



Tu socio tecnológico integral

Propuesta de Desarrollo

Identificación por cámaras en unidades

Capturas en lugar de video: eventos de conducta y de camino, y lectura de placas, con el JC261 y el chip de datos de cada unidad

Versión 2.1

Octubre 2026

GPS Comunicaciones

Confidencial

Índice

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Descripción de la Solución	4
3. Alcance y Entregables	7
4. Cronograma	10
5. Inversión	12
6. Soporte y Mantenimiento	14
7. Términos y Condiciones	15
8. Próximos Pasos	16

1. Resumen Ejecutivo

GPS Comunicaciones quiere cámaras en sus unidades que ayuden a **identificar** qué pasa en la cabina y en el camino, usando el chip de datos que ya tiene cada unidad. Zulunity propone un sistema que manda **solo capturas en los momentos útiles**, no video, y las convierte en alertas e identificaciones de placas. Se empieza con un **piloto de 1 a 10 unidades** que mide la precisión y el consumo reales; con ese informe se planea la siguiente fase.

Qué contrata en cada fase

Fase	Qué obtiene GPS Comunicaciones	Duración	Inversión	¿Obligatoria?
1. Piloto	Conexión con el JC261, capturas, eventos de conducta y de camino, lectura de placas, alertas, panel e informe con precisión y consumo medidos	6 semanas	\$35,000 MXN + IVA, precio fijo	Sí: es la base y la siguiente fase sale de su informe
2. Flota completa y verificación del conductor	Más de 10 unidades y la verificación del conductor por rostro, cuando GPS Comunicaciones tenga el consentimiento escrito de sus conductores	Se define con el informe	Se cotiza con el informe del piloto, por bloque de unidades	Opcional
3. Operación	Monitoreo de la ingesta, corrección de defectos, altas y bajas, reporte mensual y bolsa de nube	Mensual	\$1,500 MXN + IVA al mes	Opcional; sin plazo forzoso

Las fases pueden contratarse a **precio fijo** (Opción A) o bajo una **renta mensual** de \$3,500 MXN + IVA que incluye el piloto, la operación y la bolsa de nube (Opción B). Las dos formas se detallan en la sección 5.

6	\$35,000	\$3,500	1 a 10
Semanas de piloto	Piloto, precio fijo MXN + IVA	Renta mensual MXN + IVA	Unidades en el piloto

El Desafío

- **El video no cabe en el chip de datos:** dos cámaras en video continuo consumen del orden de 234 GB por unidad al mes; ningún plan de datos de una unidad de rastreo lo sostiene.
- **Grabar en la tarjeta no avisa a tiempo:** lo que queda en la memoria del equipo se revisa después del incidente, cuando ya no sirve para actuar.
- **Las alertas no llegan a quien decide:** el equipo detecta somnolencia, distracción o riesgo de colisión, pero esa señal no se convierte en un aviso útil para quien opera la flota.

- **Identificar exige una referencia:** una placa solo dice algo si se compara con una lista conocida; un rostro, además, es un dato personal que la ley protege de forma especial.

La Solución

El JC261 toma fotos cuando detecta un evento y cuando se le piden; solo esas capturas viajan por el chip de datos. En la nube se leen las placas, a solicitud y en eventos clave, contra las listas de GPS Comunicaciones y se clasifican los eventos; el resultado llega a un panel con mapa y a alertas por WhatsApp o correo. La verificación del conductor por rostro es la fase siguiente, cuando el consentimiento de los conductores esté resuelto.

Capturas en lugar de video. Con fotos por evento y fotos frontales a solicitud, el consumo estimado es de unos **0.15 GB por unidad al mes** (unos 1.5 GB para 10 unidades), contra cientos de GB por unidad con video. El piloto mide la cifra real con los equipos de GPS Comunicaciones.

2. Descripción de la Solución

El piloto se organiza en seis módulos; la verificación del conductor se suma en la Fase 2 sobre la misma base.

