

# CALIOX VISION

## Visión inteligente

**CALIOX VISION** transforma imágenes de cámaras en eventos de seguridad y operación: detecta desvíos, dispara alarmas y documenta lo ocurrido para facilitar su posterior investigación.



01 · SOLUCIÓN

## Qué es CALIOX VISION

**CALIOX VISION** es el módulo de visión inteligente de la suite CALIOX. Analiza imágenes de cámaras para detectar personas, elementos de protección personal (EPP) y objetos, para luego evaluar su relación con las zonas y condiciones definidas para cada operación. Combina estas detecciones con reglas configuradas para identificar desvíos, disparar alarmas y registrar eventos con evidencia visual. Permite supervisar condiciones específicas sin depender exclusivamente de la observación manual. Aporta información para investigar lo ocurrido y analizar recurrencias. Puede integrarse con otras soluciones de la suite CALIOX.

La solución concentra la atención en eventos relevantes. Las alarmas ayudan a orientar la respuesta y la evidencia visual facilita verificar lo ocurrido, reduciendo la necesidad de observar continuamente las cámaras.

### Arquitectura de la solución

**05**  
**INVESTIGACIÓN**  
Evidencia y análisis

#### REGISTRO Y EVIDENCIA

Investigar lo ocurrido  
Analizar recurrencias

**04**  
**EVENTOS**  
Respuesta operativa

#### ALARMAS Y EVENTOS

Desvíos detectados según  
reglas definidas

**03**  
**SOLUCIÓN**  
Visión inteligente

#### CALIOX VISION

Evalúa zonas, condiciones  
y reglas de seguridad y operación

**02**  
**NÚCLEO IA**  
Análisis visual

#### CALIOX AI

Detecta personas, EPP y objetos

**01**  
**INTEGRACIÓN**  
Fuentes de video

#### CALIOX CONNECT

Conecta las cámaras y las  
fuentes de video

CÁMARAS

FUENTES DE VIDEO

CONNECT e IA son capacidades compartidas de la suite que utiliza CALIOX VISION



02 · CASOS DE USO

# Casos de uso y lógica de seguridad

## Casos típicos

- ✓ Detección de ingresos a zonas que requieren EPP y evaluación de las condiciones definidas.
- ✓ Verificación visual del uso de EPP, como casco, protección ocular, borceguíes, mameluco y otros elementos requeridos.
- ✓ Detección de objetos no previstos en zonas restringidas.
- ✓ Generación de alarmas ante desvíos respecto de las reglas configuradas.
- ✓ Registro de eventos con evidencia visual para su investigación y análisis de recurrencias.

## Cómo se evalúan las condiciones de una zona

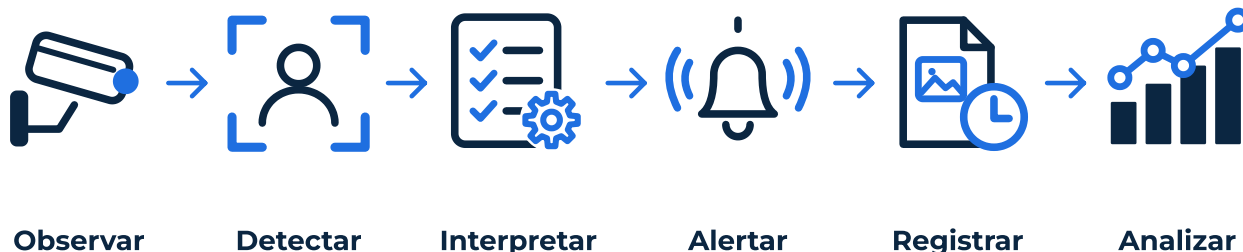
Cada zona tiene condiciones y reglas que determinan qué situaciones requieren atención. **CALIOX VISION** evalúa las personas, los elementos de protección y los objetos detectados en relación con esos criterios. Por ejemplo, el ingreso de una persona puede generar una alarma si no cumple los requisitos de uso de EPP definidos para esa zona. Así, las alarmas responden a desvíos específicos y aportan evidencia para verificar lo ocurrido.





### 03 · OPERACIÓN

## Cómo funciona en operación



**Observar.** La cámara captura imágenes de la zona a supervisar, con el encuadre y la calidad necesarios para detectar las condiciones definidas.

**Detectar.** El modelo de IA detecta personas, elementos de protección personal y objetos definidos para el caso de uso.

**Interpretar.** Se evalúa la regla aplicable al contexto.

**Alertar.** Si se detecta un desvío, se dispara una alarma con la prioridad definida para ese tipo de evento.

**Registrar.** Se registra la fecha, la hora, la cámara de origen, la zona y el tipo de evento, junto con la evidencia visual disponible para su posterior investigación.

