



VEHÍCULO AUTÓNOMO Y CONECTADO

Cellnex Telecom

Febrero 2023

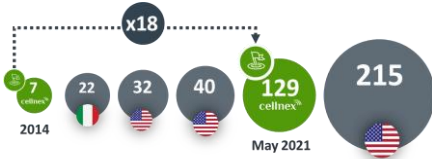
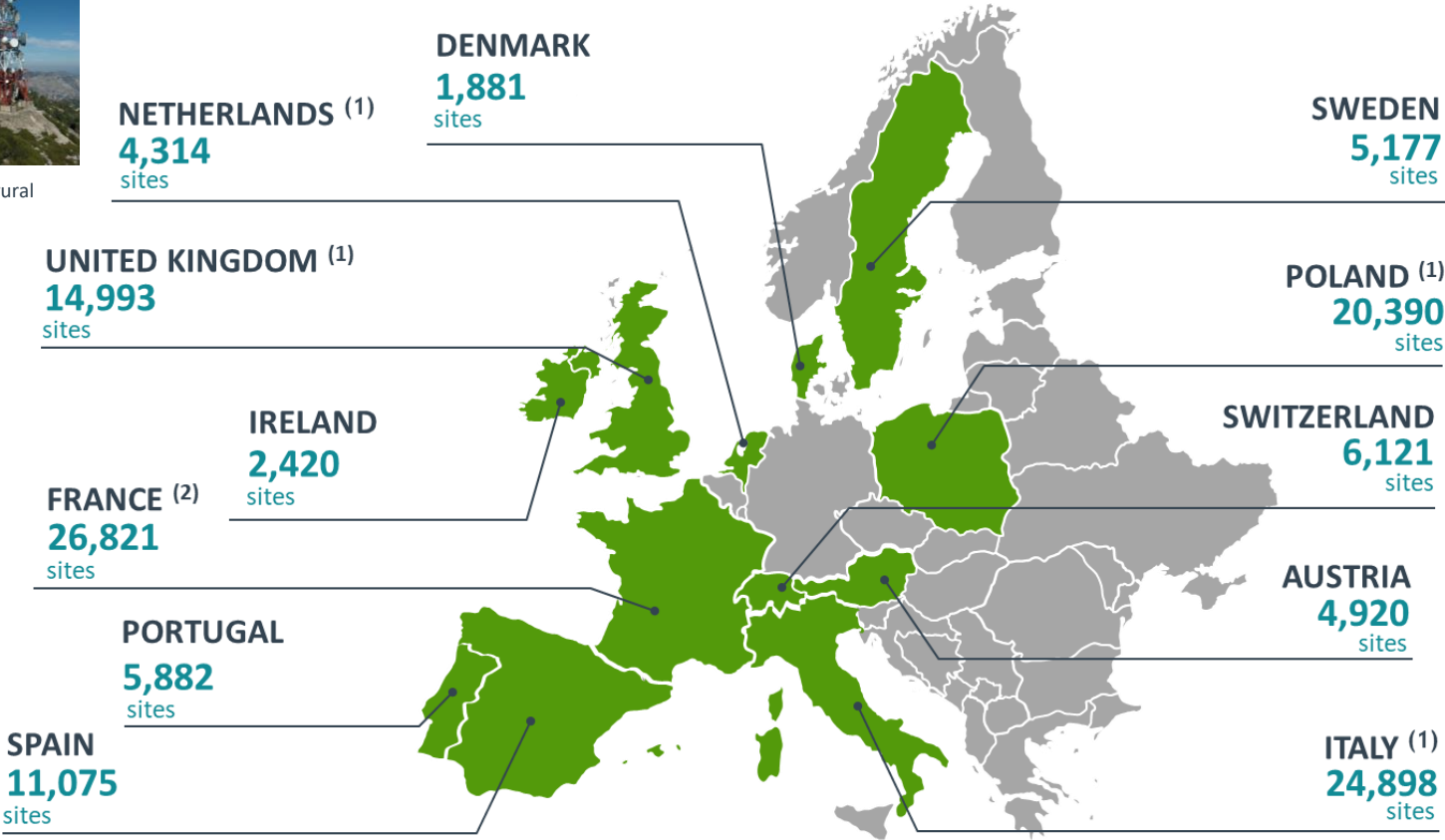


