

PROYECTO DE IMPLANTACIÓN SISTEMA DE VISIÓN PERIMETRAL 360° EN FLOTA EMT MADRID

Suministro · Instalación · Puesta en Servicio · Soporte Técnico

Equipos embarcados certificados

Integración sin impacto operativo

Experiencia en flotas urbanas

Instalación por personal
especializado



AVISO DE CONFIDENCIALIDAD

El presente documento contiene información confidencial y de carácter reservado, propiedad de WINFIN INSTALACIONES, S.L., destinada exclusivamente a EMT Madrid en el marco del proceso de licitación para el proyecto de implantación de sistemas de visión perimetral 360°.

Restricciones de uso

- Este documento es estrictamente confidencial y su contenido no podrá ser divulgado, reproducido, copiado o distribuido, total o parcialmente, sin autorización expresa y por escrito de WINFIN INSTALACIONES, S.L.
- El destinatario se compromete a utilizar la información contenida en este documento únicamente para los fines relacionados con la evaluación de la presente propuesta técnico-económica.
- Queda prohibida la utilización de la información aquí contenida para cualquier otro propósito, incluyendo, sin limitación, su uso en beneficio de terceros o en procesos de licitación distintos al presente.
- El destinatario deberá adoptar las medidas necesarias para garantizar la custodia y confidencialidad de este documento, limitando su acceso únicamente al personal estrictamente necesario para su evaluación.

Propiedad intelectual

Todos los contenidos técnicos, diseños, metodologías, precios y demás información incluida en este documento son propiedad exclusiva de WINFIN INSTALACIONES, S.L. y están protegidos por la legislación vigente en materia de propiedad intelectual e industrial.

Devolución o destrucción

En caso de no resultar adjudicatario del presente proyecto, EMT Madrid se compromete a devolver o destruir de forma segura todas las copias del presente documento, así como cualquier material derivado del mismo, en un plazo máximo de 30 días desde la comunicación de la adjudicación.



Resumen Ejecutivo

WINFIN presenta una propuesta integral para el suministro, instalación y mantenimiento de sistemas de visión perimetral 360° en 100 autobuses urbanos de EMT Madrid.

Alcance del Proyecto

- Suministro e instalación de Solución Completa de Visión360° en 100 vehículos
- Solución autónoma con 6 cámaras perimetrales, SVP embarcado y monitor de conductor
- Instalación profesional con integración eléctrica completa
- Garantía de 24 meses en hardware y 12 meses en instalación
- Soporte técnico local en la Comunidad de Madrid

Valor de la Propuesta

- Experiencia contrastada en proyectos de sistemas embarcados para transporte público, incluyendo actuaciones EMT MADRID
- Capacidad de ejecución mediante equipo propio especializado y con experiencia acreditada
- Metodología de implantación probada, que contempla una fase piloto previa al despliegue masivo
- Implantación y soporte operativo con base en Madrid, facilitando la atención directa y la rápida resolución de incidencias

Plazo de Ejecución

- 12 semanas estimadas desde inicio del proyecto
- Fase piloto: 10 vehículos (2 semanas)
- Despliegue masivo: 90 vehículos (10 semanas)

Validez de la Oferta

90 días desde la fecha de emisión



Alcance del Proyecto

Implantación de sistema de visión 360° en 100 autobuses de la flota de EMT Madrid para refuerzo de la seguridad y control operativo.

El proyecto se propone ejecutar durante el primer trimestre de 2026, con inicio inmediato tras la firma del contrato.

El alcance definido ha sido concebido teniendo en cuenta no solo los requisitos funcionales del sistema de visión 360°, sino también las condiciones reales de operación, mantenimiento y disponibilidad de la flota de EMT Madrid.

La experiencia previa en flota de WINFIN garantiza un planteamiento técnico realista y plenamente operativo.

Características de la Flota

Concepto	Detalle
Total de vehículos	100 autobuses urbanos
Longitud	12 metros (estándar urbano)
Configuración	2 puertas
Fabricantes	Irizar, Solaris, ByD



Modalidad de Ejecución del Proyecto

El proyecto se estructura en fases claramente diferenciadas, con el objetivo de garantizar el control de plazos, la calidad de las instalaciones y la minimización de riesgos operativos para EMT Madrid:

- 1 Replanteo y planificación inicial
- 2 Preparación y acopio de materiales
- 3 Fase piloto sobre 10 vehículos para validación técnica y operativa
- 4 Despliegue en producción sobre los 90 vehículos restantes
- 5 Verificación funcional, puesta en servicio y entrega final

La metodología detallada de ejecución se describe en las secciones posteriores del presente documento.