**Analizar.** Los eventos registrados permiten identificar recurrencias y tendencias por zona, horario y tipo de desvío. Pueden analizarse con **CALIOX INSIGHT** y vincularse con **CALIOX TWIN** para aportar contexto operativo, según las integraciones incluidas en el proyecto.

### 04 · APLICACIONES

## Aplicaciones y sectores

### Operaciones industriales

Aplicable a minería, petróleo y gas e industria, en instalaciones, plantas, talleres, campamentos y áreas de mantenimiento.

**CALIOX VISION** supervisa automáticamente el ingreso a zonas con requisitos de seguridad y el uso de EPP. Detecta desvíos respecto de las condiciones definidas, dispara alarmas y registra evidencia visual para investigar lo ocurrido y analizar recurrencias.

### Logística y almacenes

Detección de objetos no previstos en zonas restringidas de almacenes, patios y muelles de carga. **CALIOX VISION** evalúa las condiciones definidas para cada zona, genera alarmas ante desvíos y registra evidencia visual para su revisión y seguimiento.



## Valor de la solución

Implementar **CALIOX VISION** no es simplemente instalar “una cámara con IA”. Es incorporar una solución de visión inteligente que transforma imágenes en eventos de seguridad y operación, mejorando la capacidad de respuesta y facilitando el seguimiento de desvíos.

### 05 · INTEGRACIÓN

## Integración con el entorno digital

La visión gana contexto cuando vive dentro del entorno digital

**CALIOX VISION** puede funcionar de forma independiente y, a su vez, está preparado para integrarse con **CALIOX TWIN**, donde el evento visual adquiere contexto: en qué área ocurrió y con qué activos se relaciona. Cuando el proyecto incorpora datos del proceso, permite conocer el estado operativo y las variables asociadas al momento del evento.

## Integración conceptual



TWIN aporta contexto cuando se integra.



## 06 · INTEGRACIÓN CON TWIN

## Ejemplo de integración con TWIN

- 1 **VISION** detecta un desvío en el uso del EPP requerido y genera un evento con evidencia visual.
- 2 **TWIN** ubica el evento en la zona correspondiente del entorno digital y lo relaciona con los activos involucrados.
- 3 La alarma y el registro de la incidencia permiten atender el desvío y revisar lo ocurrido.
- 4 **CONNECT** puede aportar variables del proceso para complementar el análisis, según las fuentes integradas en el proyecto.
- 5 **INSIGHT** permite analizar recurrencias, horarios, zonas y tendencias.

## 07 · ESCALABILIDAD

## Una solución que crece con la operación

**CALIOX VISION** permite comenzar con un caso de uso concreto y ampliar su alcance a nuevas zonas, condiciones y reglas según las necesidades de la operación. Cada ampliación se valida en el entorno real para asegurar que las detecciones y los eventos generados respondan a los objetivos del proyecto.

### Principio de escalabilidad

La implementación puede comenzar con un alcance acotado y aprovechar las cámaras existentes cuando sean compatibles y ofrezcan imágenes adecuadas. Esto permite limitar la inversión inicial, validar los resultados en la operación y ampliar la cobertura o incorporar módulos según las necesidades del proyecto.



## 08 · RESULTADO

## Qué aporta al usuario

La consulta de eventos reúne alarmas, fecha y hora, cámara, zona, tipo de desvío y evidencia disponible. El historial permite revisar lo ocurrido y reconocer recurrencias. **TWIN** puede complementar la revisión con contexto operativo. **INSIGHT** puede presentar indicadores y reportes sobre esos registros.

**CALIOX VISION** aporta eventos clasificados, alarmas, evidencia visual e historial para atender desvíos y revisar lo ocurrido. Las reglas vinculan las detecciones con las condiciones de cada zona. El análisis de recurrencias permite orientar acciones de mejora, con un alcance que puede crecer e integrarse con otras soluciones CALIOX.

## 09 · PROYECTO

## Cómo comenzar un proyecto **CALIOX VISION**

- 1 Definir el problema a resolver, la zona a supervisar y el resultado esperado.
- 2 Evaluar las cámaras disponibles y las condiciones de captura de imágenes.
- 3 Acordar las reglas de detección, las prioridades de las alarmas y la respuesta esperada.
- 4 Validar el funcionamiento con imágenes y situaciones reales de la operación.
- 5 Ajustar las detecciones y las reglas para reducir falsas alarmas y eventos no detectados.
- 6 Implementar alarmas, registro y evidencia para la atención y el seguimiento de desvíos.
- 7 Ampliar la cobertura o integrar **TWIN** e **INSIGHT** según los resultados y las necesidades del proyecto.

## CONTACTO

**CALIOX VISION · Alto Perfil**[www.altoperfil.com.ar](http://www.altoperfil.com.ar)[eabad@altoperfil.com.ar](mailto:eabad@altoperfil.com.ar)

+54 9 3834 37-6295

POWERED BY

