

# TECNOLOGÍAS DE CÁMARAS DE CCTV

TECNOLOGÍA	TRADICIONAL O CVBS	960H o WD1	HD-TVI (TURBO HD)	HD-CVI	AHD	HD-SDI	HD-IP
<b>SIGNIFICADO</b>	Color, Video, Blanking, & Sync	Wide D1	High Definition Transport Video Interface	High Definition Composite Video Interface	Analog High Definition	High Definition Serial Digital Interface	High Definition Internet Protocol
<b>TIPO DE SEÑAL</b>	Analógica	Analógica	Analógica	Analógica	Analógica	Digital	Digital
<b>NOMBRE DE LA SEÑAL</b>	CVBS	CVBS	CVBS	CVBS	CVBS	SDI	IP
<b>AÑO</b>	1949/63 1970	2011	2014	2012	2014	2010	1996
<b>FABRICANTE</b>		Sony	Techpoint (Japón) Hikvision (China)	Dahua (China)	NextChip (Corea)		
<b>ESTÁNDAR</b>	abierto	abierto	abierto	cerrado o privado	abierto	abierto	abierto (ONVIF)
<b>NOMBRE DEL GRABADOR DE VIDEO</b>	DVR Analógico	DVR 960H	DVR HDTV I	DVR HDCVI	DVR AHD	DVR SDI	NVR
<b>RESOLUCIÓN</b>	D1 (720x576) 4CIF (704x576)  baja definición	960 H WD1 (960x576) 700TVL  baja definición	720P (1280x720) 1080P (1920x1080) 5 Mp/8 Mp  alta definición	720P (1280x720) 1080P (1920x1080) 4 Mp/5 Mp/6 Mp/ 4 K  alta definición	720P (1280x720) 1080P (1920x1080) 5 Mp/8 Mp  alta definición	720P (1280x720) 1080P (1920x1080)  alta definición	Ilimitada teóricamente  muy alta definición
<b>CALIDAD DE IMAGEN</b>	ACEPTABLE	ACEPTABLE	BUENA	BUENA	BUENA	ALTA	BUENA/ALTA
<b>RELACIÓN DE ASPECTO</b>	4:3	16:9	16:9	16:9	16:9	16:9	16:9 ¿?
<b>TIPO BARRIDO</b>	ENTRELAZADO	ENTRELAZADO	PROGRESIVO	PROGRESIVO	PROGRESIVO	PROGRESIVO	PROGRESIVO
<b>TIPO CONECTOR</b>	BNC	BNC	BNC	BNC	BNC	BNC	RJ45
<b>TIPO DE CABLE</b>	COAXIAL O UTP	COAXIAL O UTP	COAXIAL O UTP	COAXIAL O UTP	COAXIAL O UTP	COAXIAL	UTP
<b>REQUISITOS DE CALIDAD DEL CABLE</b>	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	BAJA	ALTA	BAJA

## TECNOLOGÍAS DE CÁMARAS DE CCTV

<b>COMPATIBILIDAD CON LA INFRAESTRUCTURA DE CABLE COAXIAL</b>	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	<b>MEDIA</b>	requiere convertidor
<b>DISTANCIA MÁXIMA CON CABLE COAXIAL</b>	304,80 m (RG6) 228,60 m (RG59)	304,80 m (RG6) 228,60 m (RG59)	1200 m (RG6) 800 m (RG59)	1200 m (RG6) 800 m (RG59)	800 m (RG6) 500 m (RG59)	<b>150 m ¿? 100 m</b>	<b>NO</b> (Si con transmisor)
<b>DISTANCIA MÁXIMA CON CABLE UTP</b>	365,76 m (CAT5) (con baluns)	365,76 m (CAT5) (con baluns)	300 m (CAT6) (con baluns)	450 m (CAT6) (con baluns)	200 m (CAT6) (con baluns)	<b>NO</b>  (No se pueden utilizar baluns)	<b>SI</b> RED TCP/IP 100 m 150 m ¿? (No se pueden utilizar baluns)
<b>CABLEADO E INSTALACIÓN</b>	SENCILLO	SENCILLO	SENCILLO	SENCILLO	SENCILLO	SENCILLO	<b>COMPLEJO</b>
<b>DIFICULTAD DE MANTENIMIENTO</b>	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	<b>ALTA</b>
<b>DVR ADMITE DIFERENTES SEÑALES SOBRE UN SOLO CABLE</b>	<b>NO</b> (audio y control deben pasarse sobre cables separados)	<b>NO</b> (audio y control deben pasarse sobre cables separados)	<b>SI</b> (alimentación, video, audio y control (OSD o PTZ) sobre un solo cable)	<b>SI</b> 4 señales Video/audio/datos/alimentación por un solo cable	<b>SI</b> (video, audio y control (OSD o PTZ) sobre un solo cable)	<b>NO</b>	<b>SI</b>
<b>COMPRESIÓN/PÉRDIDAS</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	<b>SI</b>
<b>LATENCIAS</b>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	<b>SI</b> (por la compresión)
<b>COSTO</b>	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	BAJO	<b>ALTO</b>	<b>ALTO</b>
<b>USO</b>	MUY EXTENDIDO					<b>POCO EXTENDIDO</b>	MUY EXTENDIDO
<b>EVOLUCIÓN</b>	<b>DESAPARECERÁ</b>	<b>DESAPARECERÁ</b>	EN EVOLUCIÓN	EN EVOLUCIÓN	EN EVOLUCIÓN	<b>DESAPARECERÁ</b>	EN EVOLUCIÓN