Alcance Técnico del Proyecto

Implantación de sistema embarcado de visión 360° en 100 autobuses EMT Madrid como solución autónoma de apoyo a la seguridad operativa.

Arquitectura Funcional del Sistema

La solución contempla una arquitectura funcional que incluye:

Cámaras exteriores

Captan el entorno inmediato del vehículo para una cobertura completa 360°

Unidad central de procesamiento

Gestión y procesamiento de las señales de vídeo

Monitor de 10"

Instalado en cabina para visualización

Conectividad embarcada

Apoyada en una antena externa

Avisador Exponencial Exterior

Sistema de alerta sonora

Indicadores luminosos interiores

Advertencia de proximidad

Unidad de interconexión eléctrica

Bornero para alimentación segura

Cableado certificado

Conexiones certificadas para el vehículo

❑ La configuración funcional y el número de unidades quedan definidos en la presente propuesta. No obstante, la ubicación exacta de los componentes podrá ajustarse durante la fase de replanteo técnico, en función de la tipología y características específicas de cada modelo de vehículo.



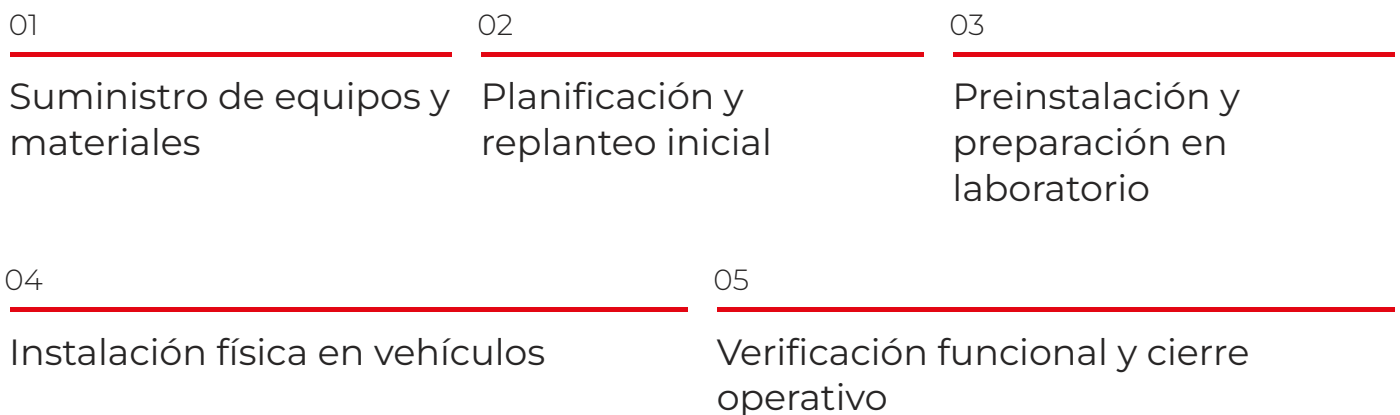
Metodología de Ejecución y Verificación

La instalación como elemento crítico del sistema

En sistemas embarcados, la fiabilidad del sistema depende directamente de la calidad de la instalación y su correcta integración en el vehículo.

Por ello, WINFIN considera la instalación un elemento crítico y aplica una metodología contrastada en flotas en servicio, orientada a un despliegue homogéneo, trazable y coordinado con la operativa de EMT Madrid.

Fases del Proyecto



Ritmo de Instalación

- **1 vehículo cada 2 días** por equipo (2 técnicos)
- **4-5 equipos técnicos** trabajando simultáneamente
- **9 vehículos por semana** ritmo medio estimado
- **10 semanas** para 90 vehículos (fase producción)



Verificación Funcional Básica

Durante la ejecución de los trabajos de instalación, se realizará una verificación funcional básica del sistema de visión perimetral 360°, con el objetivo de comprobar la correcta instalación física y el funcionamiento general de los componentes embarcados.

Para cada instalación realizada, se cumplimentará un checklist de verificación, que recogerá los principales puntos de control de la instalación, sirviendo como registro de trazabilidad de los trabajos efectuados.



Planificación Temporal Estimada

Estimación temporal (12 semanas)

El proyecto se propone ejecutar en un plazo estimado de **12 semanas**, estructurado en dos fases principales:

Fase Piloto

10 vehículos

Ejecución inicial (Semanas 1-2 desde el inicio del proyecto) sobre un subconjunto representativo de la flota, destinada a validar el proceso de instalación y los criterios operativos básicos antes del despliegue completo.

