

GE  
Sensing & Inspection Technologies

# Everest Ca-Zoom® 6.2

Inspecciones visuales de forma remota





## Contenido

- 1 Introducción
- 2 Características del sistema
- 6 Características del software
- 8 Aplicación/industrias
- 11 Sistema de módulos y accesorios
- 12 Conectividad con un PC/aplicaciones
- 13 Datos técnicos

# Everest Ca-Zoom® 6.2



Inspección de una vasija de una planta de productos químicos con el sistema PTZ140, polo de extensión y trípode de bola de giro.

El Ca-Zoom 6.2 coloca la administración de imágenes en la palma de la mano con cubiertas de cámaras intercambiables, ajustes de cámaras avanzados, funciones de captura de imágenes incorporada y grabación de vídeo de movimiento completo, funciones de administrador de archivos, anotación y medición por comparación.

- Tres opciones de diámetros de cubiertas de cámara intercambiables
- Control variable de iluminación dual de alto rendimiento
- Imágenes de alta resolución (líneas 470 HTV)
- Sistema incorporado de aviso de temperatura
- Unidad de control de cámara con memoria flash interna de 64 MB y medios de almacenamiento CompactFlash® extraíbles
- Captura de vídeo en movimiento o imagen congelada
- Salida USB para vídeo digital simultáneo
- Ampliación de zoom en pantalla, presión, posición PTZ, pantalla de generación de caracteres de fecha/hora y logotipo de usuario
- Estructura de la cubierta de la cámara todo en uno, unificada (sin cables expuestos)
- Operación remota con controlador de mano con monitor LCD VGA color incorporado para controlar el zoom, la luz, el control de imágenes y la medición
- Funcionamiento debajo del agua o en el aire
- Estuche de transporte portátil con ruedas industriales

# Características de hardware

El CA-ZOOM® 6.2 Digital Inspection System™ se muestra aquí con el equipamiento estándar. El sistema puede estar equipado con cubiertas de cámaras intercambiables PTZ70, PTZ100 ó PTZ140.



Cubierta de cámara PTZ70 con estuche de transporte/almacenamiento



## PTZ140

Incorpora un zoom óptico de 36x con uno digital de 12x para obtener un total de 432x de capacidad de zoom. Además, la cámara está equipada con dos luces de 35 vatios de alta potencia que ofrecen dispersiones del haz amplias y limitadas.



## PTZ100

Incorpora un zoom óptico de 10x con uno digital de 4x para obtener un total de 40x de capacidad de zoom. Además, la cámara está equipada con cuatro luces LED de 5 vatios que ofrecen dispersiones del haz amplias y limitadas.



## PTZ70

Incorpora un zoom óptico de 10x con uno digital de 4x para obtener un total de 40x de capacidad de zoom. Además, la cámara está equipada con ocho luces LED de 5 vatios que ofrecen dispersiones del haz amplias y limitadas.

*Cubierta de la cámaras/lentes Las cubiertas de la cámara Ca-zoom® 6.2 están cerradas, presurizadas y selladas sin movimiento para proteger la electrónica sensible al sumergirlas.*



### Controlador de mano

El controlador de mano se puede utilizar a distancias de hasta 15 m (50 pies) de la unidad de control de la cámara. La unidad contiene un monitor LCD de resolución VGA color diagonal de 6,4 pulg., joysticks duales para pan y tilt; botones de control para el zoom, iluminación, control de imágenes y amplias funciones de menú para la administración de imágenes.



### Cable/carrete de cable

Cable rígido y carrete de cable para operación hasta 500 m (1640 pies). Funcionamiento debajo del agua hasta 45 m (150 pies).



### Procesador/unidad de control de cámara (CCU)

Controlador de cámara montado en el bastidor, montado en el estuche o portátil. Un procesador clase Pentium® ejecuta un sistema operativo de software multi tareas en tiempo real que admite el almacenamiento de archivos en 64 MB de memoria flash interna y CompactFlash, medios de almacenamiento extraíbles. Incluye conectores para cámara, dos controladores de mano, entrada/salida de vídeo, salida USB para vídeo simultáneo y teclado para generación de texto.



### Teclado accesorio

La CCU contiene un generador de texto incorporado que se puede operar utilizando el joystick del controlador de mano o un teclado externo.



### Estuche de transporte/trabajo portátil

Ca-Zoom 6.2 disminuye el tiempo de ajuste y desmontaje incorporando los componentes del sistema en un estuche de transporte portátil con ruedas. Sólo tiene que hacerlo rodar hasta el sitio de inspección y operar el sistema directamente desde el estuche.

# Hardware de sistema

Con el Ca-Zoom® 6.2 Digital Inspection System™, GE Inspection Technologies ahora ofrece tres opciones de cubiertas de cámara para permitirle aumentar las funciones de inspección desde una plataforma base. Las funciones de control incorporadas y la plataforma avanzada de administración de imágenes iVIEW™ vienen todas en una unidad.



