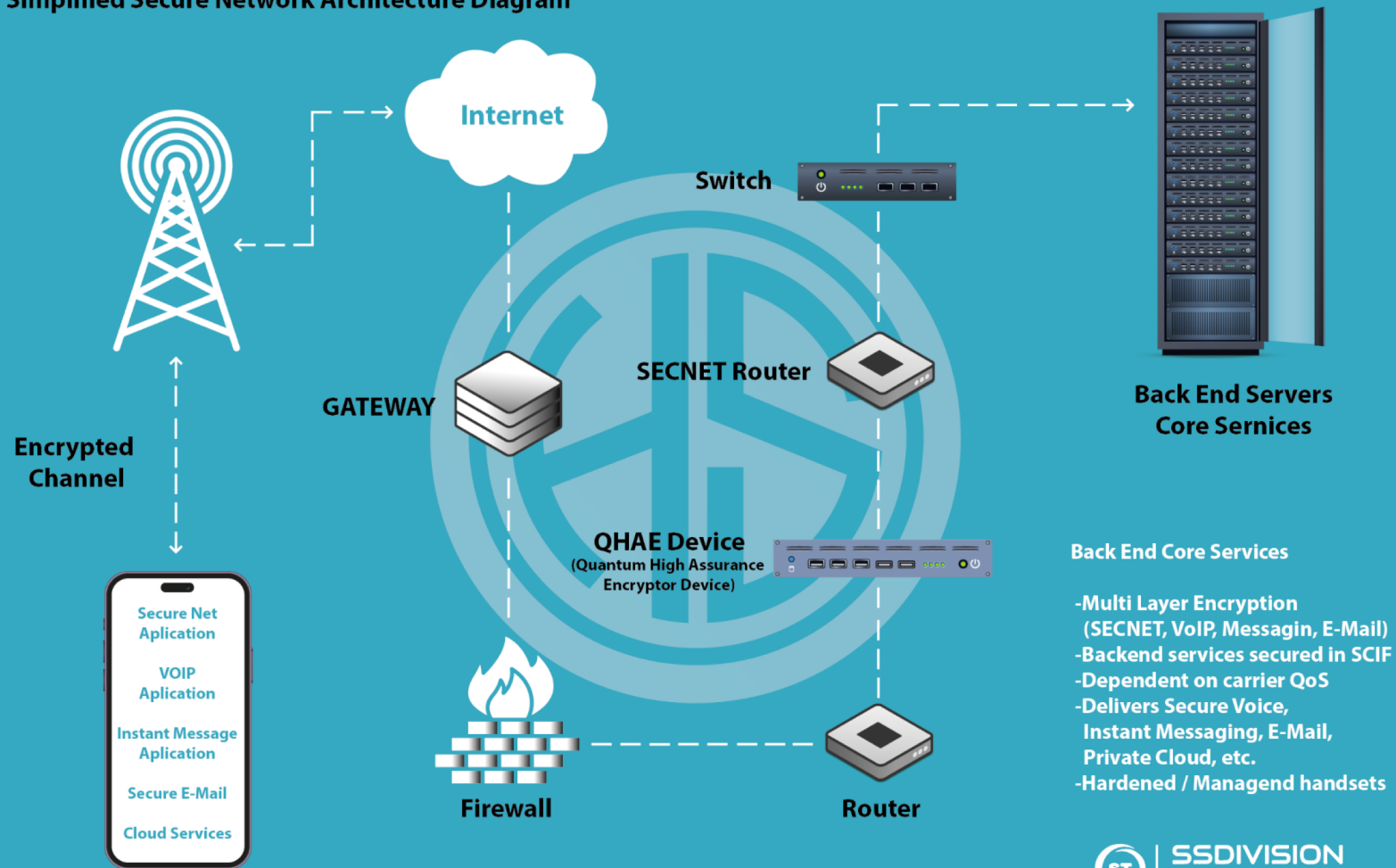
La red Hadron Systems proporciona un **alto nivel de seguridad mediante la creación de entre uno y tres canales adicionales de encriptación**, todos los datos pasan únicamente por estos canales. **Para las llamadas de voz, se establecen dos capas de encriptación: la primera asegura la conexión con el servidor central, mientras que la segunda crea un canal seguro de voz dentro de otro canal seguro entre los dos usuarios.**