Fase Producción

90 vehículos

Despliegue progresivo (Semanas 3-12 desde el inicio del proyecto) del resto de la flota mediante equipos técnicos trabajando en paralelo, distribuidos por cocheras:

- Distribución por cocheras pendiente de definir con EMT Madrid (Carabanchel, Sanchinarro, Fuencarral, La Elipa)

Ventanas de Intervención

Horario

Lunes a viernes, 8:00-17:00h
(turno diurno)

Coordinación

Designación de un punto de contacto técnico en cada cochera para la planificación y seguimiento de las intervenciones

Flexibilidad Operativa

Ajuste del calendario de trabajo en función de la disponibilidad de los vehículos. De forma puntual, y cuando la operativa lo requiera, se contempla la realización de determinadas instalaciones en horario nocturno para vehículos con necesidades especiales

Las ventanas de intervención podrán ajustarse en función de la operativa de las cocheras y la disponibilidad de los vehículos.



Capacidad de Soporte Técnico y Proximidad Operativa

WINFIN cuenta con soporte técnico propio y presencia local en Madrid, integrándose en la operativa habitual de EMT para adaptar sus intervenciones a los flujos reales de mantenimiento y explotación.

Esta proximidad garantiza una coordinación fluida con los equipos técnicos y una resolución ágil y eficiente de incidencias.

Conocimiento del entorno EMT Madrid

WINFIN cuenta con experiencia contrastada en proyectos de equipamiento embarcado para EMT Madrid, habiendo realizado más de 200 instalaciones en vehículos de su flota en contratos anteriores, incluyendo sistemas de seguridad y videovigilancia vehicular (SVV).

Este conocimiento previo permite:

Familiaridad con las cocheras de EMT Madrid

Y sus particularidades operativas

Conocimiento de los modelos de vehículo

Y sus características técnicas específicas

Adaptación de los procesos de instalación

A la operativa real del servicio de transporte público

Coordinación eficaz

Con los equipos técnicos y de mantenimiento de EMT



Herramientas de Gestión Complementarias

El sistema embarcado de visión 360° funciona de forma autónoma en cada vehículo. Adicionalmente, WINFIN dispone de herramientas digitales complementarias que pueden facilitar la gestión operativa del equipamiento instalado.

IMPORTANTE: Las plataformas descritas a continuación actúan como herramientas de soporte operativo y trazabilidad, sin constituir elementos críticos ni condicionantes para la operación básica del sistema de visión perimetral.

CMS Vision360: Gestión Remota de Flota (Opcional)

Funcionalidades principales:

- Acceso 100% web desde cualquier navegador
- Vista unificada de todos los vehículos equipados
- Vídeo en directo de las cámaras embarcadas
- Localización GPS y seguimiento de rutas
- Reproducción de vídeo histórico para investigación de incidentes
- Panel de alarmas en tiempo real

Aplicación:

Supervisión operativa, investigación de incidentes y análisis de datos de flota.

WINFIN_Gest: Gestión del Ciclo de Vida del Equipamiento (Opcional)

Módulo de Instalaciones:

- Programación y seguimiento de instalaciones, desinstalaciones y trasposos
- Trazabilidad completa de cada equipo (número de serie, ubicación, historial)
- Asignación automática de materiales y técnicos



Experiencia Relevante y Capacidad Técnica Demostrada

La experiencia de WINFIN se basa en la intervención directa sobre el vehículo, abarcando la instalación, integración y soporte en explotación real, lo que proporciona un conocimiento práctico de los condicionantes y riesgos asociados a sistemas embarcados en transporte público.

Este enfoque diferencia a WINFIN de modelos centrados únicamente en el suministro de tecnología, aportando un valor especialmente relevante en proyectos de despliegue masivo en flotas en servicio como el de EMT Madrid.

WINFIN actúa como integrador técnico especializado, asumiendo la responsabilidad completa de la correcta puesta en funcionamiento, operación y soporte de los sistemas embarcados.

1995

Experiencia

3.000

Vehículos
equipados

5

Países

3

Sectores

Transporte urbano,
interurbano y ferroviario

Conocimiento y Dominio Técnico

Experiencia directa sobre el vehículo

Miles de instalaciones, ajustes y actuaciones en autobuses y vehículos especiales, lo que permite una comprensión real de sus limitaciones físicas y eléctricas, y la anticipación de incidencias.

Dominio de sistemas embarcados

Conocimiento profundo a nivel hardware, incluyendo integración eléctrica y mecánica, configuración funcional, interacción con subsistemas y diagnóstico de incidencias en servicio.