Módulo	Descripción
Conexión con el JC261	Recibe las capturas y alarmas que el equipo genera en cada evento y le pide fotos por comando, a través de la plataforma del fabricante.
Capturas y retención	Guarda cada captura con unidad, cámara, hora y ubicación, cifrada y con borrado automático al vencer su plazo.
Eventos y alertas	Usa las alarmas de conducta y de camino que el equipo ya detecta y avisa a quien corresponde por WhatsApp o correo.
Lectura de placas	Lee placas en las capturas de la cámara frontal solo a solicitud y en eventos clave, y las compara con las listas de GPS Comunicaciones.
Panel de flota	Mapa con la última captura y las alertas de cada unidad, y el detalle de cada alerta.
Privacidad	Aviso de videovigilancia en las unidades, bitácora de accesos y retención corta; sin datos biométricos en el piloto.

Qué se identifica y cuándo

Tipo	Cómo	Fase
Eventos de conducta y camino	Alarmas que el equipo detecta a bordo, con su captura, ubicación y hora. Somnolencia, distracción y uso del celular requieren la cámara de cabina del JC261; sin ella, el piloto cubre eventos de camino (riesgo de colisión, salida de carril) y placas	Piloto
Placas	Lectura con un servicio externo en capturas de la cámara frontal, a solicitud del operador desde el panel y en eventos clave (colisión o frenado brusco, unidad detenida fuera de geocerca o en horario no permitido, y alarma de robo o pánico si el equipo la tiene); sin lectura continua ni periódica; se compara con listas del cliente (autorizadas o reportadas)	Piloto
Conductor	Se compara la foto de cabina con el conductor registrado y asignado a la unidad, que firmó su consentimiento expreso y por escrito	Fase 2
Otras personas	No se comparan contra ninguna lista; solo se indica que hay otra persona en la cabina	Fase 2

La precisión de lectura con placas mexicanas se mide en el piloto; si hiciera falta un lector especializado, se cotiza en la Fase 2.

Consumo de datos estimado por unidad

Escenario	Qué se envía	MB por unidad al mes
Video continuo (referencia)	Dos cámaras, todo el turno	≈ 234,000
Clips de video por evento	10 segundos por evento, dos cámaras	≈ 1,300
Capturas solo por evento	Una foto frontal y una de cabina por evento	≈ 115
Capturas por evento + frontal a solicitud (piloto)	Lo anterior más 10 fotos frontales a solicitud por día	≈ 155
Piloto + cabina cada 5 min (Fase 2)	Lo anterior más una foto de cabina periódica para verificar al conductor	≈ 375

Supuestos: 10 horas de operación al día, 26 días al mes, 20 eventos y 10 fotos a solicitud por día, foto frontal de unos 150 KB y de cabina de unos 70 KB. Para 10 unidades, el piloto suma unos 1.5 GB al mes. La frecuencia se configura por unidad para ajustarla al plan de datos de cada una.

Arquitectura

Componente	Función	Dónde opera
JC261	Detecta eventos a bordo y toma fotos frontal y, si tiene cámara de cabina, de cabina	En la unidad, con el chip de datos actual
Plataforma del fabricante (Tracksolid Pro)	Recibe las capturas y alarmas del equipo y permite pedir fotos por comando	Nube del fabricante, con la cuenta de GPS Comunicaciones
Ingesta y almacenamiento	Recibe cada captura, la guarda cifrada y la borra al vencer su plazo	Nube de Google, en una cuenta a nombre del cliente
Lectura de placas y eventos	Servicio externo de lectura de placas y clasificación de alarmas	Nube de Google y servicio de visión de pago por uso
Panel y alertas	Mapa de flota, detalle de cada alerta y avisos por WhatsApp o correo	Web, en computadora y celular

Equipo

Rol	Responsabilidad
Ingeniero de integración y visión	Conexión con el equipo y la plataforma del fabricante, lectura de placas y medición de precisión y consumo. Es el contacto técnico de GPS Comunicaciones.
Desarrollador full stack	Ingesta, almacenamiento con retención, panel de flota y alertas.
Diseñador UI/UX	Diseño del panel y de las alertas, validado antes de construir.

Principios de trabajo

- **Capturas, no video:** solo viaja por el chip lo que sirve para identificar o alertar.
- **El sistema sugiere; una persona decide:** cada resultado lleva su nivel de confianza y los casos dudosos se marcan para revisión.
- **Sin biometría en el piloto:** el piloto trabaja con imágenes de videovigilancia y placas; el rostro se usa solo en la Fase 2 y con consentimiento escrito.
- **Lo mínimo y por poco tiempo:** retención de 30 días por defecto, configurable.
- **Todo a nombre del cliente:** cuentas, capturas y credenciales se crean a nombre de GPS Comunicaciones.
- **Sin quedar atados a un proveedor:** la conexión con la plataforma del fabricante está aislada y puede reemplazarse por un servidor propio más adelante.