Las aplicaciones de mensajería no **envían ni se reciben ningún dato sensible hasta que se establece el canal seguro Hadron Systems Secnet**. La información contenida en el paquete de notificación PUSH que llega al dispositivo es simplemente que dispone de un mensaje en el servidor, y el usuario debe abrir la aplicación de mensajería para descargar los mensajes recibidos a través de un canal seguro.

Los mensajes son cifrados durante su transmisión dentro de la red Hadron Systems y en los servidores donde se almacenan, **solo los dispositivos que envían y reciben los mensajes pueden descodificarlos.**

Dentro del sistema, se utilizan varios algoritmos de encriptación de datos y varios intercambios de claves, desde **algoritmos aprobados por el NIST, como AES-256 CBC/GCM, RSA-4096 y HMAC**, hasta **algoritmos propietarios específicos** según las necesidades del cliente. Para sistemas resistentes a la tecnología cuántica, **se utilizan algoritmos como NTRU, BCNS15 o Frodo.**

Simplified Secure Network Architecture Diagram



Back End Core Services

- Multi Layer Encryption (SECRET, VoIP, Messagin, E-Mail)
- Backend services secured in SCIF
- Dependent on carrier QoS
- Delivers Secure Voice, Instant Messaging, E-Mail, Private Cloud, etc.
- Hardened / Managend handsets