Oferta Económica

1. Desglose Económico por Partidas

1.1 Partida A – Suministro de equipos

Equipamiento principal del sistema de visión embarcado:

Código	Descripción	Unidad	Cant.	P. Unit. (€)	Subtotal (€)
WFV-CTR-360	Controller 360° FHD (WiFi+GPS+4G+AI)	Vehículo	100	431,64	43.164,00
WFV-CAM	Kit 6 cámaras HD exteriores	Vehículo	100	404,58	40.458,00
WFV-DSP-101	Monitor color 10.1" + manguera conexión	Vehículo	100	225,28	22.528,00
WFV-MAV	Mangueras de automoción M12 (6 uds)	Vehículo	100	52,40	5.240,00
WFV-SIR-EXP	Sirena exponencial parlante	Vehículo	100	11,43	1.143,00
WFV-LPLA01	Plafón interior luz peatón	Vehículo	100	43,01	4.301,00
WFV-INT-01	Interruptor modo noche + cables CAN	Vehículo	100	25,88	2.588,00
WFV-BORN	Bornero / Placa de conexiones	Vehículo	100	130,87	13.087,00
SUBTOTAL A:					132.509,00 €



Oferta Económica

2.1 Partida B – Materiales de instalación

Materiales consumibles y auxiliares necesarios para la instalación:

Código	Descripción	Unidad	Cant.	P. Unit. (€)	Subtotal (€)
WFV-CBL	Cableado principal (unifilares, mangueras)	Vehículo	100	75,00	7.500,00
WFV-SIL-01	Silicona SIKAFLEX + selladores	Vehículo	100	15,00	1.500,00
WFV-FUS	Fusibles y portafusibles	Vehículo	100	25,00	2.500,00
WFV-FIJ	Elementos fijación (bridas, tornillos)	Vehículo	100	35,00	3.500,00
WFV-CON	Marco embellecedor y conectores	Vehículo	100	45,00	4.500,00
SUBTOTAL B:					19.500,00 €

2.2 Partida C – Mano de obra de instalación

Trabajos de instalación física, conexionado y verificación:

Código	Descripción	Unidad	Cant.	P. Unit. (€)	Subtotal (€)
WFV-INST	Instalación completa sistema Visión 360°	Vehículo	100	600,00	60.000,00
SUBTOTAL C:					60.000,00 €



Oferta Económica

2.3 Partida D – Mantenimiento preventivo anual

Mantenimiento preventivo necesario para garantizar el correcto funcionamiento y preservar la garantía:

Código	Descripción	Unidad	Cant.	P. Unit. (€)	Subtotal (€)
WV-MNT-01	Mantenimiento preventivo – Año 1	Veh./año	100	120,00	12.000,00
WV-MNT-02	Mantenimiento preventivo – Año 2		100	120,00	12.000,00
WV-MNT-03	Mantenimiento preventivo – Año 3	Veh./año	100	120,00	12.000,00
SUBTOTAL D:					36.000,00 €

Alcance del mantenimiento preventivo:

- Inspección visual de equipos y fijaciones
- Limpieza de lentes de cámaras
- Revisión de cableado, conectores y borneros
- Comprobación de antena 4G y estanqueidad
- Verificación funcional básica del sistema

Exclusiones expresas:

- Sustitución de equipos (cubierta por garantía si aplica)
- Mantenimiento correctivo ilimitado
- Daños por vandalismo, accidentes o mal uso



2.4 Partida E – Mantenimiento y extensión de garantía años 4 y 5 (opcional)

Partida opcional para ampliar el mantenimiento preventivo y la cobertura de garantía más allá de los 36 meses incluidos.

Código	Descripción	Unidad	Cant.	P. Unit. (€)	Subtotal (€)
WV-MNT-04	Mantenimiento preventivo – Año 4	Veh./año	100	120,00	12.000,00
WV-MNT-05	Mantenimiento preventivo – Año 5	Veh./año	100	120,00	12.000,00
WV-EXT-04	Extensión garantía – Año 4 (meses 37-48)	Veh./año	100	132,51	13.250,90
WV-EXT-05	Extensión garantía – Año 5 (meses 49-60)	Veh./año	100	132,51	13.250,90
SUBTOTAL E:					50.501,80 €



Oferta Económica

3. Resumen Económico

3.1 Presupuesto base

CONCEPTO	IMPORTE (€)
A. Suministro de equipos	132.509,00
B. Materiales de instalación	19.500,00
C. Mano de obra de instalación	60.000,00
D. Mantenimiento preventivo anual (años 1-3)	36.000,00
TOTAL BASE IMPONIBLE	248.009,00 €
IVA (21%)	52.081,89
TOTAL CON IVA	300.090,89 €