Torre rural



Urbana

Más de 129.000 emplazamientos ⁽¹⁾



(1) Incluyendo transacciones comprometidas pendientes de cierre final (Hutchinson Italy & UK, T-Mobile Netherlands, SFR, Polkomtel)
 (2) Incluye, el Proyecto de Firba a la Torre (FTTT), con Bouygues Telecom

Servicios Broadcast



TDT



FM

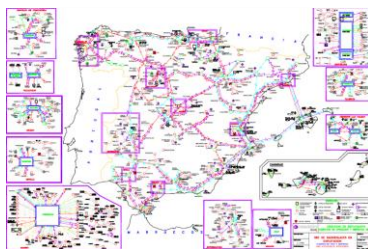


LOVES tv

Operadores



Cobertura



Transmisión



Coberturas especiales

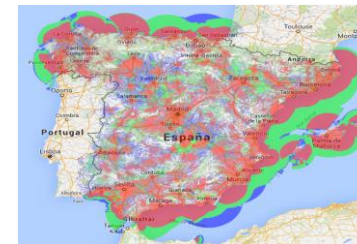
Servicios Telecom B2B



Misión Crítica



5G Industrial



IoT & Smart

La Excelencia Operacional es nuestro objetivo 24 x 365



NOC Madrid



NOC Barcelona



Temporal Filomena



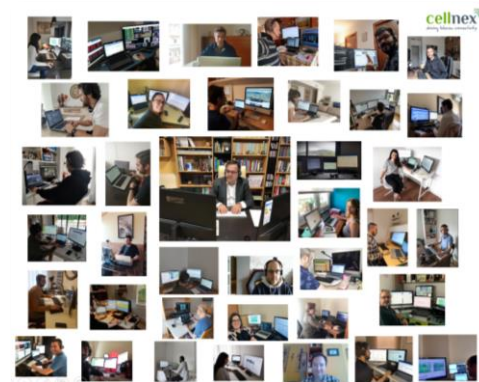
Incendios GC



Gloria



ESG



NOC teletrabajo - durante CODIV-19



Mobility - V2X

Propuestas Cellnex

Febrero 2023

Propuestas Movilidad Cellnex

1. **Laboratorios V2X**
2. **Digitalización Corredores Transfronterizos**
3. **Redes Privadas**