PTZ140 con accesorio opcional de láser

## PTZ140

### A: Módulo de la cámara

Módulo de la cámara con zoom óptico de 36x (digital de 12x)

### B: Iluminación de alta potencia de control dual

2 lámparas, de 35 vatios cada una, con reflectores dicróicos enfocados, iluminación spot (direccional) o flood (torrente), modo turbo lámpara: 40 vatios totales

### C: Función tilt (desplazamiento vertical)

234° total de desplazamiento vertical (+129°/-105°)

### D: Mecanismo de seguridad (slip/clutch)

Evita que se dañen los componentes internos de pan y tilt

### E: Válvula de purgado presurizado

Verificar la integridad de la presión

### F: Capacidad de desplazamiento horizontal

360° totales (+/-180°)  
Capacidad de desplazamiento horizontal continuo de 360°

### G: Conectores unificados

Conector submarino para trabajos pesados con ranura de acero para una alineación segura

### H: Liviano

Carcasa de acero inoxidable opcional o aluminio anodizado

	PTZ140	PTZ100	PTZ70
<b>Peso</b>	3,0 kg (6,7 libras) – aluminio	1,8 kg (3,9 libras) – aluminio	2,5 kg (5,5 libras) – aluminio
<b>Tamaño</b>	287,0 mm (12,60 pulg.) de longitud x 139,7 mm (5,49 pulg.) de diámetro Encaja en una abertura de 140 mm (5,5 pulg.) de diámetro	194,0 mm (7,65 pulg.) de longitud x 98,4 mm (3,88 pulg.) de diámetro Encaja en una abertura de 100 mm (3,94 pulg.) de diámetro	468,0 mm (18,4 pulg.) de longitud x 69,8 mm (2,75 pulg.) de diámetro, encaja en una abertura de 76 mm (3,00 pulg.) de diámetro

# PTZ100

**A: Módulo de la cámara**

Módulo de la cámara con zoom óptico de 10x (digital de 4x)

**B: Iluminación de alto rendimiento**

Iluminación spot (direccional) o flood (torrente) disponible.

Modo turbo lámpara: 11 vatios totales

**C: Función tilt**

Mecánica: 340° totales (+/-170°)

Gran angular óptico: 256° totales (+/-128°)

Telezoom óptico: 280° totales (+/-140°)

**D: Mecanismo de seguridad (slip/clutch)**

Evita que se dañen los componentes internos de pan y tilt

**E: Función pan (desplazamiento horizontal)**

354° totales (+/- 177°)

**F: Conectores unificados**

Conector submarino para trabajos pesados con ranura de acero para una alineación segura

**G: Válvula de purgado presurizado**

Verificar la integridad de la presión

**H: Liviano**

Carcasa de aluminio anodizado



PTZ 100 con accesorio opcional de láser

# PTZ70

**A: Módulo de la cámara**

Módulo de la cámara con zoom óptico de 10x (digital de 4x)

**B: Iluminación de alto rendimiento**

Iluminación spot (direccional) o flood (torrente) disponible. Modo turbo lámpara: 20 vatios por canal

**C: Función tilt**

270° totales (+/- 135°)

**D: Mecanismo de seguridad (slip/clutch)**

Evita que se dañen los componentes internos de pan y tilt

**E: Función pan**

360° continuo

**F: Válvula de purgado presurizado**

Verificar la integridad de la presión

**G: Liviano**

Carcasa de aluminio anodizado



# Características de software

El Ca-Zoom® 6.2 ubica al control de imágenes en la palma de la mano, permitiéndole capturar, archivar, comparar, anotar, medir y revisar con sólo tocar un botón. Coloque la cámara, ajuste las luces, amplíe la imagen del problema y registre la evidencia.

El lado izquierdo del controlador de mano permite que el operador controle las funciones de la cámara, incluidos el zoom, enfoque, luces y brillo de la imagen. El lado derecho proporciona la administración de imágenes y las opciones de menú en pantalla.



## **A: Botones programables**

Los botones con sensibilidad contextual utilizan las etiquetas en pantalla

## **B: Zoom**

Active el zoom óptico y controle el zoom digital con los botones programables

## **C: Enfoque**

Controle el enfoque de la cámara en el modo manual. (activar/desactivar enfoque automático)

## **D: Luces**

Seleccione luces tipo torrente o direccional y controle el brillo con los botones programables

## **E: Brillo de imágenes**

Controla el obturador electrónico, el iris y la ganancia de la cámara

## **F: Volumen**

Suba o baje el volumen de reproducción

## **G: Pantalla**

La gran pantalla color de resolución VGA diagonal de 16 cm (6,4 pulg.) le otorga al operador una visión más clara y nítida de las imágenes en vivo o de imágenes recuperadas de la memoria.

## **H: Guardar**

Guarda las imágenes con solo tocar un botón

## **I: Congelar**

Congela instantáneamente la imagen en pantalla para una mejor evaluación

## **J: Menú**

Habilite los menús en pantalla

## **K: Introducir**

Selecciona las selecciones del menú resaltadas en pantalla

## **L: Salir**

Salir de las selecciones del menú en pantalla



Ajuste avanzado de la cámara



Control avanzado de imágenes



Ajustes de posición



Sensor de temperatura



Menú "Split Screen" (pantalla dividida)



Medición del láser



Visualización en pantalla de la temperatura, presión, posición de PTZ, fecha y hora y de su logotipo



File Manager (administrador de archivos)

Las funciones de la plataforma de administración de imágenes iView™ Image Management incluyen:

### Joystick multi función

Controles de joystick duales para el control del generador de caracteres, la navegación del menú y pan/tilt de la cámara.

### Sistema de menú desplegable intuitivo

Tenga acceso al conjunto de funciones avanzadas a través del sistema de menú desplegable.

### Ajuste avanzado de la cámara

Las funciones de ajuste a través del menú proporcionan opciones para activar o desactivar el rango del zoom digital, el brillo (obturador, iris, ganancia), el control invertido de pan/tilt y el posicionamiento de inicio de la cámara.

### Medición del láser

El accesorio de láser paralelo montado en la cubierta de la cámara proporciona una referencia para la medición en una superficie perpendicular.