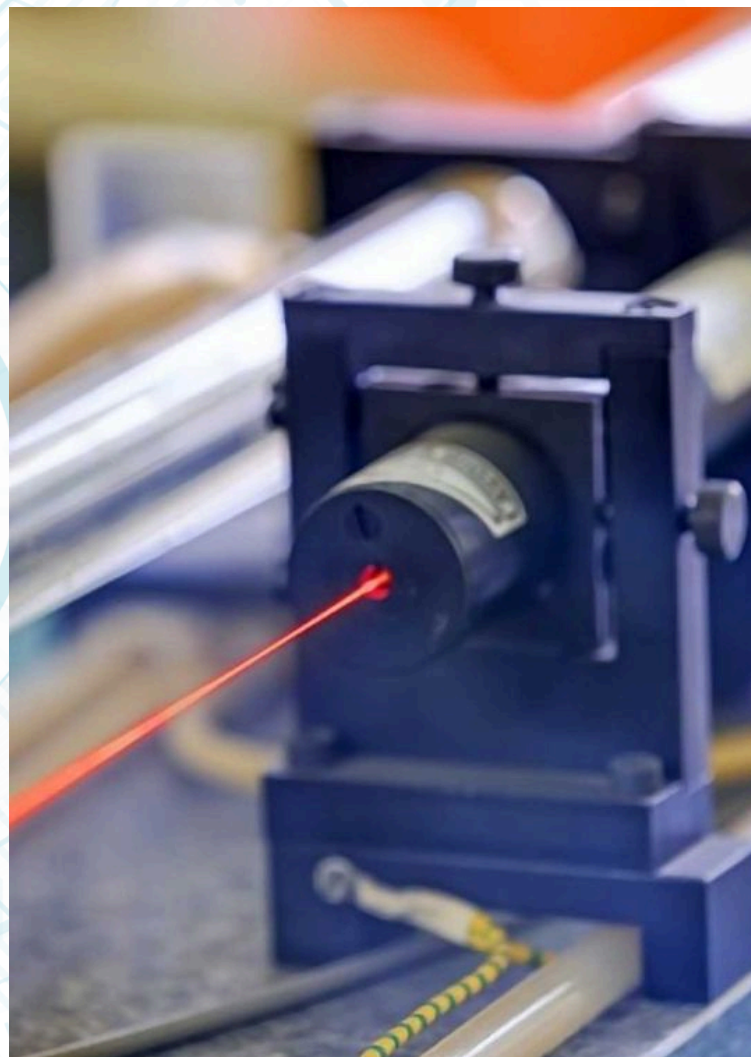
Cifrado basado en claves cuánticas

El cifrado es el proceso de codificación de datos que **impide que las partes no autorizadas accedan a la información negando la inteligibilidad del contenido a un posible receptor.**

La calidad de un sistema de cifrado se mide por la calidad del algoritmo y de las claves utilizadas, se utilizan claves de cifrado aleatorias y seguras.

Las claves generadas a través de este método **son únicas y no pueden ser predichas o replicadas**, lo que hace que el cifrado sea altamente seguro.

La generación de **claves de cifrado realmente aleatorias** es esencial para asegurar la protección de los datos en un entorno cada vez más tecnológico y conectado, es crucial garantizar que **ni siquiera las máquinas más potentes puedan generar claves de cifrado idénticas en un marco de tiempo útil.**



COMPARATIVAS

Hadron es el Sistema que garantiza la confidencialidad en la era digital

a) La competencia utiliza:

1. **Claves simples, pseudo-aleatorias:** vulnerables a los ataques de los hackers y ciberdelincuentes. Estos sistemas son fáciles de descifrar y no proporcionan una protección adecuada a los datos confidenciales.
2. **Ofrecen funcionamiento en cualquier dispositivo:** estos sistemas operativos son fácilmente accesibles a los datos confidenciales.
3. **Centros de datos alojados en jurisdicciones inseguras e incluso peligrosas:** los datos almacenados en estos centros de datos pueden estar en riesgo de ser hackeados o robados.
4. **Seguridad de capa única** (por ejemplo, SIP cifrado sobre red insegura), estos sistemas son vulnerables a los ataques de los hackers y no proporcionan una protección adecuada a los datos confidenciales.
5. **Hardware y software procedente de diferentes proveedores externos, servidores *MDM alojados en servidores públicos** (por ejemplo, Meraki, Simple MDM, etc), utilizan hardware y software que aumentan el riesgo de vulnerabilidades de seguridad.
6. **Solo permitirán que su solución se ejecute en sus servidores**, bajo su control: esto limita la flexibilidad y la capacidad de los clientes para personalizar su solución de seguridad de acuerdo con sus necesidades específicas.
7. **Almacenamiento de datos sin cifrar:** aumenta el riesgo de que los datos sean hackeados o robados.
8. **Utilización de la clave maestra para leer y minar datos**, pone en peligro la privacidad y la seguridad de los datos confidenciales de los clientes.

b) Nuestra Red:

1. Ofrece un **Cifrado basado en un Generador de claves cuánticas aleatorias**.
2. Un **sistema de fibra óptica capaz de generar pares de fotones entrelazados en polarización, creando secuencias aleatorias a un ancho de banda muy alto**. Este método es perfecto para estructuras que necesitan una gran cantidad de secuencias aleatorias, como servidores de comunicaciones y cifrado de datos.
3. **Los usuarios no pueden instalar aplicaciones o hacer cambios no autorizados**. Además, **las actualizaciones de software y seguridad se gestionan de forma centralizada, lo que garantiza que los dispositivos estén siempre actualizados y protegidos**.
4. **Centro de datos fiables en países neutrales: como España, Andorra, Suiza**, lo que garantiza que los datos estén protegidos por estrictas leyes de privacidad. y un alto nivel de seguridad en sus instalaciones de alojamiento.
5. **Seguridad multi-capa, fabricación propia** de dispositivos hardware y software: una arquitectura de CPU múltiple de alta fiabilidad y un **generador cuántico de números aleatorios integrado**. Además, **utilizamos algoritmos de cifrado post-cuántico y seguridad de múltiples capas** para garantizar la máxima protección de los datos; **software es desarrollado internamente**, lo que garantiza que los productos sean seguros y de alta calidad.
6. **Servidores MDM privados** asignados a cada cliente: garantiza que los datos estén siempre protegidos por una seguridad de múltiples capas. y **gestionados de forma centralizada** (clientes pueden personalizar la configuración según sus necesidades).
7. **Los clientes pueden utilizar su propia infraestructura de servidores**: pueden elegir dónde alojar sus datos y tener un mayor control sobre la seguridad y acceso.
8. Datos almacenados en servidores completamente encriptados: **incluso con acceso completo al servidor, los datos no se pueden leer**. Además, Hadron Systems no guarda datos sin cifrar y **no utiliza la clave maestra para leer**, lo que garantiza que los datos de los clientes estén siempre seguros y protegidos.