3. Alcance y Entregables

Entregables y criterios de cierre de cada fase.

Fase 1: Piloto (1 a 10 unidades)

#	Entregable	Módulo	Descripción
1.1	Configuración y conexión con la plataforma del fabricante	Conexión	Configuración de la plataforma de los equipos del piloto (ya instalados por GPS Comunicaciones) y conexión de capturas por evento, foto por comando y alarmas.
1.2	Medición del equipo	Conexión	Peso real de cada foto, comportamiento ante alarmas y configuración para enviar fotos en lugar de video; informe al cierre de la semana 1.
1.3	Ingesta y almacenamiento cifrado	Capturas	Cada captura con unidad, cámara, hora y ubicación; retención configurable (30 días por defecto).
1.4	Eventos de conducta y camino	Eventos	Alarmas del equipo con su captura, clasificadas por tipo y severidad.
1.5	Lectura de placas	Placas	Con un servicio externo, en capturas frontales, a solicitud del operador desde el panel y en eventos clave (colisión o frenado brusco, unidad detenida fuera de geocerca o en horario no permitido, y alarma de robo o pánico si el equipo la tiene); sin lectura continua ni periódica; comparadas con las listas del cliente.
1.6	Alertas	Eventos	WhatsApp o correo por tipo de evento y destinatario.
1.7	Panel: mapa de flota	Panel	Última captura y alertas de cada unidad sobre el mapa.
1.8	Panel: detalle de la alerta	Panel	Captura, tipo, confianza, hora, ubicación y acción tomada.
1.9	Formatos base de privacidad	Privacidad	Texto base de aviso de privacidad de videovigilancia y placas, y aviso visible en la unidad, para revisión del abogado de GPS Comunicaciones; bitácora de accesos.
1.10	Informe del piloto	Panel	Precisión de la lectura de placas y de las alertas, consumo medido por unidad y recomendación para la Fase 2.

Criterio de cierre del piloto: las unidades envían capturas por evento; la lectura de placas y las alertas funcionan en el panel; y el informe reporta la precisión y el consumo real por unidad, con una recomendación para la Fase 2.

Fase 2: Flota completa y verificación del conductor

La Fase 2 cubre más de 10 unidades y se cotiza con el informe del piloto, por bloque de unidades. La verificación del conductor arranca cuando GPS Comunicaciones tenga el consentimiento expreso y por escrito de sus conductores y la cámara de cabina instalada. Su alcance de referencia:

#	Entregable	Área	Descripción
2.1	Alta de toda la flota	Despliegue	Unidades y listas de placas de toda la operación, por bloque de unidades.
2.2	Verificación del conductor	Identificación	Comparación de la foto de cabina con el conductor registrado y asignado, con su consentimiento expreso y por escrito; registro y baja de conductores.
2.3	Capturas programadas de cabina	Capturas	Frecuencia por unidad para verificar al conductor durante el turno.
2.4	Varias empresas	Despliegue	Cada cliente de GPS Comunicaciones ve solo sus unidades, si el servicio se ofrece a sus clientes.
2.5	Ajustes, reportes y enlace con GPSWOX	Panel	Ajustes de precisión según el piloto, reportes con exportación y acceso al panel desde GPSWOX.

Fase 3: Operación

#	Entregable	Periodicidad	Descripción
3.1	Monitoreo de la ingesta	Continuo	Aviso si una unidad deja de mandar capturas o si el consumo se sale de lo esperado.
3.2	Corrección de defectos	A solicitud	Del panel, las alertas, la ingesta y la lectura de placas entregadas.
3.3	Altas y bajas	A solicitud	Unidades (hasta 10) y listas de placas.
3.4	Reporte mensual	Mensual	Alertas, placas leídas, precisión, consumo e incidentes.
3.5	Bolsa de nube	Mensual	\$500 MXN al mes de nube y servicios de visión incluidos, con lectura de placas a solicitud y en eventos clave; el excedente se paga al costo, con aviso previo.