### Ajustes de posición

Ajuste las posiciones de punto cero e inicio de la cámara moviendo la cámara a la ubicación deseada y guardando este ajuste. Ajuste hasta 10 ubicaciones adicionales, para guardar los ajustes del zoom pan/tilt.

### Almacenamiento y congelamiento de imágenes

Con sólo presionar un botón, se activa el almacenamiento de imágenes. Un botón separado proporciona la función de sólo congelamiento.

### File Manager (administrador de archivos)

Un sistema de administración de archivos instalado con todas las funciones con un sistema de reproducción de vídeo y de imágenes en miniatura. Cree y nombre las carpetas de archivos y mueva y almacene los archivos entre carpetas en la memoria flash interna y en el almacenamiento de medios extraíbles CompactFlash®.

### Generador de texto incorporado con anotación de flecha

Las flechas de referencia de los gráficos y anotación de texto se pueden ubicar en la pantalla en vivo o en cualquier imagen congelada o guardada. Se puede crear texto utilizando un teclado externo o el joystick colgante. Cree mensajes de texto predeterminados con anticipación y recupérelos rápidamente durante las operaciones de inspección. El logotipo de su empresa u otro archivo de mapa de bits se puede almacenar con las imágenes capturadas y se puede visualizar en pantalla.

### Grabación de vídeo digital

Capture y registre vídeo MPEG2 o MPEG1 video, ya sea en la memoria flash interna de 64 MB o en las tarjetas extraíbles CompactFlash® (CF). El sistema también proporciona un puerto USB que proporciona salida para vídeo digital simultáneo VGA completo.

### Interfaz multi idioma

Seleccione entre inglés, alemán, italiano y ruso para la anotación de texto en pantalla. También está disponible la función de personalización de idioma.

# Aplicaciones/industrias

El sistema Ca-Zoom® 6.2 Digital Inspection System™ ayuda a las industrias de generación de energía y a las industrias de procesamiento en todo el mundo a mantener un funcionamiento eficiente y a bajar los costos reduciendo y eliminando el tiempo de inactividad y el tiempo perdido de producción, así como a mejorar la seguridad del trabajador.



## Aplicaciones en energía y procesamiento:

- Inspección de tanques y vasijas
- Inspecciones de soldaduras
- Evaluación de la corrosión
- Inspección del revestimiento del colector de coque
- Torres de bandejas de soporte
- Inspección del techo flotante
- Torres de bandejas de soporte
- Revestimiento refractario
- Vagones cisterna y camiones cisterna
- Validación de limpieza
- Pozo de extracción, elevador y sistema de ventilación, calefacción y aire acondicionado (CVAA)

El PTZ ayuda en la inspección de espacios reducidos



Inspección de la cabeza con forma de bola del rociador para la validación de limpieza



Hoja del agitador aislada en la vasija de mezclado debido a pernos rotos



Inspección de tanques y vasijas

Los sistemas Ca-Zoom proporcionan las funciones de visión remota permitiendo la inspección de vasijas para verificar la limpieza, encontrar defectos, indicaciones interiores de roturas y otras características de la superficie de la vasija. La colección de imágenes digitales de la inspección permite la comparación de historiales de inspecciones previas para identificar y realizar un seguimiento de los cambios de los perfiles de vasijas y tanques.



Inspección de enjuague con Riboflavin para obtener la validación de limpieza



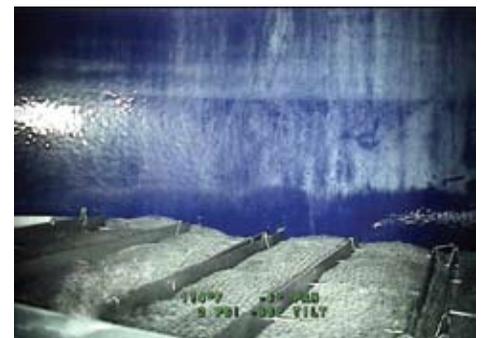
Inspección del tanque farmacéutico mediante una boca de 76 mm (3,0 pulg.)



Inspección mediante una boca de 100 mm (3,94 pulg.) de diámetro



Inspección de vasija forrada de cristal mediante la inspección del tanque farmacéutico mediante una boca de 76 mm (3,0 pulg.)



Inspección de la bandeja de filtros de la vasija forrada en cristal

## Aplicaciones nucleares:

- Tanques y vasijas
- ALARA
- Vasija del reactor
- Monitoreo en línea
- Haz de varillas combustibles nucleares/verificación del número de serie
- Operaciones de recarga de combustible y movimiento de combustible
- Análisis de fallas del haz de varillas combustibles
- Piscina de combustible irradiado
- Bomba refrigerante del reactor
- Examen del escudo del núcleo del reactor de agua en ebullición
- Bombas de chorro
- Inspecciones de medios de separación de colectores y del mecanismo de accionamiento de las barras de control
- Inspección de la tubería grande
- Monitoreo remoto de la sala contaminada y de las celdas calientes
- Inspección del lado secundario y del contenedor del generador de vapor
- Herramientas remotas
- FOSAR



Inspección del número de serie del combustible nuclear.