## TECNOLOGÍAS DE CÁMARAS DE CCTV

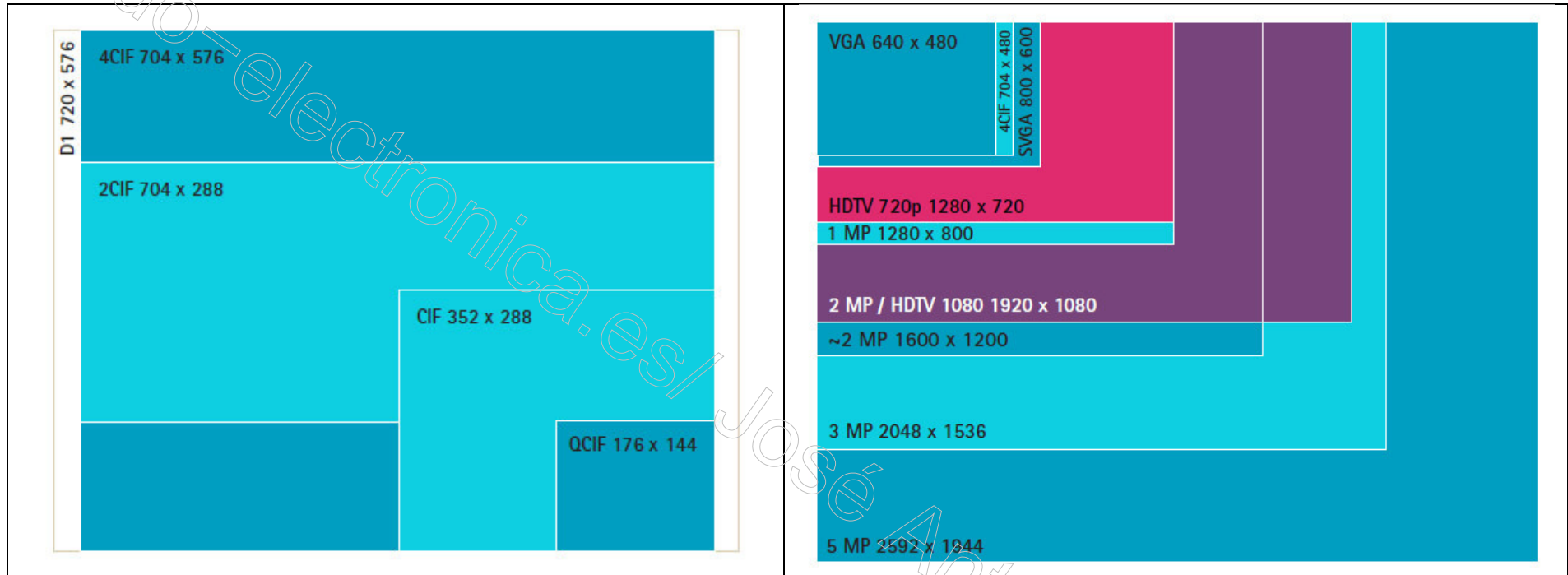
<b>EQUIPOS EXTRA</b>	No necesidad de conectar un equipo extra como switches, routers.	No necesidad de conectar un equipo extra como switches, routers.	No necesidad de conectar un equipo extra como switches, routers.	No necesidad de conectar un equipo extra como switches, routers.	No necesidad de conectar un equipo extra como switches, routers.	No necesidad de conectar un equipo extra como switches, routers.	<b>Si necesidad de conectar un equipo extra como switches, routers.</b>
<b>SENSOR DE IMAGEN Y CHIPSET</b>	CCD + ¿?	CCD + DSP	CMOS + ISP	CMOS + ISP	CMOS + ISP	CMOS + ISP	CCD / CMOS + DSP
<b>MODO HÍBRIDO EN TIEMPO REAL (CCTV + HDCCTV + IP)</b>	<b>NO</b> (no soportan cámaras de otra tecnología)	<b>NO</b> (no soportan cámaras de otra tecnología)	SI	SI	SI	<b>NO</b> (no soportan cámaras de otra tecnología)	<b>NO</b> (no soportan cámaras de otra tecnología)
<b>DIFICULTAD DE SOLUCIÓN</b>	¿?	MEDIA	MEDIA	MEDIA	BAJA	MEDIA	<b>ALTA</b>
<b>OTROS</b>		WD1 tiene la misma altura que D1 DVR pero es más ancha	HDTVI 1.0: HDTVI 2.0: HDTVI 3.0: 5 MP HDTVI 4.0: 8 MP HDTVI 5.0:	HDCVI 1.0: 1 Mpixel 720P HDCVI 2.0: 2 Mpixel 1080P HDCVI 3.0: 4 Mpixel HDCVI 4.0: UHD HDCVI 5.0: HDCVI 6.0:	AHD 1.0: 720P AHD 2.0: 1080P AHD 3.0: QHD AHD 4.0: UHD		
<b>INCONVENIENTES</b>				HD-CVI 720P y HD-CVI 1080P son incompatibles	AHD 720P y AHD 1080P son incompatibles		