Información que se solicitará

- Unidades del piloto (1 a 10) con el JC261 suministrado e instalado por GPS Comunicaciones y su plan de datos activo.
- Acceso a la plataforma Tracksolid Pro de los equipos, con permisos para la interfaz de integración.
- Listas de placas autorizadas o reportadas, si aplican.
- Destinatarios de cada tipo de alerta y el plan de datos de cada unidad.

Supuestos generales

- GPS Comunicaciones suministra e instala los JC261 de las unidades del piloto con su plan de datos; Zulunity configura la plataforma del fabricante y la conexión.
- GPS Comunicaciones es responsable de los datos personales y pone a disposición el aviso de privacidad de videovigilancia con el formato base que entrega Zulunity.
- Los equipos permiten configurar el envío de fotos por evento en lugar de video.
- Los eventos de conducta del conductor (somnolencia, distracción, celular) requieren la cámara de cabina; sin ella, el piloto trabaja con eventos de camino y placas.
- Las unidades del piloto operan en zonas con cobertura de datos.
- El diseño del panel se aprueba con hasta dos rondas de ajustes.

Fuera de Alcance

Los siguientes puntos no están incluidos en el piloto.

Exclusiones técnicas

- Compra e instalación de equipos y cámaras (a cargo de GPS Comunicaciones)
- Contratación de planes de datos
- Video en vivo continuo
- Aplicación móvil nativa

Exclusiones de datos

- Verificación del conductor por rostro (Fase 2)
- Identificación de pasajeros o peatones
- Búsqueda de personas en listas de terceros o de autoridades
- Redacción legal definitiva del aviso de privacidad

4. Cronograma

El piloto dura 6 semanas desde que se reciben los equipos y los accesos. El trabajo de construcción es de unas 4 semanas; las 2 restantes son holgura para medir con los equipos reales antes de cerrar el informe.

Vista general

Fase	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Piloto	•	•	•	•	•	•				
Soporte del piloto, Opción A (30 días)							•	•	•	•
Operación							•	•	•	•

La Fase 2 se programa con el informe del piloto. La operación es mensual.

Fase 1: Piloto (6 semanas)

Actividad	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Conexión y medición del equipo	•	•				
Diseño del panel (validado)	•					
Ingesta y capturas		•				
Eventos y lectura de placas		•	•			
Panel y alertas			•	•		
Pruebas en campo				•	•	
Informe del piloto						•

Actividad	Duración	Actividades principales
Conexión y medición del equipo	2 semanas	Conexión con la plataforma del fabricante; medición del peso de las fotos y del comportamiento ante alarmas al cierre de la semana 1.
Diseño del panel	1 semana	Mapa de flota y detalle de la alerta, validados con GPS Comunicaciones antes de construir.
Ingesta y capturas	1 semana	Almacenamiento cifrado y retención.
Eventos y lectura de placas	2 semanas	Clasificación de alarmas y lectura de placas con el servicio externo.
Panel y alertas	2 semanas	Construcción del panel a partir del diseño validado y alertas por WhatsApp o correo.
Pruebas en campo	2 semanas	Operación real en las unidades del piloto y medición de precisión y consumo.
Informe del piloto	1 semana	Resultados, consumo medido y recomendación para la Fase 2.

5. Inversión

GPS Comunicaciones elige entre pagar el piloto a **precio fijo** y después la operación mensual (Opción A), o una sola **renta mensual** que incluye el piloto, la operación y la bolsa de nube (Opción B).

No incluye costos de terceros: el plan de datos Telcel de cada unidad y el equipo JC261 (con cámara de cabina, opcional: necesaria para somnolencia, distracción y celular, y para la Fase 2), que GPS Comunicaciones suministra e instala. La nube y los servicios de visión van en una bolsa de \$500 MXN al mes incluida en ambas opciones. **La lectura de placas es a solicitud y en eventos clave para caber en esa bolsa; si el uso real la excede, se avisa antes de cobrar el excedente al costo.**