Examen de la soldadura del escudo del núcleo del reactor de agua en ebullición



Los operadores realizan inspecciones visuales de la vasija del reactor nuclear con el sistema Ca-Zoom PTZ Digital Inspection System

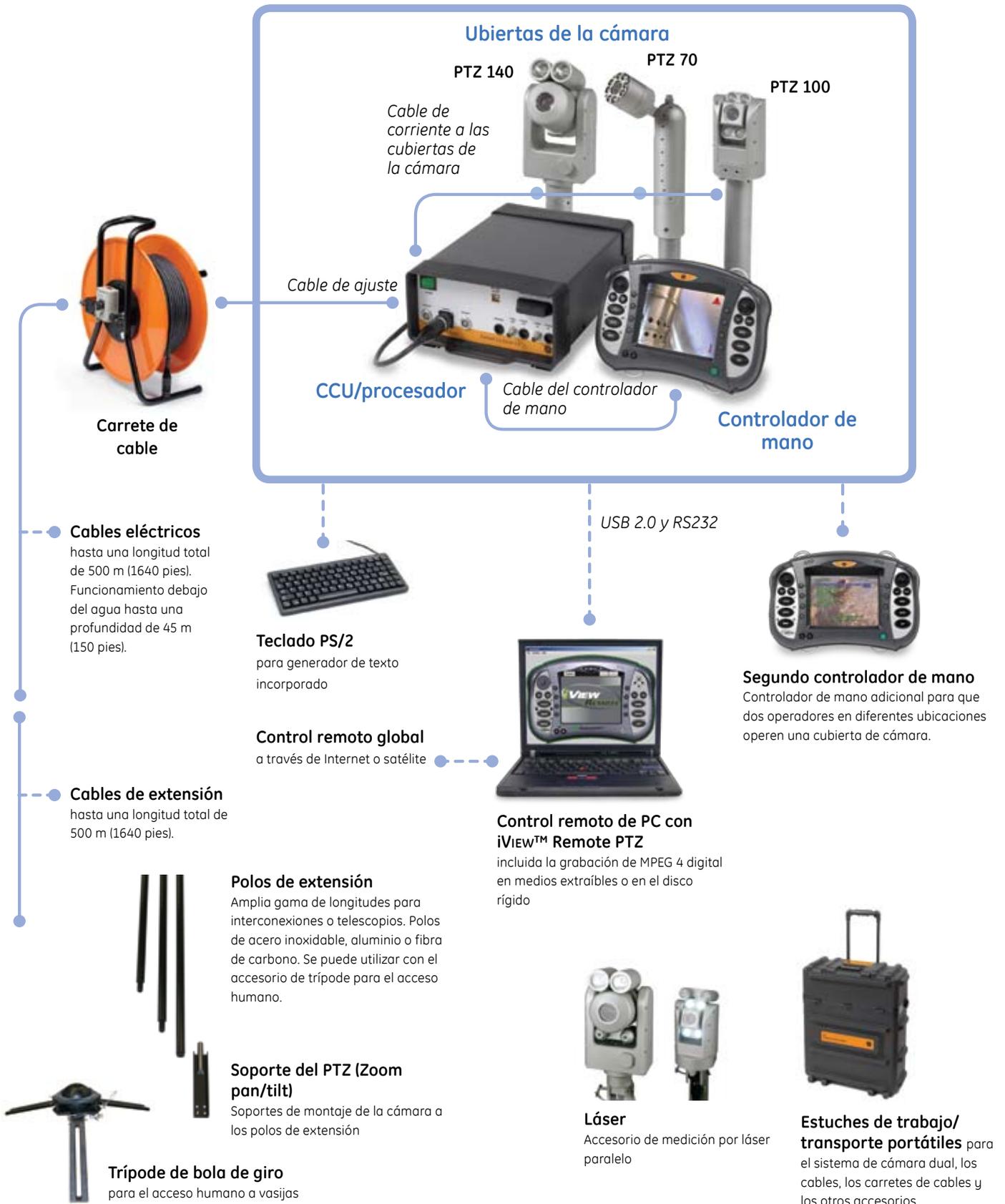
## El sistema avanzado Ca-Zoom® 6.2 Digital Inspection System™ facilita la inspección y las actividades de vigilancia eficientes en la industria de generación de energía.

La serie Ca-Zoom 6.2 de cámaras PTZ (zoom pan/tilt) se utiliza ampliamente en plantas de energía nuclear y en instalaciones de desecho nuclear y es el equipo elegido por las empresas internacionales de servicios más importantes. El sistema Ca-Zoom 6.2 facilita la inspección y las actividades de vigilancia eficientes y su diseño versátil proporciona al personal de servicios de parada el equipo para una amplia gama de aplicaciones.

En la industria nuclear, los sistemas se utilizan para actividades de vigilancia e inspección en reabastecimiento de combustible, mantenimiento de vasijas del reactor y para las inspecciones en servicio. Las piezas sueltas, las herramientas o las partículas que se caen en los sistemas de generación de energía se pueden recuperar de las áreas de difícil acceso sin la necesidad de desarmar los equipos de la planta con la ayuda del Ca-Zoom 6.2.

# Sistema de módulos y accesorios

## Sistema base



# Conectividad con un PC/aplicaciones



## iVIEW™ Remote PTZ

Dispone de una función completa para realizar inspecciones remotas, ya sea desde la habitación de al lado o desde cualquier parte del mundo, a través de una conexión a Internet de alta velocidad. Una vez que el Ca-Zoom® 6.2 esté conectado a un PC en el sitio de inspección, un usuario remoto tiene acceso completo a todas las funciones del menú, puede controlar el movimiento de la cámara y utilizar todas las funciones avanzadas de la cámara. iVIEW Remote admite la captura de vídeo de movimiento completo basada en MPEG4 y permite la captura de imágenes congeladas hacia una laptop o un PC.

## iVIEW PC

**Software GRATUITO** que le permite manipular, volver a medir, comparar, anotar, enviar imágenes por correo electrónico a otras ubicaciones, revisar los resultados de la inspección y generar informes en formato de Microsoft® Word™. Descargue iView PC del sitio web GE Inspection Technologies u obtenga una copia en CD-Rom en Atención al cliente de Inspecciones visuales de forma remota.

