

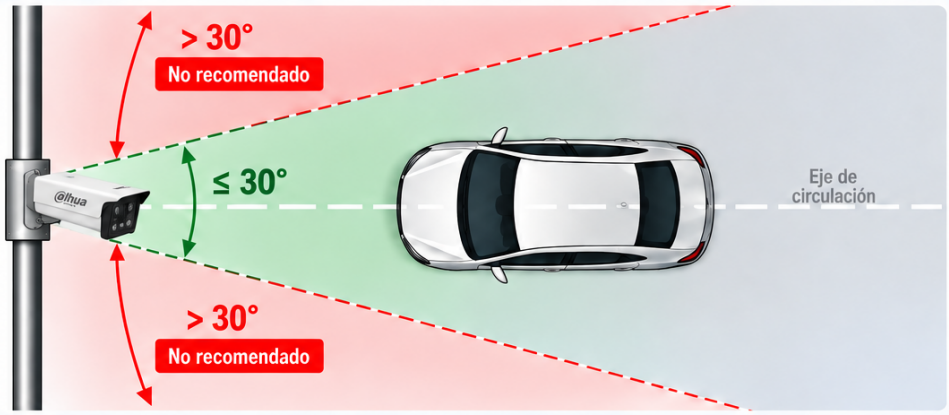
GUÍA DE INSTALACIÓN DE CÁMARAS ANPR

Dahua ITC413-PW4D · Configuración y posicionamiento para lectura de matrículas

TicketControl®
SOLUCIONES PARA ESTACIONAMIENTOS

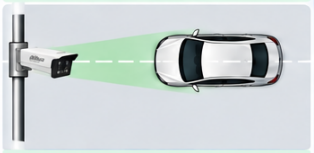
VISTA SUPERIOR (PLANTA) – ÁNGULO HORIZONTAL

Posicionamiento lateral de la cámara respecto al eje de circulación



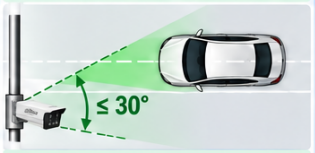
- La cámara puede instalarse **desplazada lateralmente.**
- El ángulo horizontal (Pan) no debe superar 30° respecto al eje de circulación.
- Dentro de ±30° se obtiene una mejor lectura de las matrículas.
- Fuera de este rango (> 30°) se incrementan los errores de lectura.
- Se recomienda evitar obstáculos que dificulten la visión (carteles, columnas, barreras, etc.).

CÁMARA CENTRADA (0°)
Ángulo horizontal = 0°



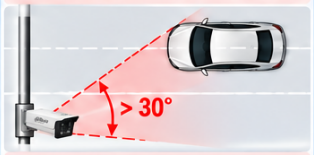
Posición ideal. Lectura óptima de matrículas.

CÁMARA DESPLAZADA (≤ 30°)
Ángulo horizontal dentro del rango.



Posición válida. Buena lectura de matrículas.

CÁMARA DESPLAZADA (> 30°)
Ángulo horizontal fuera del rango.



No recomendado. Mayor probabilidad de errores en la lectura de matrículas.

El ángulo horizontal (Pan) se mide **respecto al eje de circulación**, no es necesario que la cámara esté centrada en el carril.
Una correcta ubicación lateral permite un funcionamiento óptimo.

VISTA LATERAL – ÁNGULO VERTICAL (TILT)

Inclinación de la cámara respecto a la matrícula



- La cámara debe inclinarse hacia la matrícula (hacia abajo).
- El ángulo vertical (Tilt) no debe superar 30° respecto a la matrícula.
- A mayor distancia de captura, mayor debe ser la altura de instalación.
- Una correcta inclinación mejora el enfoque y la lectura de las matrículas.
- Evitar ángulos muy pronunciados que generen distorsión de la imagen.

CÁMARA MUY ARRIBA
Ángulo vertical mayor a 30° (error)



La matrícula se ve muy pequeña y con distorsión.
Mayor probabilidad de errores de lectura.