# TECNOLOGÍAS DE CÁMARAS DE CCTV

## Tabla de resoluciones de imagen (PAL)

Formato	Resolución Horizontal H (Píxeles)	Resolución Vertical V (Píxeles)	Resolución Total (Píxeles)	Resolución Total (Megapíxeles)	Otros
QCIF	176	144	25344	0,025344	divide x2 a CIF
<b>CIF</b>	352	288	101376	0,101376 ~ 0,1 Mpíxel	
2CIF	704	288	202752	0,202752 ~ 0,2 Mpíxel	multiplica Hx2 a CIF
HD1	352	576	202752	0,202752 ~ 0,2 Mpíxel	multiplica Vx2 a CIF
DCIF	528	384	202752	0,202752 ~ 0,2 Mpíxel	
<b>4CIF</b>	704	576	405504	0,405504 ~ 0,4 Mpíxel	multiplica x2 a CIF
<b>D1 = SD</b>	720	576	414720	0,41472 ~ 0,4 Mpíxel	parecido 4CIF, se vende menos
<b>960H = WD1</b>	960	576	552960	0,55296	se vende menos
VGA	640	480	307200	0,3072	
SVGA	800	600	480000	0,48 ~ 0,5 Mpíxel	
720P Lite	640	720	460800	0,4608 ~ 0,5 Mpíxel	divide Hx2 a <b>720P</b> , grabando a 0,5 MP reconoce cámara de 1 MP, se vende menos
<b>720P = HD</b>	1280	<b>720</b>	921600	0,9216 ~ 1 Mpíxel	se vende menos
1280H	1280	576	737280	0,73728	
1MP	1280	800	1024000	1,024 ~ 1 Mpíxel	
1.3MP	1280	1024	1310720	1,31072 ~ 1,3 Mpíxel	
1080N = 1080P Lite	960	1080	1036800	1,0368 ~ 1 Mpíxel	divide Hx2 a <b>1080P</b> , grabando a 1 MP reconoce cámara de 2 MP, se vende menos
<b>1080P = 2K = FHD = FULL HD</b>	1920	<b>1080</b>	2073600	2,0736 ~ 2 Mpíxel	se vende mas
2MP	1600	1200	1920000	1,92 ~ 2 Mpíxel	
3MP	2048	1536	3145728	3,145728 ~ 3 Mpíxel	
<b>1440P = QHD = WQHD</b>	2560	<b>1440</b>	3686400	3,6864 ~ 4 Mpíxel	multiplica x2 a <b>720P</b>
5MP	2592	1944	5038848	5,038848 ~ 5 Mpíxel	
<b>2160P = 4K = UHD = Ultra UHD</b>	3840	<b>2160</b>	8294400	8,2944 ~ 8 Mpíxel	multiplica x2 a <b>1080P</b>

# TECNOLOGÍAS DE CÁMARAS DE CCTV



El 4CIF es NTFS.

El video se llamará alta definición desde el 720P ~ 1 Mpixel.

# TECNOLOGÍAS DE CÁMARAS DE CCTV

## Distancias máximas

Cable Type	Resolution	HDCVI	TVI	AHD
Coaxial Cable (RG6)	4K	700m	X	X
	4MP/3MP	700m	500m	300m
	1080p	800m	800m	500m
	720p	1200m	1200m	800m
Coaxial Cable (RG59)	4K	500m	X	X
	4MP/3MP	500m	300m	<300m
	1080p	500m	500m	300m
	720p	800m	800m	500m
UTP (CAT6)	4K	300m	X	X
	4MP/3MP	300m	<200m	<100m
	1080p	300m	<200m	<150m
	720p	450m	300m	200m

La distancia máxima del cable depende del tipo de cable, la resolución, la tecnología, la alimentación.