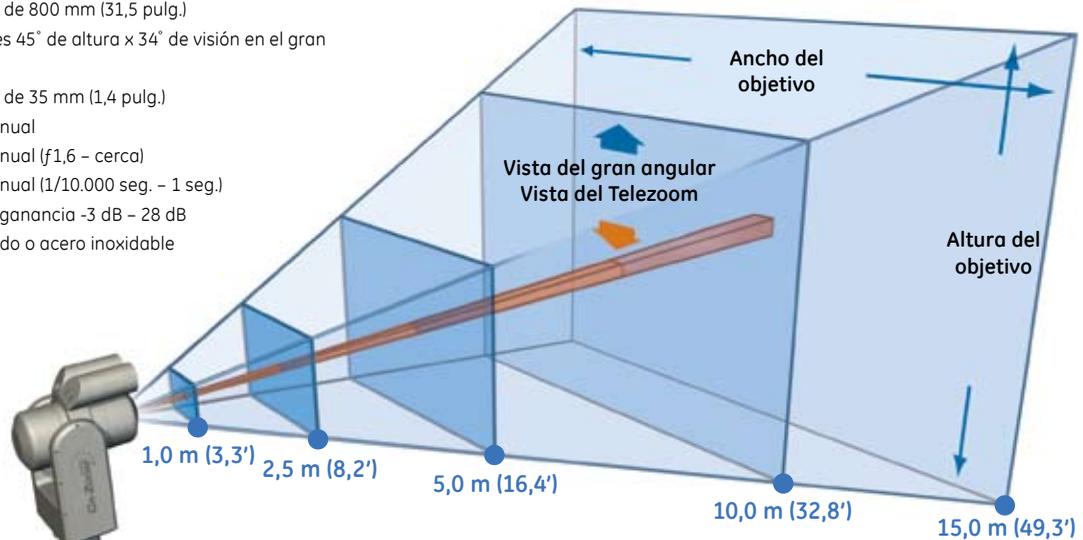


# Datos técnicos: PTZ140

## Cámara

**Tipo:** CCD Super HAD® color de 1/6 pulg. (NTSC y PAL)  
**Resolución:** 470 líneas HTV NTSC, 460 líneas HTV PAL  
**Zoom:** óptico de 36x, digital de 12x por un total de 432x, f=2,4 mm a 60 mm  
**Campo de visión (FOV):** El FOV en el aire es de 2,0° de altura x 1,5° de visión en telefoto; distancia mínima de 800 mm (31,5 pulg.)  
 El FOV en el aire es 45° de altura x 34° de visión en el gran angular; distancia mínima de 35 mm (1,4 pulg.)  
**Enfoque:** Automático y manual  
**Iris:** Automático y manual (f1,6 – cerca)  
**Obturador electrónico:** Automático y manual (1/10.000 seg. – 1 seg.)  
**Sensibilidad:** 1,4 lux; ajuste de ganancia -3 dB – 28 dB  
**Estructura:** Aluminio anodizado o acero inoxidable

## CAMPO DE VISIÓN



		1,0 m (3,3')	2,5 m (8,2')	5,0 m (16,4')	10,0 m (32,8')	15,0 m (49,3')
Vista del gran angular (46°H x 35°V)	Ancho del objetivo	828 mm (2,7')	2,1 m (6,9')	4,1 m (13,5')	8,3 m (27,2')	12,4 m (40,7')
	Altura del objetivo	621 mm (2,0')	1,6 m (5,3')	3,1 m (10,2')	6,2 m (20,3')	9,3 m (30,5')
	Ampliación de la pantalla†	0,16 x	0,06 x	0,03x	0,02 x	0,01 x
Vista del Telezoom (4,6°H x 3,5°V)	Ancho del objetivo	35 mm (1,4")	87 mm (3,4")	175 mm (6,9")	349 mm (1,1')	524 mm (1,7')
	Altura del objetivo	26 mm (1,0")	66 mm (2,6")	131 mm (5,2")	262 mm (10,3")	393 mm (1,3')
	Ampliación de la pantalla†	3,73 x	1,49 x	0,75 x	0,37 x	0,25 x

Todos los valores se miden "en el aire" y son aproximados con pequeñas variaciones según el formato NTSC o PAL. Multiplique los valores por 0,75 para el FOV debajo del agua o el tamaño deseado. La ampliación aumenta x1,33 para el uso debajo del agua.

†La ampliación de la pantalla se calcula con una pantalla LCD diagonal de 6,4".