3.2 Presupuesto opcional

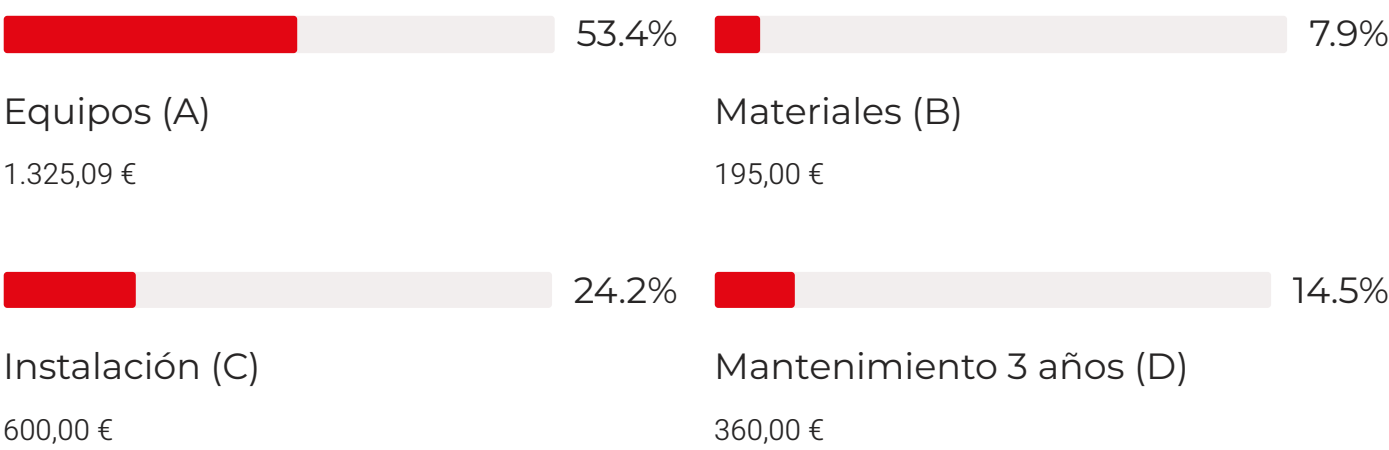
CONCEPTO	IMPORTE (€)
E. Mantenimiento preventivo (años 4 y 5)	24.000,00
E. Extensión de garantía (años 4 y 5)	26.501,80
Subtotal opcional	50.501,80
IVA (21%)	10.605,38
TOTAL OPCIONAL CON IVA	61.107,18 €



3.2 Precio unitario por vehículo

CONCEPTO	SIN IVA	CON IVA
Precio base por vehículo (con 3 años mant.)	2.480,09 €	3.000,91 €
Mantenimiento preventivo año 4 (opcional)	+120,00 €	+145,20 €
Mantenimiento preventivo año 5 (opcional)	+120,00 €	+145,20 €
Extensión garantía año 4 (opcional)	+132,51 €	+160,34 €
Extensión garantía año 5 (opcional)	+132,51 €	+160,34 €

3.4 Desglose coste por vehículo (base)



24.2%

Instalación (C)
600,00 €

14.5%

Mantenimiento 3 años (D)
360,00 €



4. Supuestos y Exclusiones

4.1 Supuestos de cálculo

La presente oferta se ha elaborado bajo los siguientes supuestos:

Código	Descripción
SUP-01	Los trabajos se realizarán en cocheras EMT Madrid en horario laboral estándar (L-V, 08:00-18:00).
SUP-02	EMT proporcionará acceso a los vehículos según planificación acordada (mínimo 4 vehículos/día por equipo).
SUP-03	Los vehículos dispondrán de alimentación 24V estándar y punto de masa accesible en cuadro eléctrico.
SUP-04	No se requiere perforación de chasis o modificaciones estructurales significativas, excepto para la instalación de la antena en el techo.
SUP-05	Plazo de ejecución estimado: 10-12 semanas para 100 vehículos (tras fase piloto).
SUP-06	El periodo de garantía incluido es de 36 meses desde la recepción de cada vehículo.
SUP-07	El mantenimiento preventivo se ejecutará una vez al año por vehículo, en fechas coordinadas con EMT.
SUP-08	La extensión de garantía requiere la contratación previa del mantenimiento preventivo anual.



4.2 Exclusiones explícitas

Quedan expresamente excluidos del presente presupuesto:

Código	Descripción
EXC-01	Tarjetas SIM, contratos de datos móviles y cualquier servicio de telecomunicaciones.
EXC-02	Plataforma software, backend, servidores o infraestructura cloud.
EXC-03	Integración con sistemas SAE, FMS, CAD/AVL u otros sistemas embarcados existentes.
EXC-04	Mantenimiento correctivo o preventivo tras periodo de garantía (salvo extensión contratada).
EXC-05	Trabajos fuera de horario estándar (nocturnos, festivos, fines de semana).
EXC-06	Reparación de daños preexistentes en vehículos o instalaciones afectadas.
EXC-07	Daños por vandalismo, accidentes, manipulación indebida o causas ajenas al fabricante.