Dos formas de contratar

	Opción A: Precio fijo	Opción B: Renta mensual
Qué incluye	El piloto a precio fijo y, después, la operación a \$1,500 MXN + IVA al mes, con bolsa de nube de \$500.	Construcción del piloto, operación y bolsa de nube y servicios de visión de \$500 en una sola mensualidad de \$3,500 MXN + IVA.
Pago	50 % del piloto a la firma y 50 % a su entrega; la operación se factura por adelantado cada mes.	Sin anticipo. La primera mensualidad se paga al firmar y arranca el trabajo; las siguientes, por adelantado cada mes.
Plazo	El del piloto (sección 4). La operación es anual renovable y sin plazo forzoso: se termina con 15 días naturales de aviso por escrito, o no se renueva con 30 días antes del vencimiento.	Plazo mínimo de 12 meses: si GPS Comunicaciones termina antes, cubre las mensualidades restantes de ese plazo. Después del mes 12, vigencia anual renovable con salida libre con 15 días naturales de aviso por escrito, o no renovación con 30 días antes del vencimiento.
Propiedad	Código, documentación y accesos del cliente al liquidar el piloto y resolver el handoff administrativo (entrega de datos y accesos).	Accesos, capturas y credenciales a nombre del cliente desde el primer día. Mientras corre el contrato, el cliente usa el código bajo licencia para operar el servicio; el código y la documentación pasan al cliente al cumplir 12 mensualidades pagadas y resolver el handoff administrativo.

Opción A: Piloto a precio fijo

Concepto	Inversión
Conexión con el equipo, capturas, retención y privacidad	\$8,000 MXN + IVA
Eventos de conducta y camino, y lectura de placas	\$10,000 MXN + IVA
Panel de flota y alertas	\$12,000 MXN + IVA
Pruebas en campo e informe del piloto	\$5,000 MXN + IVA
Total del piloto	\$35,000 MXN + IVA

Forma de pago del piloto	Porcentaje	Monto
Anticipo (a la firma del contrato)	50 %	\$17,500 MXN + IVA
Liberación final y entrega	50 %	\$17,500 MXN + IVA
Total	100 %	\$35,000 MXN + IVA

Opción A: Operación

\$1,500 MXN + IVA al mes (detalle en la sección 6), facturado por adelantado, a partir de la entrega del piloto. Incluye la bolsa de nube y servicios de visión de \$500 al mes; el excedente se paga al costo, con aviso previo. Cubre hasta 10 unidades; más de 10 es despliegue y se cotiza tras el piloto.

Opción B: Renta mensual

Concepto	Monto
Renta mensual (piloto, operación y bolsa de \$500)	\$3,500 MXN + IVA al mes
Plazo mínimo	12 meses
Total estimado del primer año (12 mensualidades)	\$42,000 MXN + IVA (estimado)

La renta cubre hasta 10 unidades. Más de 10 unidades es despliegue (Fase 2) y se cotiza con el informe del piloto, por bloque de unidades, en ambas opciones.

6. Soporte y Mantenimiento

En la Opción A, el piloto incluye 30 días de soporte y después la operación da continuidad. En la Opción B, el soporte y la corrección de defectos van incluidos mientras el contrato esté vigente.

Opción A: 30 días de soporte

- 30 días de soporte correctivo sin costo adicional tras la entrega del piloto.
- Corrección de defectos del panel, las alertas, la ingesta y la lectura de placas entregadas.
- En la Opción B no aplica este plazo: la corrección de defectos está incluida, sin caducidad, mientras el contrato esté vigente.

Operación (ambas opciones)

- Los entregables 3.1 a 3.5 de la sección 3.
- Las alertas a los destinatarios de GPS Comunicaciones son automáticas, a cualquier hora; la atención de Zulunity es en horario hábil.
- En la Opción A, el trabajo adicional se cobra en bloques de 8 horas a \$1,500 MXN + IVA, aprobados antes de ejecutarse; en la Opción B, el trabajo fuera de alcance se cotiza y acuerda por escrito antes de ejecutarse.

Tiempos de respuesta

Severidad	Ejemplo	Primera respuesta
Alta	Ninguna unidad envía capturas, el panel no abre o fallan las alertas	1 día hábil
Normal	Altas de unidades o listas, ajustes de configuración o dudas	3 días hábiles

Horario de atención: lunes a viernes de 9:00 a 18:00 (hora del centro de México).