INCLINACIÓN CORRECTA
Ángulo vertical dentro del rango (≤ 30°)



Buena lectura de la matrícula.
Imagen nítida y sin distorsiones.

CÁMARA MUY ABAJO
Ángulo vertical mayor a 30° (error)



La matrícula se ve en ángulo y con distorsión.
Mayor probabilidad de errores de lectura.

El ángulo vertical (Tilt) se mide **respecto al plano de la matrícula**, no respecto al suelo.
Mantener el Tilt ≤ 30° asegura una imagen nítida y sin distorsiones, permitiendo una lectura confiable de las matrículas.



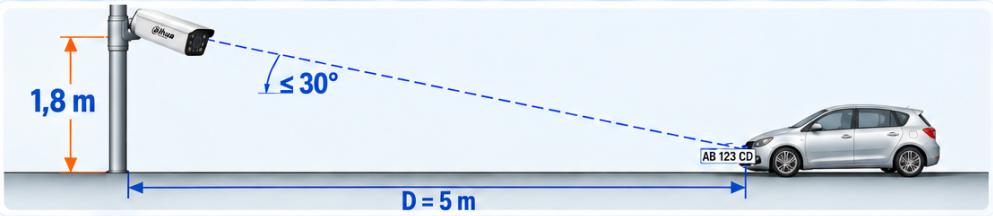
GUÍA DE INSTALACIÓN DE CÁMARAS ANPR

Dahua ITC413-PW4D · Configuración y posicionamiento para lectura de matrículas

TicketControl®
SOLUCIONES PARA ESTACIONAMIENTOS

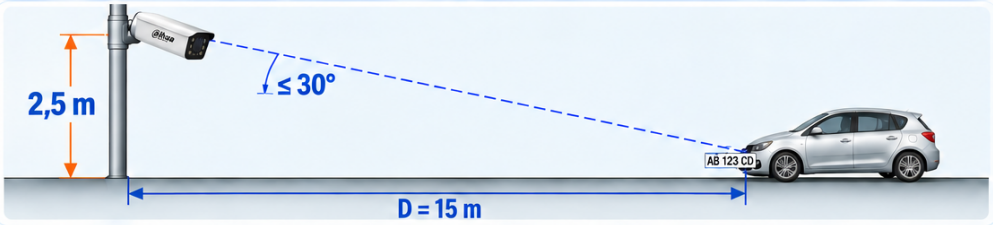
VISTA LATERAL – ALTURA Y DISTANCIA DE CAPTURA

A mayor distancia de captura, mayor altura de instalación para mantener un ángulo vertical ≤ 30°



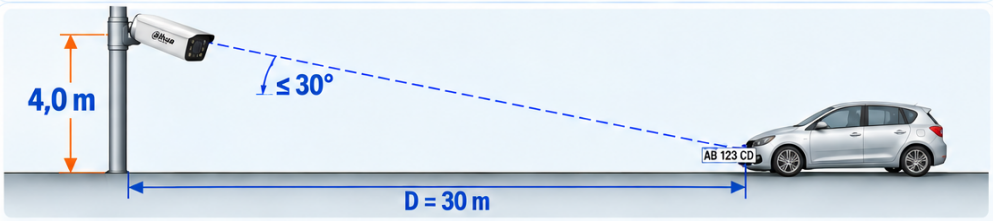
CORTA DISTANCIA

Distancia de captura: 5 m
Altura de instalación: 1,8 m
Ángulo vertical: ≤ 30°



DISTANCIA MEDIA

Distancia de captura: 15 m
Altura de instalación: 2,5 m
Ángulo vertical: ≤ 30°



LARGA DISTANCIA

Distancia de captura: 30 m
Altura de instalación: 4,0 m
Ángulo vertical: ≤ 30°

La altura de instalación debe ajustarse según el modelo de cámara, la distancia de captura y las condiciones del lugar, manteniendo siempre un ángulo vertical (Tilt) ≤ 30° respecto a la matrículla.