4.3 Responsabilidades del cliente

Para la correcta ejecución del proyecto, EMT Madrid deberá:

1. Designar un interlocutor único con capacidad de decisión técnica y operativa.
2. Facilitar acceso a cocheras y vehículos según calendario acordado.
3. Garantizar que los vehículos estén disponibles con batería cargada y en condiciones operativas.
4. Comunicar con antelación mínima de 48h cualquier cambio en la planificación.



5. Validez y Condiciones

Concepto	Detalle
Validez de la oferta	90 días naturales desde fecha de emisión
Forma de pago	A definir en contrato (propuesta: 30% inicio + 50% entregas parciales + 20% recepción final)
Plazo de entrega equipos	6-8 semanas desde confirmación de pedido
Plazo ejecución instalaciones	10-12 semanas (estimación para 100 vehículos)
Garantía incluida	36 meses desde recepción individual de cada vehículo
Extensión máxima garantía	Hasta 60 meses (opcional, requiere mantenimiento preventivo)



Fin del documento

WINFIN, S.L.
Soluciones tecnológicas para transporte público



WFV-CAM-FRO Vision360

Cámara de Alta Definición para uso de sistema AVM 360°

Ref: WFV-CAM-FRO

WINFIN INSTALACIONES, S.L.



Nombre del dispositivo	WFV-CAM-FRO Vision360
Referencia / Modelo	WFV-CAM-FRO
Versión / Revisión	TBD

Distribuidor / Integrador	WINFIN INSTALACIONES, S.L.
Marca comercial	Vision360
País de origen	España

FUNCIÓN PRINCIPAL

Diseñada para ofrecer una cobertura completa y detallada del área posterior del vehículo. Sus características técnicas y de diseño aseguran un rendimiento óptimo, incluso en condiciones de baja luminosidad o ambientes adversos.

CONTEXTO DE USO

Diseñada específicamente para sistemas ITS embarcados en flotas de transporte público (autobuses), vehículos de logística pesada, maquinaria de construcción y vehículos especiales que requieran cumplimiento normativo en seguridad activa.

01 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SENSOR E IMAGEN

Cámara	CMOS de 1/2,9 pulgadas
Píxel	1920 (H) x 1080 (V)
Tamaño de píxel	2.8 µm x 2.8 µm
Resolución	1080P
Relación señal/ruido	> 52 dB

VÍDEO Y ESCANEO

Velocidad de fotogramas	25 fps / 30 fps
Sistema de escaneo	Escanéo progresivo
Sistema de sincronización	Interno
Salida de vídeo	1.0 Vp-p, 75 Ohm

CONTROL Y PROCESAMIENTO DE IMAGEN

Corrección Gamma	0.45
AGC/BLC	Automático
Balance de blancos	Automático
Obturador electrónico	1/25 (1/30) ~ 1/50,000 Segundos

CONDICIONES AMBIENTALES

Temp. Operación	-20°C a +70°C
Temp. Almacenamiento	-30°C a +80°C
Humedad Operativa	10% - 95% RH
Humedad Almacenamiento	10% - 95% RH

CERTIFICACIONES Y NORMATIVAS

Cumplimiento de regulaciones de seguridad activa para detección de usuarios vulnerables y monitorización:

UN ECE R151 (BSIS)

UN ECE R159 (MOIS)

UN ECE R158 (RVCS)

WFV-CAM-FRO Vision360

Ref: WFV-CAM-FRO | Página 2/2

02 INTEGRACIÓN Y COMPATIBILIDAD

FUNCIONALIDADES:

1080P

Grabación en Alta Definición para visión clara y detallada de los laterales del vehículo.

Visión nocturna

Alcance aproximado de 3 – 5 m para condiciones de baja luz.

150°

Amplio ángulo de visión para cubrir zonas amplias y reducir puntos ciegos.

AGC

Balance de blancos y control automático de ganancia para adaptar la imagen a distintas condiciones de luz.

CAPACIDADES ADICIONALES



Resistencia al agua y polvo con clasificación IP69K



Soporte antivibración según norma ISO 16750-3 (5.9 G)



Compatibilidad con alimentación estándar de vehículo (DC 12 V)



Operación en un amplio rango de temperaturas (-20 °C a +70 °C)

03 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

INSTALACIÓN

Flexible en distintos puntos laterales, frontales y traseros del vehículo.

CONEXIÓN

Directa a sistemas MDVR o monitores de vehículo compatibles, sin necesidad de convertidores adicionales.