LA RED SEGURA

Nuestro Sistema rechaza toda instalación de Software malicioso

1. Generador de Claves cuánticas Hadron QGen

La técnica utilizada para generar las claves de cifrado cuánticas es innovadora, se basa en un sistema de fibra óptica capaz de generar pares de fotones entrelazados en polarización. Estos fotones son enviados a través de un circuito completo de fibra óptica hasta los detectores de fotones individuales.

A través de un proceso cuántico, se generan y suministran a los servidores una gran cantidad de bits aleatorios a una velocidad muy alta.

Esta combinación de tecnologías permite la generación de secuencias aleatorias con un patrón de repetición observable de más de 10500 (**para un potencial atacante, tendría que generar 10500 secuencias aleatorias, hasta que pudiera empezar a ver algún patrón repetible**).

Para ilustrar aún más la seguridad del sistema, imaginando el caso de una única clave de 256 bits que no se modifica (**nuestro sistema descarta y regenera constantemente las claves de cifrado**), se necesitarían 150 supercomputadoras, cada una capaz de comprobar miles de millones (10^{18}) de claves de 256 bits por segundo (si se pudiera construir un equipo), se necesitarían 1052 años para agotar el espacio de 256 bits. Incluso **si se pudiera fabricar un conjunto de ordenadores de este tipo, seguramente superaría el límite de *Landauer**, lo que significa en términos simples, que **no hay suficiente energía en la Tierra para alimentar este tipo de máquina**.

“La Información es la Moneda del Universo, y cada bit importa”

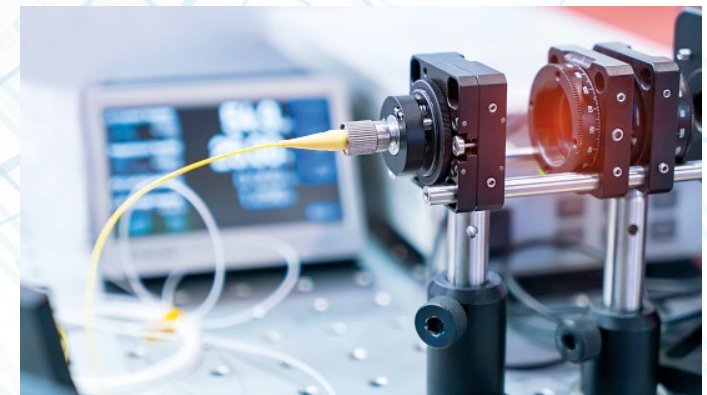
2. Hadron Server

Es un **dispositivo de alta seguridad diseñado para proporcionar servicios altamente seguros, como comunicaciones de voz y video, mensajería instantánea, correo electrónico seguro, almacenamiento seguro de archivos en la nube, e intranet privada, entre otros.**

El servicio de voz es capaz de atender más de 10.000 llamadas simultáneas y brindar este servicio a **100.000 usuarios registrados en un solo servidor.** Para implementaciones más grandes, se necesitará un servidor adicional, lo que lo convierte en una opción ideal para organizaciones de gran tamaño y gobiernos que necesitan garantizar la seguridad de sus datos.