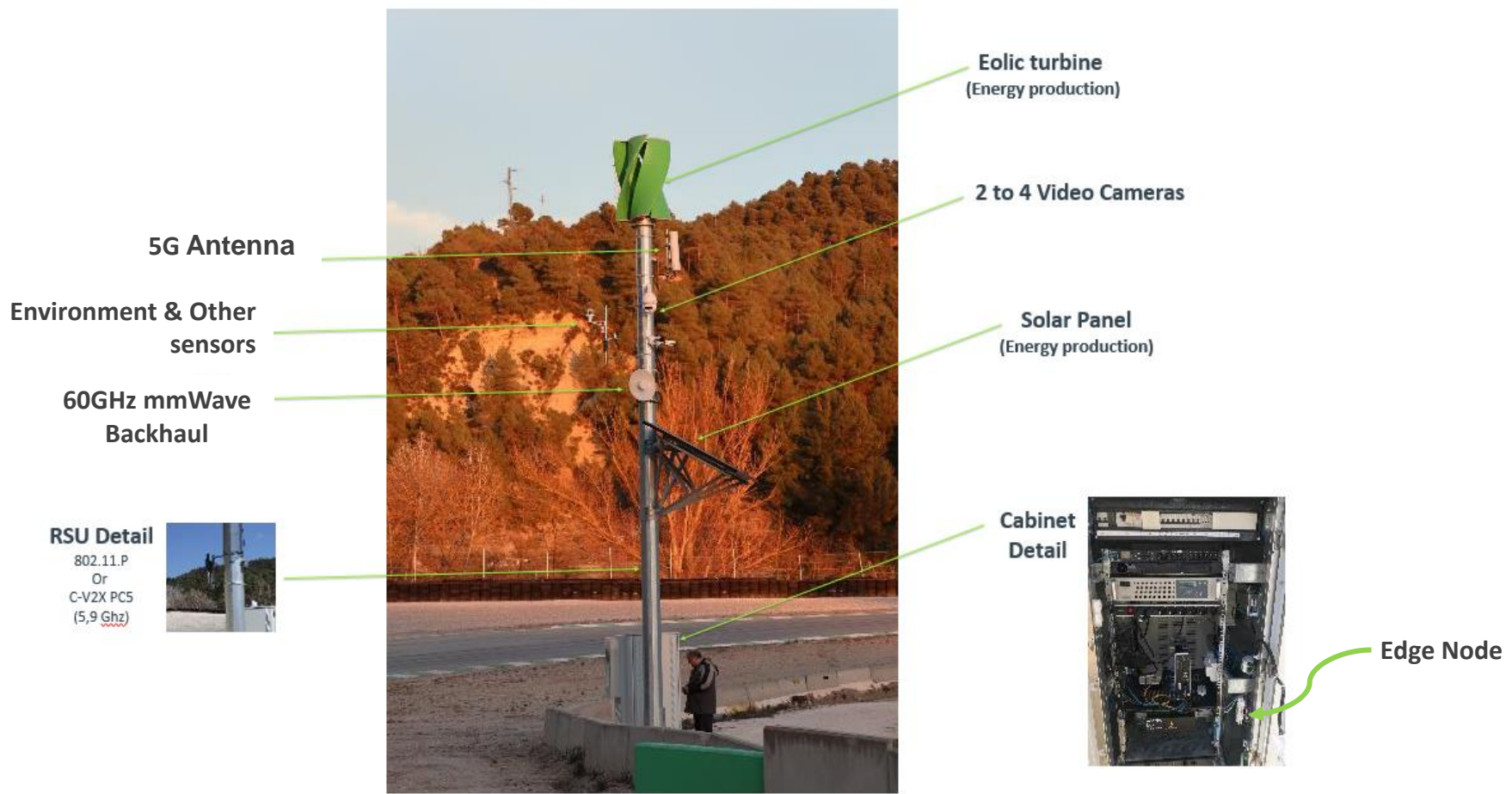
Propuestas Movilidad Cellnex

1. **Laboratorios V2X**
2. Digitalización Corredores Transfronterizos
3. Redes Privadas

1 Red de laboratorios V2X para afianzar I+D+i del vehículo conectado



Zero emission Sites



Cooperative Projects

ARTUS, el core: la Red de Laboratorios de I+D+i del CAV

El Proyecto posee un **amplio despliegue territorial**, extendiendo sus laboratorios en las **CCAA donde los OEMs fabrican casi el 100% de los vehículos** en España.

Integrar en la cadena de valor de la movilidad a la industria de la automoción, las TICs y otros actores relevantes, es una prioridad.

Todo ello desemboca en el **Centro de Testeo, Certificación y Homologación de las Tecnologías de Vehículo Conectado para Europa**, por lo que la presencia de administraciones públicas en esta **colaboración público-privada es prioritaria**.



ID	Circuito	Nivel de control	Descripción
1	Vigo: CTAG	Entorno controlado	Simulación de casos de uso en autopistas, zonas urbanas y zonas rurales
2	Valladolid	Tráfico real	Recorrido urbano e interurbano en la ciudad de Valladolid y sus alrededores
3	Zaragoza: Mobility City-Cellnex Lab	Entorno controlado	Simulación de casos de uso en entorno urbano
4	Barcelona: CZFB	Tráfico real	Recorrido urbano con gran presencia del transporte logístico
5	Barcelona: Castellolí	Tráfico real y entorno controlado	Circuito de alta velocidad, entorno offroad y recorrido real interurbano rural
6	Tarragona: IDIADA	Entorno controlado	Instalaciones dirigidas a la conectividad en entorno urbano e interurbano, conducción autónoma, sostenibilidad y seguridad
7	Alicante: Puerto de Alicante	Tráfico real y controlado	Pista de pruebas, recorrido urbano e interurbano, y entorno logístico

Propuestas Movilidad Cellnex

1. Laboratorios V2X
2. Digitalización Corredores Transfronterizos
3. Redes Privadas



El proyecto 5GMed diseña una **arquitectura de infraestructura 5G** común para **carreteras/ferrocarriles**, con modelos comerciales **sostenibles** probados, viabilidad de inversión demostrada y potencial de **escalabilidad**.