DISTANCIAS Y ALTURAS RECOMENDADAS

Según modelo de cámara (Dahua ITC413-PW4D)



Z1
DHI-ITC413-PW4D-Z1
Lente motorizada
2 ~ 8 mm
Uso recomendado: **3 – 8 m**



Z3
DHI-ITC413-PW4D-Z3
Lente motorizada
8 ~ 32 mm
Uso recomendado: **6 – 20 m**

Z1 – Instalación recomendada
(carril 3 – 4 m de ancho)

Altura (m)	Distancia de captura recomendada (m)	Ancho de carril detectado (m)
1,2	3 – 8	3 – 4
1,5	4 – 8	3 – 4
1,8	4,2 – 8	3 – 4
2,0	4,5 – 8	3 – 4

Z3 – Instalación recomendada
(carril 3 – 4 m de ancho)

Altura (m)	Distancia de captura recomendada (m)	Ancho de carril detectado (m)
2,0	6 – 10	3 – 4
2,5	6 – 12	3 – 4
3,0	6 – 15	3 – 4
3,5	6 – 17	3 – 4
4,0	7 – 19,5	3 – 4
4,5	8 – 20	3 – 4
5,0	8,5 – 20	3 – 4
5,5	9,5 – 20	3 – 4
6,0	10 – 20	3 – 4

Z3 – Escenario para carriles más anchos
(carril 6 – 8 m de ancho)

Altura (m)	Distancia de captura recomendada (m)	Ancho de carril (m)
3,0	12 – 15	6 – 8
3,5	12 – 17	6 – 8
4,0 – 6,0	12 – 20	6 – 8

- Los valores son los recomendados por Dahua en su manual de instalación.
- Pueden variar según el entorno, iluminación, tipo de matrícula y velocidad del vehículo.
- Se recomienda realizar pruebas en el lugar para ajustar los parámetros.
- Ambos modelos (Z1 y Z3) permiten ajuste de zoom y foco de forma remota.

INCLINACIÓN DEL HORIZONTE

Rotación de la cámara (Roll)

El horizonte de la cámara no debe estar inclinado.
El ángulo de rotación (Roll) debe mantenerse dentro de ±5° para asegurar una imagen correcta y una óptima lectura de las matrículas.

CORRECTO (≤ 5°)
Horizonte nivelado o con una leve inclinación dentro del rango permitido.



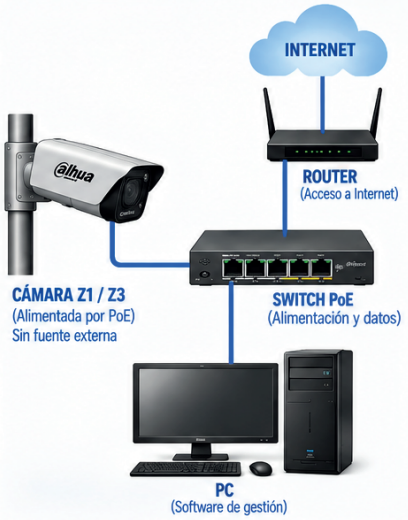
INCORRECTO (> 5°)
Horizonte inclinado fuera del rango.
Puede generar errores en la lectura de las matrículas.



El ángulo de inclinación del horizonte (Roll) debe mantenerse entre -5° y +5°.
Una correcta nivelación asegura una imagen estable y una mayor precisión en el reconocimiento de matrículas.

CONECTIVIDAD DE LA CÁMARA

Esquema de conexión en red (PoE)



- Las cámaras Z1 y Z3 se alimentan por PoE (Power over Ethernet), no necesitan fuente de alimentación externa.
- El switch PoE suministra energía y datos a la cámara por el mismo cable de red (UTP).
- El router brinda acceso a Internet para la cámara y para la PC.
- Se recomienda cableado UTP Cat 5e o superior.
- Verifique que el switch PoE tenga suficiente potencia disponible para todas las cámaras conectadas.