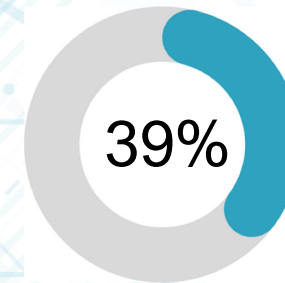
Utiliza algoritmos de resistencia cuántica para asegurar la privacidad y la confidencialidad de la información transmitida. Además, **ofrece servicios en cascada con seguridad en triple capa y redundancia,** múltiples capas de protección para garantizar que los datos estén protegidos en todo momento. Se puede personalizar y viene con una interfaz de gestión que permite a los usuarios gestionar dispositivos, permisos y usuarios. Además, **el servidor no almacena ningún registro de conexión, CDR o mensajes, lo que garantiza la privacidad de los datos del usuario.**

Es una solución integral para la seguridad de los datos y la comunicación en una organización. Con su **capacidad de procesamiento de alta potencia, interfaces de alta velocidad de datos y algoritmos de resistencia cuántica,** garantiza la protección de los **algoritmos de cifrados Post-Quantum resistentes a los ataques de computación cuántica.**

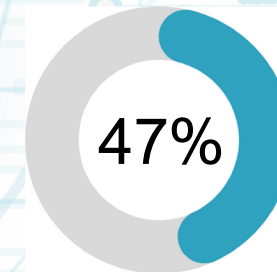


Características

- **Las interfaces de datos de 1Gbps y 10Gbps** proporcionan una conexión de alta velocidad y baja latencia, esencial para la transferencia de grandes volúmenes de datos en tiempo real.
- **La generación de claves cuánticas en tiempo casi real.** asegura que las claves utilizadas para cifrar los datos sean **verdaderamente aleatorias** y difíciles de descifrar.
- **El Servidor Hadron Server** también **cuenta con cifrado de grado militar** y una implementación estratégica de ancho de banda de alta capacidad, ideal para entornos altamente seguros y sensibles.
- Ofrece servicios de datos, voz, video y mensajería seguros y **cumple con los estándares TEMPEST SDIP-27 Nivel A.**
- Arquitectura de CPU múltiple de alta fiabilidad.
- **Generador cuántico de números aleatorios integrado.**
- **Algoritmos de cifrado Post-Quantum.**



Más de un tercio de las empresas que sufrieron un ataque de ransomware pagaron el rescate.



Casi la mitad de las empresas pequeñas se vieron obligadas a pagar.

3. Aplicación Hadron Mobile APP

- Herramienta de comunicación diseñada para brindar seguridad y privacidad a sus usuarios. La aplicación **es exclusiva para dispositivos iOS y no está disponible en el App Store público**, lo que significa que solo puede ser descargada e instalada a través del gestor de seguridad de la organización.
- La aplicación utiliza perfiles de teléfono gestionados y controlados. Las llamadas de voz y video son seguras gracias a los **algoritmos de resistencia cuántica que utiliza la aplicación.**
- **Ofrece mensajería instantánea segura de chats en grupo y realizar llamadas de conferencia seguras, con hasta 48 participantes simultáneos.**
- Los usuarios de la aplicación tienen **acceso a la nube privada** Hadron Network Cloud, correo electrónico y otros servicios de la red.
- La aplicación también cuenta con una interfaz de gestión para usuarios, dispositivos, permisos, etc. Esto se hace **sin almacenar ningún tipo de información en el servidor, lo que significa que no hay registros de conexión, CDR, mensajes, etc.**
- La aplicación es una herramienta extremadamente segura y privada para la comunicación empresarial.



Diseñado para:

Soluciones Empresariales.