Cobertura de red de 65 km para usuarios viales y ferroviarios entre Figueres y Perpiñán.

Más del 35% de las carreteras y vías férreas se encuentran a menos de 1 km de distancia.

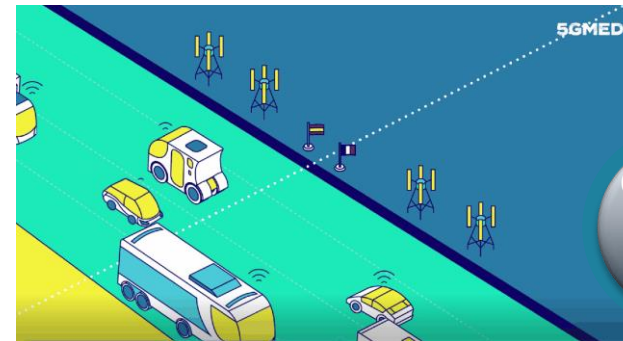
4 escenarios diferentes, dos de ellos con sinergias entre ferrocarril y carretera.

Conducción Remota



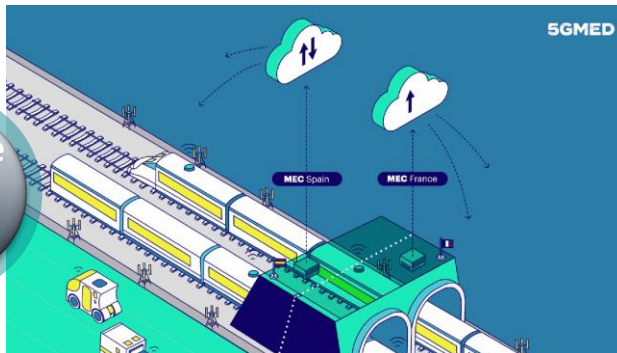
Caso de
uso
1

Digitalización de la Infraestructura Vial



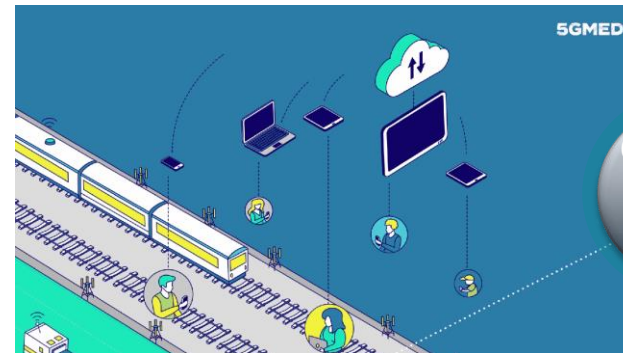
Caso de
uso
2

Futuras Comunicaciones Móviles Ferroviarias



Caso de
uso
3

Follow-me Infotainment



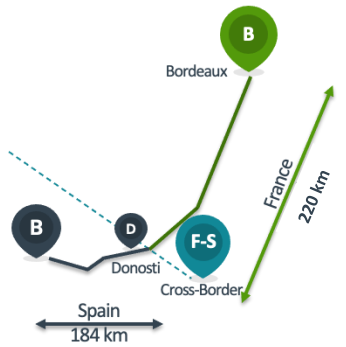
Caso de
uso
4

2 Digitalización Corredores Transfronterizos

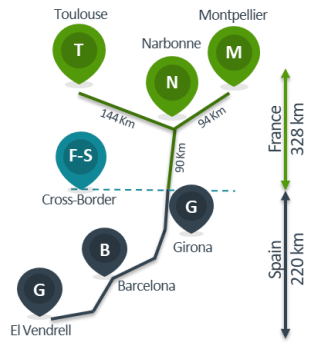
Corredores Mediterráneo y Atlántico de la red transeuropea de transporte (TEN-T) con 5.772 Km