## Iluminación

Dos lámparas – 35 vatios cada una con reflectores dicroicos enfocados

**35 vatios de torrente:** 650 lúmenes (1300 cp) en 30° de dispersión del haz (medio ángulo)

**35 vatios de luz direccional:** 650 lúmenes (4800 cp) en 10° de dispersión del haz (medio ángulo)

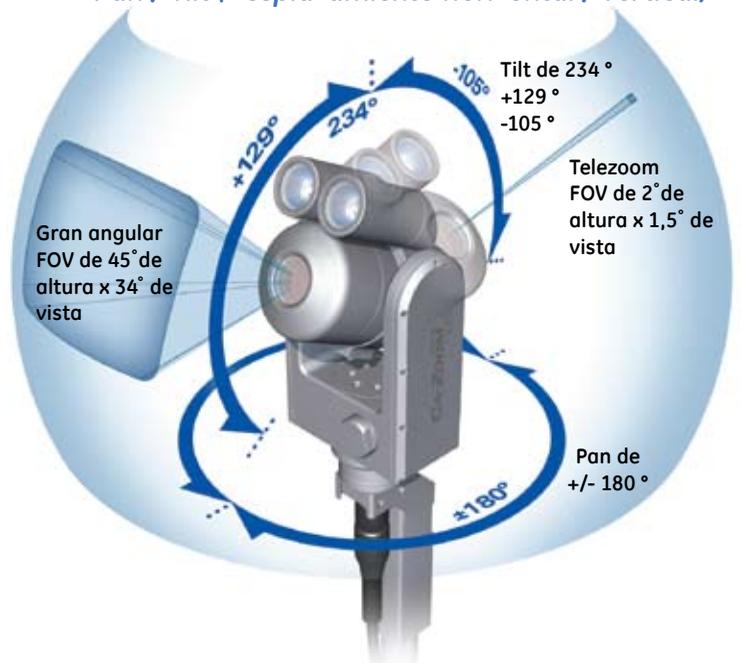
**Modo turbo lámpara:** 80 vatios totales

## Pan/tilt

	<b>Pan</b>	<b>Tilt</b>
<b>Rango:</b>	360° (+/-180°)	234° totales (+129°/-105°)
<b>Velocidad:</b>	0 – 9°/seg.	0 – 9°/seg.
<b>Torsión:</b>	0,9 Nm máx 8 pulg. libra máx	0,9 Nm máx 8 pulg. libra máx
<b>Protección contra acoplamiento:</b>	Sí	Sí
<b>Peso:</b>	3,0 kg (6,7 libras) de aluminio*	
<b>Tamaño:</b>	287,0 mm (12,6 pulg.) de longitud x 139,7 mm (5,47 pulg.) de diámetro	
	Encaja en una abertura de 140 mm (5,5 pulg.) de diámetro	
<b>Montaje:</b>	Cuatro puntos de montaje 1/4 – 20	
<b>Retroalimentación:</b>	Retroalimentación de posición de potenciómetro de 10k ohm	

\*Disponible en acero inoxidable en 6,0 kg (13,2 libras)

## Pan / Tilt (Desplazamiento horizontal / vertical)



# Datos técnicos: PTZ100

## Cámara

**Tipo:** CCD EXview HAD® color de 1/4 pulg. (NTSC y PAL)

**Resolución:** 470 líneas HTV NTSC, 460 líneas HTV PAL

**Zoom:** óptico de 10x (digital 4x) para un total de 40x (f=4,2 mm a 42 mm)

**Campo de visión (FOV):** El FOV en el aire es de 4,6° de altura x 3,5° de visión en telefoto; distancia mínima de 1000 mm (39,4 pulg.)  
El FOV en el aire es de 46° de altura x 35° de altura en el gran angular; distancia mínima de 10 mm (0,4 pulg.)

**Enfoque:** Automático y manual

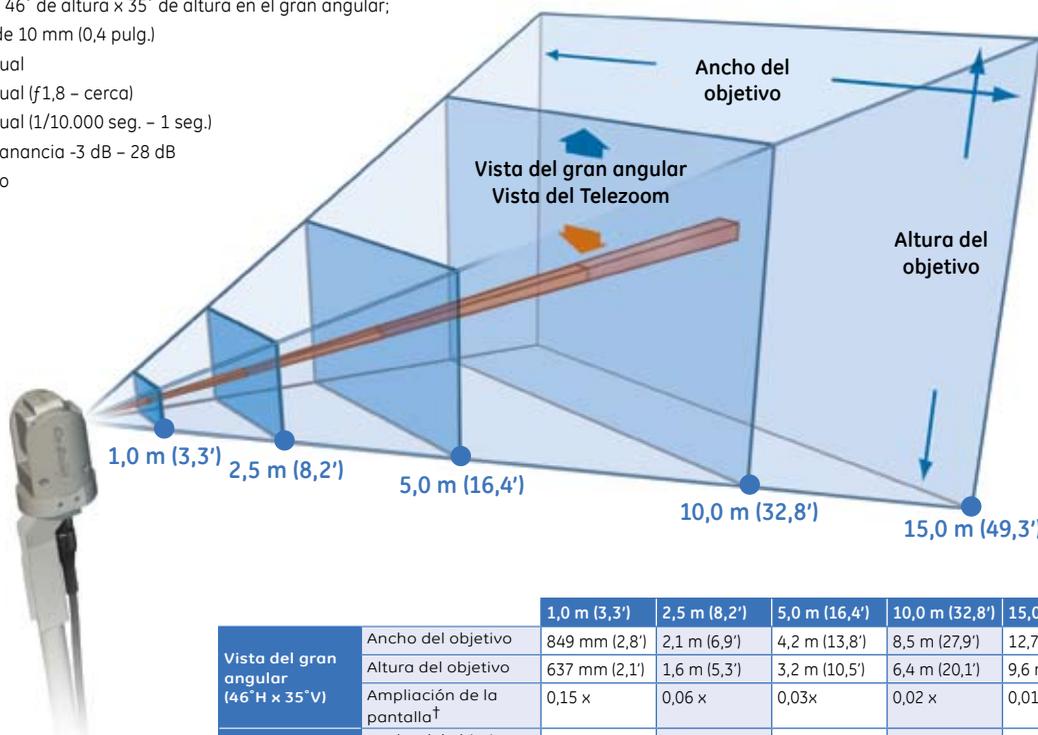
**Iris:** Automático y manual (f1,8 - cerca)

**Obturador electrónico:** Automático y manual (1/10.000 seg. - 1 seg.)

**Sensibilidad:** 1,5 lux; ajuste de ganancia -3 dB - 28 dB

**Estructura:** Aluminio anodizado

## CAMPO DE VISIÓN



Todos los valores se miden "en el aire" y son aproximados con pequeñas variaciones según el formato NTSC o PAL. Multiplique los valores por 0,75 para el FOV debajo del agua o el tamaño deseado. La ampliación aumenta x1,33 para el uso debajo del agua.