DISEÑO

Sellado y robusto, que minimiza la necesidad de mantenimiento frecuente por polvo o agua.

CALIBRACIÓN

Sencilla tras instalación para asegurar el ángulo y enfoque adecuados según el vehículo.

04 OBSERVACIONES



COMPATIBILIDAD ELÉCTRICA

Las cámaras son compatibles eléctricamente con vehículos modernos, como autobuses y camiones.



APLICACIONES INDUSTRIALES

Son cámaras pensadas específicamente para vehículos utilizados en la industria, como autobuses, camiones y maquinaria pesada, contando con altas capacidades de resistencia y durabilidad.



Nota Técnica

Puede necesitar soporte o carcasa adicional dependiendo del punto de montaje en el vehículo.

Documentación técnica emitida por el departamento de ingeniería.
Para información adicional o confirmación de ensayos de compatibilidad electromagnética, contactar con soporte técnico.





WFV-CTR-360 Vision360

Sistema de Visión Perimetral 360° con Inteligencia Artificial

Ref: WFV-CTR-360

WINFIN INSTALACIONES, S.L.



Nombre del dispositivo	WFV-CTR-360 Vision360
Referencia / Modelo	WFV-CTR-360
Versión / Revisión	TBD

Distribuidor / Integrador	WINFIN INSTALACIONES, S.L.
Marca comercial	Vision360
País de origen	España

FUNCIÓN PRINCIPAL

Sistema avanzado de visión panorámica de alta definición que permite la monitorización integral del entorno del vehículo mediante el cosido (stitching) de imágenes en tiempo real, eliminando puntos ciegos en los 360° del chasis.

CONTEXTO DE USO

Diseñado específicamente para sistemas ITS embarcados en flotas de transporte público (autobuses), vehículos de logística pesada, maquinaria de construcción y vehículos especiales que requieran cumplimiento normativo en seguridad activa.

01 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

HARDWARE Y PROCESAMIENTO

CPU	Dual-core ARM Cortex-A7
Procesamiento IA	2 TOPS (Dual-core)
Codificación Vídeo	H.264 SOC integrado
Almacenamiento SD	Hasta 512 GB
Almacenamiento SSD	Hasta 2 TB

INTERFACES Y CONECTIVIDAD

Entradas de Vídeo	6x 1080P @ 25/30fps (AHD)
Salidas de Vídeo	1x VGA/AHD 1080P, CVBS, RTSP
Conectividad	4G LTE, Wi-Fi, GPS
Puertos	LAN, USB, CAN Bus

ALIMENTACIÓN

Voltaje de Operación	8V - 32V DC
Compatibilidad	Sistemas 12V / 24V
Voltaje de disparo	8V - 32V DC
Consumo	< 2A @ 12V DC

CONDICIONES AMBIENTALES

Temp. Operación	-20°C a +70°C
Temp. Almacenamiento	-40°C a +85°C
Humedad Operativa	10% - 95% RH
Grado de Protección	IP69K

CERTIFICACIONES Y NORMATIVAS

Cumplimiento de regulaciones de seguridad activa para detección de usuarios vulnerables y monitorización:

UN ECE R151 (BSIS)

UN ECE R159 (MOIS)

UN ECE R158 (RVCS)

WFV-CTR-360 Vision360

Ref: WFV-CTR-360 | Página 2/2

02 INTEGRACIÓN Y COMPATIBILIDAD

FUNCIONES ADAS INTEGRADAS

LDW

Lane Departure Warning
Aviso de salida de carril

FCW

Forward Collision Warning
Alerta de colisión frontal

BSD

Blind Spot Detection
Detección de ángulo muerto

PED

Pedestrian Detection
Rango > 10 metros

CAPACIDADES ADICIONALES



DMS - Monitorización de fatiga y distracciones



Gestión remota CMS vía 4G



Descarga de vídeo remota



Telemática integrada de flota

03 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

CALIBRACIÓN

Sistema de calibración automática simplificada operable en aproximadamente 1 minuto mediante patrones de suelo (mats).

TIPOLOGÍA DE INSTALACIÓN

Montaje del chasis en cabina o compartimento técnico; cámaras gran angular de 190° (horizontal 140°) situadas estratégicamente en el perímetro del vehículo.

CONFIGURACIÓN

Acceso mediante control remoto IR o interfaz Web (WebTerminal) vía Wi-Fi para ajustes técnicos y descarga de registros.

MANTENIMIENTO

Registro de logs exportables vía USB para diagnóstico y soporte de actualizaciones de firmware (CPU, MCU e IA) por software.

04 OBSERVACIONES



Grabación en Evento

El dispositivo incluye un G-Sensor (acelerómetro) que activa grabaciones protegidas en caso de colisión o impactos detectados.