NATCOR5G



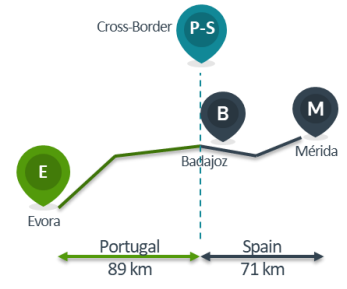
MEDCOR5G



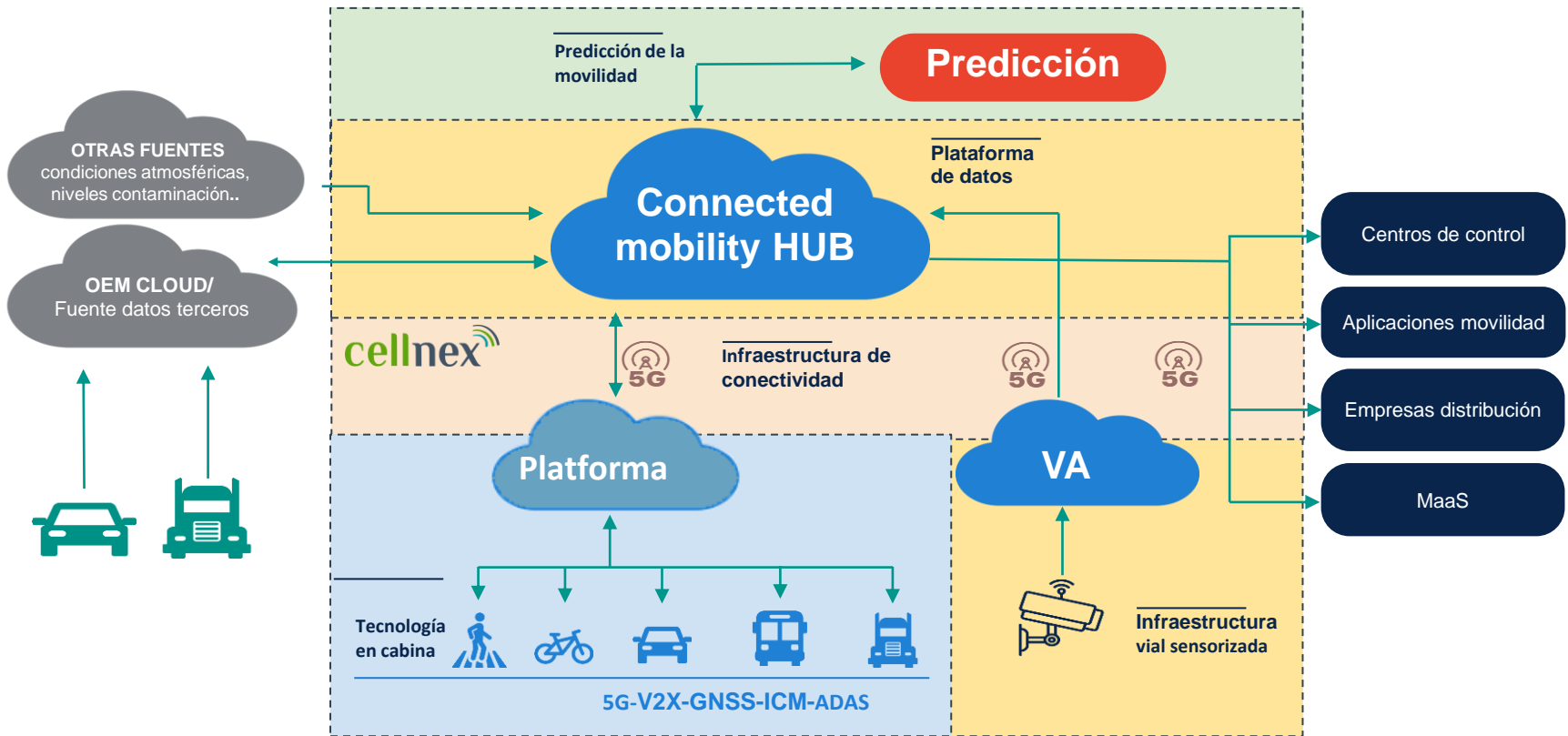
IBERIANL5G



EVOCAM5G



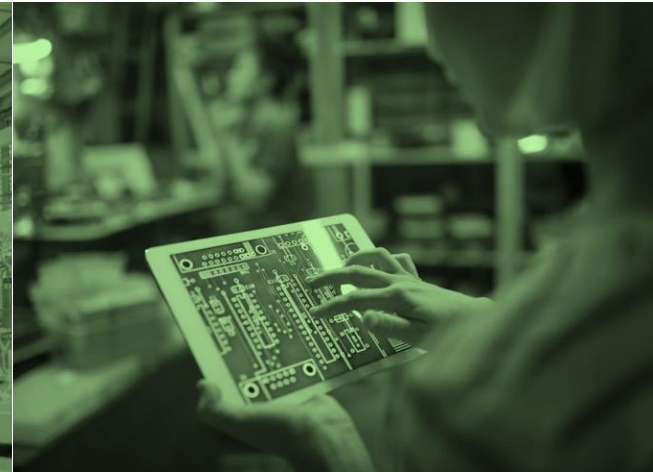
Arquitectura



Propuestas Movilidad Cellnex

1. Laboratorios V2X
2. Digitalización Corredores Transfronterizos
3. **Redes Privadas**

El papel de las Redes Privadas



- Incrementar la seguridad

- Acelerar la eficiencia

- Nuevas fuentes de ingresos

El Reto

Necesidad de una red móvil de alta capacidad para una conectividad Segura y confiable

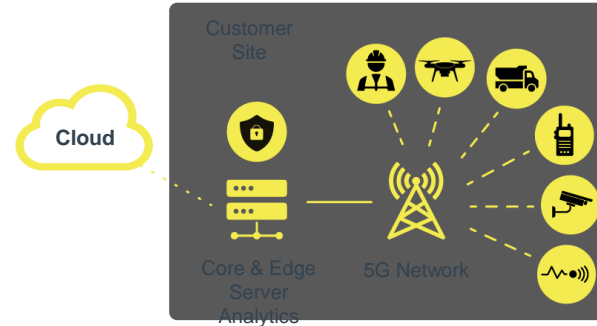
- Control y propiedad de sus datos
- Control remoto de activos
- Comunicaciones y seguridad de misión crítica
- Seguridad y Vigilancia de Personas y Activos
- Necesidad de una mejor cobertura y rendimiento que WiFi

Los Beneficios

- Optimizar la gestion de operaciones
- Mejora la confiabilidad del equipo
- Aumentar la salud y la seguridad
- Reforzar la privacidad y la Seguridad de los datos
- Mejorar la sostenibilidad

La Solución

Una sola red privada 5G construida y operada en el perímetro con espectro dedicado que Brinda al cliente un control del 100%



Los Casos de Uso



Seguimiento de ubicación y monitorización en tiempo real para personas y equipos



Voz y datos conciables
Comunicación encriptada on site-wide, no blind spots



Diagnostico remoto y mantenimiento predictivo



Comunicaciones de grupo