†La ampliación de la pantalla se calcula con una pantalla LCD diagonal de 6,4".

## Iluminación

Cuatro lámparas - control 2 x 2

**10 vatios de torrente:** (2 x 5 vatios) 240 lúmenes LED blanco (200 cp de haz) en 30° de dispersión del haz

**10 vatios de luz direccional:** (2 x 5 W) 240 lúmenes LED blanco (900 cp de haz) en 10° de dispersión del haz

**Modo turbo lámpara:** 22 vatios totales

## Pan/tilt

	Pan	Tilt
<b>Rango:</b>	354° totales (+/-177°)	Mecánico: 340° totales (+/-170°) Gran angular óptico: 256° totales (+/-128°) Telezoom óptico: 280° totales (+/-140°)
<b>Velocidad:</b>	0 - 9°/seg.	0 - 11°/seg.
<b>Fuerza de torsión:</b>	0,9 Nm máx 8 pulg. libra máx	0,9 Nm máx 8 pulg. libra máx
<b>Protección contra acoplamiento:</b>	Sí	Sí
<b>Peso:</b>	1,8 kg (3,9 libras)	
<b>Tamaño:</b>	194 mm (7,65 pulg.) de longitud x 98,4 mm (3,88 pulg.) de diámetro Encaja en una abertura de 100,0 mm (3,94 pulg.) de diámetro	
<b>Montaje:</b>	Cuatro puntos de montaje 1/4 - 20	
<b>Retroalimentación:</b>	Retroalimentación de posición de potenciómetro de 10k ohm	

## Pan / Tilt (Desplazamiento horizontal / vertical)

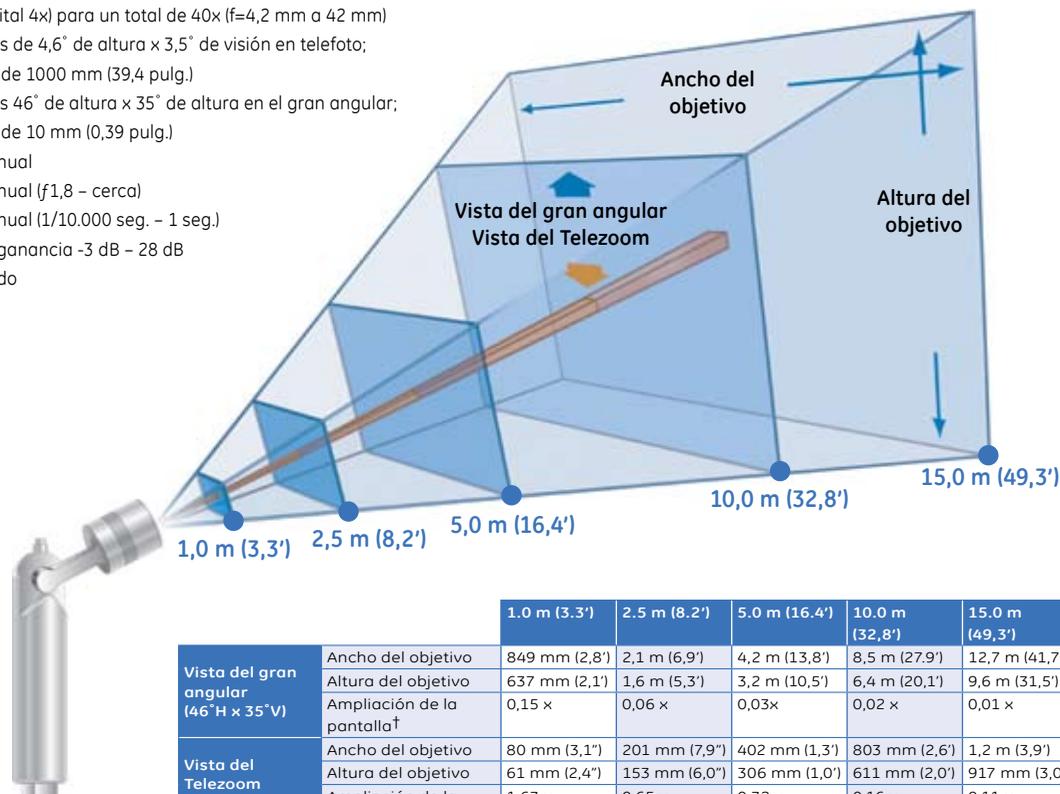


# Datos técnicos: PTZ70

## Cámara

**Tipo:** CCD EXview HAD<sup>®</sup> color de 1/4 pulg. (NTSC y PAL)  
**Resolución:** 470 líneas HTV NTSC, 460 líneas HTV PAL  
**Zoom:** óptico de 10x (digital 4x) para un total de 40x (f=4,2 mm a 42 mm)  
**Campo de visión (FOV):** El FOV en el aire es de 4,6° de altura x 3,5° de visión en telefoto; distancia mínima de 1000 mm (39,4 pulg.)  
 El FOV en el aire es 46° de altura x 35° de altura en el gran angular; distancia mínima de 10 mm (0,39 pulg.)  
**Enfoque:** Automático y manual  
**Iris:** Automático y manual (f1,8 - cerca)  
**Obturador electrónico:** Automático y manual (1/10.000 seg. - 1 seg.)  
**Sensibilidad:** 1,5 lux; ajuste de ganancia -3 dB - 28 dB  
**Estructura:** Aluminio anodizado

## CAMPO DE VISIÓN



Todos los valores se miden "en el aire" y son aproximados con pequeñas variaciones según el formato NTSC o PAL. Multiplique los valores por 0,75 para el FOV debajo del agua o el tamaño deseado. La ampliación aumenta x1,33 para el uso debajo del agua.