Personalización

El sistema permite la integración de modelos 3D del vehículo personalizados para la interfaz de usuario.



Nota Técnica

El rendimiento óptimo de las funciones de IA (BSD/FCW) está sujeto a una correcta calibración inicial y a la visibilidad de los sensores de cámara.

Documentación técnica emitida por el departamento de ingeniería.
Para información adicional o confirmación de ensayos de compatibilidad electromagnética, contactar con soporte técnico.





WFV-DSP-101 Vision360

Monitor de Alta Definición para uso de sistema AVM 360°

Ref: WFV-DSP-101

WINFIN INSTALACIONES, S.L.



Nombre del dispositivo	WFV-DSP-101 Vision360
Referencia / Modelo	WFV-DSP-101
Versión / Revisión	TBD

Distribuidor / Integrador	WINFIN INSTALACIONES, S.L.
Marca comercial	Vision360
País de origen	España

FUNCIÓN PRINCIPAL

Es una herramienta crucial para mejorar la seguridad y maniobrabilidad en vehículos equipados con el sistema Visión 360°. Este dispositivo ofrece una visualización en tiempo real de las zonas, permitiendo a los conductores ejecutar maniobras.

CONTEXTO DE USO

Diseñado específicamente para sistemas ITS embarcados en flotas de transporte público (autobuses), vehículos de logística pesada, maquinaria de construcción y vehículos especiales que requieran cumplimiento normativo en seguridad activa.

01 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

VISUALIZACIÓN Y CAPACIDADES FÍSICAS

Resolución	1024 x 3 (RGB) x 600
Antivibración	ISO 16750-3 2012 (2.13G)
Brillo/Contraste	600 cd/m²; 600: 1
Ángulo de visión	U: 85/ D: 85, D/I: 85/85
Pantalla Dividida/Función espejo	Sí

VÍDEO Y AUDIO

Entrada de Vídeo	VGA/AHD 1080P, CVBS, RTSP
Formato de Vídeo	PAL/NTSC
Altoparlante	1.5 W
VGA	1

ALIMENTACIÓN Y DIMENSIONES

Voltaje de alimentación	10V - 32V DC
Dimensión LCD	10.1''
Dimensiones	267 mm (ancho) x 159.5 mm (alto) x 30 mm (profundidad)
Consumo	< 12 W (sin cámaras)

CONDICIONES AMBIENTALES

Temp. Operación	-20°C a +70°C
Temp. Almacenamiento	-30°C a +80°C
Humedad Operativa	10% - 90% RH

CERTIFICACIONES Y NORMATIVAS

Cumplimiento de regulaciones de seguridad activa para detección de usuarios vulnerables y monitorización:

UN ECE R151 (BSIS)

UN ECE R159 (MOIS)

UN ECE R158 (RVCS)

WFV-DSP-101 Vision360

Ref: WFV-DSP-101 | Página 2/2

02 INTEGRACIÓN Y COMPATIBILIDAD

FUNCIONALIDADES

Vista múltiple en tiempo real

Soporta hasta 4 cámaras en resolución 1080P o 720P.

Diversos modos de visualización

Pudiendo elegir entre pantalla simple, doble, triple o cuádruple.

Pantalla táctil

Permite cambiar de canal con deslizamientos laterales a través de reconocimiento de gestos.

Escaneo automático de canales

Se ajusta el tiempo y prioridad de activación.

CAPACIDADES ADICIONALES



Brillo y retroiluminación ajustables manual /automático



Soporta formatos de vídeo 720P, 1080P, NTSC/PAL



Alta relación de contraste y buena visibilidad



Funciones de imagen espejo y pantalla dividida

03 INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

ALIMENTACIÓN

Flexible de 10 – 32 V DC, compatible con sistemas de vehículos y maquinaria.

OPERACIÓN

Sencilla e intuitiva, con controles táctiles y opciones de ajuste rápido.

MONTAJE E INTEGRACIÓN

Fácil, con sistemas de cámaras y MDVR gracias a su diseño estándar.

DISEÑO

Hecho para condiciones exigentes, con tolerancia a vibraciones ISO 16750-3.

04 OBSERVACIONES



Tamaño de pantalla

10.1 pulgadas con resolución 1024x600, ideal para vista central de cámaras.



Entradas de vídeo

Incluye entradas de vídeo múltiples (6 CH) y entrada VGA opcional según configuración.



Ángulo de visión

Amplio ángulo de visión en la pantalla (85°/85°) para una visualización clara desde distintos ángulos.

Documentación técnica emitida por el departamento de ingeniería.
Para información adicional o confirmación de ensayos de compatibilidad electromagnética, contactar con soporte técnico.