7. Términos y Condiciones

1. **Infraestructura y Servicios de Terceros:** El plan de datos de cada unidad, el suministro e instalación de los equipos JC261 y sus cámaras, y las cuotas de la plataforma del fabricante, si aplican, no están incluidos y serán responsabilidad del cliente; Zulunity configura la plataforma. La nube y los servicios de visión se cubren con una bolsa de \$500 MXN al mes; el excedente se paga al costo, con aviso previo.
2. **Validación de Alcance:** Cada fase inicia con la validación de su alcance. Si el piloto o la operación muestran condiciones no documentadas del equipo, de su firmware o de la plataforma de su fabricante (Jimi IoT), o de la instalación, se evaluará su impacto en alcance, tiempo y costo antes de continuar.
3. **Propiedad Intelectual:** En la Opción A, la propiedad intelectual del código del piloto se transfiere al cliente al liquidarlo y resolver el handoff administrativo. En la Opción B, se transfiere al cumplir 12 mensualidades pagadas y resolver el handoff administrativo; mientras tanto el cliente usa el código bajo licencia para operar el servicio. Accesos, capturas y credenciales están a nombre del cliente desde el inicio en ambas opciones. El JC261, su firmware y la plataforma Tracksolid Pro son propiedad de su fabricante.
4. **Cambios al Alcance:** En la Opción A, cualquier funcionalidad adicional no contemplada en esta propuesta se cobra en bloques de 8 horas a \$1,500 MXN + IVA, previa aprobación del cliente. En la Opción B, el trabajo fuera de alcance se cotiza y acuerda por escrito antes de ejecutarse.
5. **Datos Personales:** GPS Comunicaciones, o el cliente suyo dueño de la flota, es el responsable de los datos personales; Zulunity actúa como persona encargada y los trata solo por sus instrucciones, sin transferirlos y con borrado al terminar. El piloto trata imágenes de videovigilancia y placas, sin datos biométricos; el responsable pone a disposición su aviso de privacidad. La verificación del conductor por rostro se activa solo en la Fase 2 y con el consentimiento expreso y por escrito de cada conductor. Zulunity entrega formatos base; su revisión legal corresponde al responsable.
6. **Naturaleza de las Identificaciones:** Las lecturas de placas y las alertas son probabilísticas y se entregan con su nivel de confianza; la precisión no está garantizada al 100 %. No deben usarse como única base para sancionar, despedir o denunciar a una persona; toda acción de ese tipo requiere revisión humana.
7. **Confidencialidad:** Toda la información compartida durante el proyecto, incluidas capturas, accesos y datos de las unidades, será tratada bajo principios de confidencialidad entre ambas partes.
8. **Tope de Responsabilidad:** La responsabilidad total y acumulada de Zulunity no excederá el monto efectivamente pagado por el cliente durante los 12 meses anteriores al hecho que origine la reclamación, y no incluye daños indirectos (ingresos, utilidades, oportunidades, reputación o interrupción del negocio) ni fallas de equipos o servicios de terceros. Quedan fuera de este tope las obligaciones de confidencialidad y de protección de datos personales.
9. **Plazo Mínimo de la Opción B:** La renta tiene un plazo mínimo de 12 meses. Si el cliente termina antes, cubre las mensualidades restantes de ese plazo. Después del mes 12, la vigen-

cia es anual renovable y cualquiera de las partes puede terminar sin penalización con 15 días naturales de aviso por escrito, o no renovar con 30 días antes del vencimiento.

10. **Vigencia:** Esta propuesta tiene una vigencia de 30 días naturales a partir de su fecha de emisión.

8. Próximos Pasos

1. **Aprobación de la Propuesta** — Validación interna de términos, alcance e inversión.
2. **Firma de Contrato** — Formalización del arranque del piloto, en la opción de contratación elegida.
3. **Primer pago** — Anticipo en Opción A o primera mensualidad en Opción B; activación de recursos y calendarización del equipo.
4. **Sesión de Kick-Off** — Unidades del piloto, accesos, listas de placas y destinatarios de alertas.
5. **Inicio de Desarrollo** — Arranque formal con seguimiento periódico y entregas incrementales.

Zulunity

Transformando operación compleja en software escalable.

Contacto: Equipo de Desarrollo de Negocios

Correo: contact@zulunity.com

Web: zulunity.com