- **Farmacéuticas:** pueden utilizarlo para proteger sus actividades de investigación y desarrollo, garantizar que no se produzcan fugas de datos y comprometan sus operaciones.
- **Consultorías:** pueden proteger los datos de sus clientes y preservar la integridad de su privacidad y negocio, mediante su implementación.
- **Energía:** asegurar un flujo ininterrumpido de operaciones al convertir todos los canales de comunicación en una fortaleza impenetrable.
- **Abogados:** pueden utilizar Hadron Systems para ayudar a su causa y garantizar la confidencialidad, integridad, autenticidad, así como la disponibilidad de datos entre los miembros defensores.
- **Banca:** pueden controlar la seguridad de la comunicación dentro de su institución y asegurarse de que ninguna información termina en las manos equivocadas.



1 de cada 2
organizaciones ha sido
víctima de un
ciberataque en los
últimos 3 años

Seguridad, Defensa e Inteligencia.

Las fuerzas de Seguridad, Inteligencia y Defensa, pueden utilizar Hadron Systems para **facilitar y asegurar las comunicaciones críticas y evitar comprometer la Seguridad Nacional.**

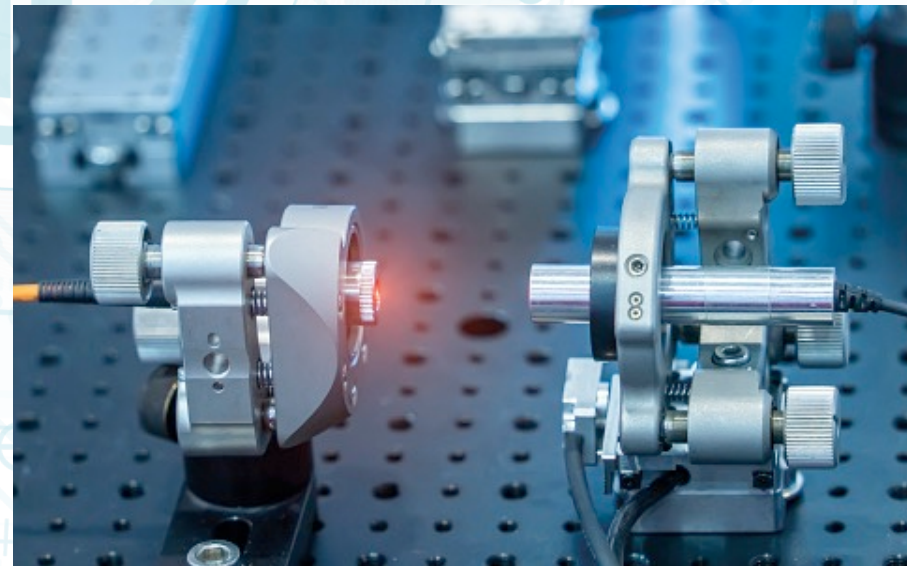
Utiliza una **Encriptación de grado militar, (hace referencia al máximo nivel posible de seguridad que se puede obtener)**, encriptación muy precisa, que permite cifrar los archivos o información de una manera que resulta extremadamente complicada de descifrar.

El AES-256, es el algoritmo estándar más potente (Estándares de Encriptación Avanzados). Son operaciones matemáticas complejas, ya que la clave que cifra un documento en concreto es una tabla con una enorme cantidad de valores; durante varias rondas se va transformando el valor original en uno nuevo.

La propia NSA (Agencia de Seguridad Nacional en Estados Unidos), **lo presentan como la mejor forma de encriptar información clasificada.**

"La Ciberseguridad es responsabilidad de todos, la confidencialidad, integridad y disponibilidad son parte esencial del ciclo de vida de la Información"

"La Encriptación hace que la Privacidad sea un Derecho que puede ser reclamado"





HADRON
S Y S T E M S

Producto de:



**SSDIVISION
TECHNOLOGY**

**Pol. Industrial La Seu, Nave 6-A
225700-La Seu d'Urgell (España)**

**Email contacto:
ssd@hadron.systems**

www.hadronsystems.es