Pulsar para hablar y video



Aumentar la seguridad con operaciones remotas



Gemelo digital para mejorar la toma de decisions y la resolución de problemas

Casos de uso de Fabricación

1. **Habilitación de la flexibilidad operativa** Capacidad mejorada para responder rápidamente a los cambios en la demanda
2. **Permitir el control y la supervisión remotos** Las comunicaciones ultra fiables permiten el control y la supervisión remotos de maquinaria, robots y vehículos
3. **Habilitar gemelo digital** Mejorar la toma de decisiones y la resolución de problemas con información en tiempo real
4. **Mejora de la garantía de calidad a través de la automatización robótica de procesos**
5. **Mejora de la seguridad de los trabajadores** Mejora de la comunicación hombre-máquina y AR/VR
6. **Habilitación de la robótica** Realización de tareas peligrosas y aumento de la productividad y la rentabilidad
7. **Mejora de la sostenibilidad** Seguimiento y optimización del consumo energético



Conectividad Edge

Todo lo que necesitas está en el edge:

Una arquitectura de red privada redundante y con control total

Espectro dedicado

Interconexión con la arquitectura existente

Los datos permanecen en la planta

Panel de control para monitorizar el rendimiento de la red

Todos los activos conectados con un continuo traspaso de datos





Muchas gracias

fernando.brea@cellnextelecom.com

cellnextelecom.com