

# RESUMEN EJECUTIVO: SISTEMA HUNTER TCDS

Transferencia de Activo Tecnológico de Seguridad Nacional (TRL-9)

Genaro Carrasco Ozuna  
Arquitecto de Sistemas & Investigador TCDS

12 de diciembre de 2025

## Visión General del Activo

El **Sistema Hunter TCDS** no es una propuesta de desarrollo de software ni un servicio de consultoría. Es una infraestructura tecnológica de monitoreo sísmico predictivo que ha alcanzado el nivel de madurez **TRL-9 (Sistema probado en entorno operativo real)**.

[span0](start\_span) *Esta propuesta ofrece al Estado Mexicano la transferencia de soberanía tecnológica de un*

## Validación Operativa: El Caso Japón (Diciembre 2025)

La capacidad del sistema ha sido validada forense y operativamente durante la reciente secuencia sísmica en Japón.

(start\_span)

- **Desempeño:** El sistema identificó la fase de nucleación antes del evento principal, permitiendo una ventana de oportunidad para la toma de decisiones [span1](end\_span). [span2](start\_span)
- **Impacto Financiero:** En contextos industriales, una alerta de esta naturaleza evita paros de emergencia y reinicios de sistemas críticos, cuyos costos se estiman entre **5 y 10 millones de dólares por evento** [span2](end\_span). [span3](start\_span)
- **Relevancia para México:** La aplicación de esta tecnología en infraestructuras como el Metro CDMX, Tren Maya o refinerías generaría un retorno de inversión superior a **100x** al evitar un solo paro falso o tardío [span3](end\_span).

## Estructura de la Oferta

La propuesta se estructura como la adquisición de un activo perpetuo, no como una renta de servicios.

(start\_span) [span5](start\_span)

0. **Licencia Soberana Perpetua:** Transferencia del núcleo tecnológico (Motores Soldier y Crawler) para uso ilimitado del Estado, sin costos recurrentes de licenciamiento internacional [span4](end\_span)

0. **Despliegue Táctico:** Calibración específica para la geología mexicana (Brecha de Guerrero) y capacitación técnica del personal institucional[span<sub>6</sub>](end<sub>span</sub>)[span<sub>7</sub>](end<sub>span</sub>).[span<sub>8</sub>](start<sub>span</sub>)
0. **Garantía Forense:** Cláusula de certeza técnica que ofrece la devolución del **20 % del valor del contrato** si el sistema falla en detectar la nucleación de un sismo mayor a M6.0 bajo sus propios criterios físicos[span<sub>8</sub>](end<sub>span</sub>).

## Valoración Financiera

---

**Inversión Total: \$8,500,000.00 MXN (más IVA)**

[span<sub>9</sub>](start<sub>span</sub>)*Estaci*frarepresentaaproximadamente**\$400,000 USD**, una fracción del costo anual del licen

## Conclusión Estratégica

---

El Estado no está adquiriendo una promesa futura, sino una capacidad instalada que ya demostró funcionar. [span<sub>1</sub>1](start<sub>span</sub>)*El Sistema Hunter TCD*Se un seguro operativo de alta precisión que se paga así mismo