

PAQUETE SECTORIAL · ESPACIO

Telecomandos sin marcha atrás, operaciones que se demuestran

Control, aprobación humana y evidencia verificable para las acciones críticas del segmento terreno: telecomando, operación de constelaciones y sistemas cada vez más autónomos.

En el espacio no hay marcha atrás: **un telecomando erróneo o malicioso no se revierte en órbita**. El segmento terreno concentra operadores, fabricantes, estaciones de terceros y una automatización creciente sobre activos de decenas o cientos de millones. Una credencial válida ya no basta como control. *¿Quién autoriza cada telecomando, con qué contexto operativo, y qué evidencia queda de cada pase?*

QUÉ APORTA VELANTIA A ESTE SEGMENTO

AUTONOMY — gobierna la operación autónoma: **capacidades, alcances, condiciones y aprobación humana** para la planificación automática y la gestión de constelaciones.

GATE — decide cada acción crítica del segmento terreno: **permitir, condicionar, derivar a aprobación o bloquear** telecomandos, cambios de configuración y maniobras, según política y contexto.

SENTINEL — observa la actividad de la operación, **detecta anomalías** y atribuye cada actuación a su autor: operador, sistema, estación o tercero.

EVIDENCE — conserva una **historia verificable** de cada telecomando, pase y maniobra: lista para el cliente, el asegurador, la agencia y la investigación de anomalías.

QUÉ PUEDE HACER CON ELLO

- ▶ **Gobernar el telecomando:** las órdenes sensibles — maniobras, carga útil, actualizaciones de a bordo — exigen aprobación conforme a política; el resto fluye.
- ▶ **Controlar a los terceros del segmento terreno:** estaciones asociadas, fabricantes y soporte actúan bajo permisos definidos y con registro íntegro.
- ▶ **Introducir autonomía con límites:** la operación automatizada de constelaciones queda acotada a lo que su política autoriza.
- ▶ **Demostrar la operación** ante clientes institucionales, aseguradores y la regulación aplicable al operador — la evidencia ya está generada.

La constelación sigue operando — cada telecomando con permiso, contexto y una historia demostrable.

DESPLIEGUE

Según el entorno: **SOVEREIGN 700** para centros de control y operación soberana e **INDUSTRIAL 500R** para estaciones terrenas y entornos desplegados (ambos en pre-reserva), gobernados desde **VELANTIA ONE**. También software, máquina virtual o nube privada del operador. Se integra con el software de control de misión existente **sin reemplazarlo**.

POR QUÉ AHORA

El sector vive su década: **constelaciones que se multiplican, operación cada vez más automatizada y clientes institucionales que exigen garantías**, mientras el segmento terreno se consolida como el eslabón más atacable. Quien ordene hoy el gobierno y la evidencia de su operación se diferenciará ante agencias, aseguradores y clientes de defensa.

Próximo paso: una reunión inicial y una demostración.

Flujo completo sobre un caso acotado de segmento terreno: telecomando → política → aprobación o bloqueo → evidencia. Disponible propuesta de piloto acotada, con métricas y sin compromiso de despliegue.