†La ampliación de la pantalla se calcula con una pantalla LCD diagonal de 6,4".

## Iluminación

Ocho lámparas - control 4 x 4

**20 vatios de torrente:** (4 x 4 vatios) 480 lúmenes LED blanco (400 cp de haz) en 30° de dispersión del haz

**20 vatios de luz**

**direccional:** (4 x 4 vatios) 480 lúmenes LED blanco (1800 cp de haz) en 10° de dispersión del haz

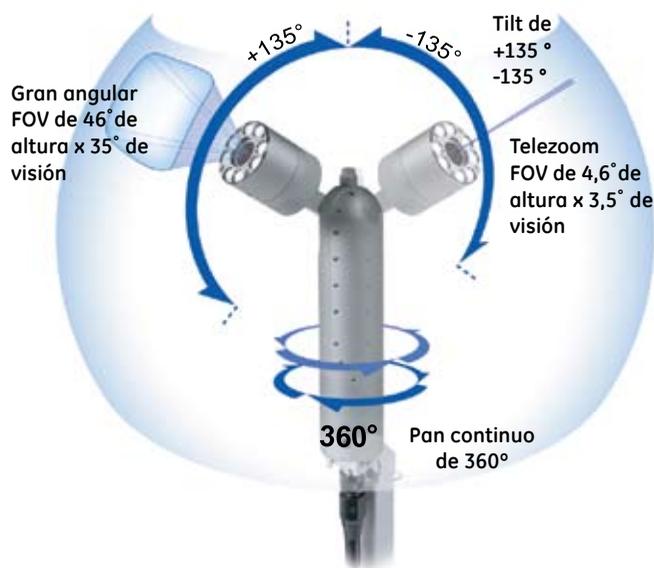
**Modo turbo lámpara:** 20 vatios por canal

## Pan/tilt

	Pan	Tilt
<b>Rango:</b>	360° continuo	270° total (+/- 135°)
<b>Velocidad:</b>	0 - 10°/seg.	0 - 12°/seg.
<b>Fuerza de torsión:</b>	1,8 Nm máx 16,0 pulg. libra máx	1,8 Nm máx 16,0 pulg. libra máx
<b>Protección contra acoplamiento:</b>	Sí	Sí

**Peso:** 2,5 kg (5,5 libras)  
**Tamaño:** 468 mm (18,4 pulg.) de longitud x 69,8 mm (2,75 pulg.) de diámetro, Encaja en una abertura de 76 -mm ó (3,00 pulg.) de diámetro  
**Montaje:** Cuatro puntos de montaje 1/4 - 20  
**Retroalimentación:** Sensor angular magnético

## Pan / Tilt (Desplazamiento horizontal / vertical)



# Características técnicas

## Entorno de trabajo de la cámara

<b>Temperatura:</b>	-18°–50°C (0°–122°F), por períodos breves hasta 70°C (158°F)
<b>Presión:</b>	Sumergible hasta 45 m (150,0 pies) ó 4,5 bares (65 psi.) externos
<b>Tolerancia de radiación:</b>	
<b>PTZ140:</b>	Índice de dosis: Aproximadamente 10 Gy/hr (~1.000 R/hr) *50 Gy/hr(~5,000 R/hr) - <i>Manual focus only</i> Dosis acumulativa: Aproximadamente 600 Gy (~60.000 rads)
<b>PTZ100:</b>	Índice de dosis: Aproximadamente 10 Gy/hr (~1.000 R/hr) Dosis acumulativa: Aproximadamente 220 Gy (~22.000 rads)
<b>PTZ 70:</b>	Índice de dosis: Aproximadamente 10 Gy/hr (~1.000 R/hr) Dosis acumulativa: Aproximadamente 220 Gy (~22.000 rads)
<b>Presurización:</b>	Válvula Schrader con tapa protectora 0,7 bares (10 psi.) internos para gas inerte

## Procesador/unidad de control de cámara (CCU)

<b>Dimensiones:</b>	39,0 cm (15,4 pulg.) de longitud x 28,0 cm (11,0 pulg.) de ancho x 13,5 cm (5,3 pulg.) de profundidad
<b>Peso:</b>	5,9 kg (12,9 libras)
<b>Requisito de alimentación:</b>	Entrada nominal de corriente CA: 100–240 voltios, 50–60Hz, 3 A
<b>Procesador:</b>	Sistema de ordenador Pentium® de 32 bits instalado
<b>Memoria:</b>	Memoria flash interna de 64MB
<b>Unidad de disco:</b>	CompactFlash®, tipo 1, acepta todos los tamaños de memoria
<b>Capacidad de almacenamiento de archivos:</b>	
<b>Almacenamiento de imágenes congeladas:</b>	BMP sin comprimir: tamaño normal de archivo 900KB JPG de muy alta calidad: tamaño normal de archivo 200KB JPG de alta calidad: tamaño normal de archivo 90KB JPG de baja calidad: tamaño normal de archivo 30KB
<b>Grabación de vídeo:</b>	MPEG2: Configuraciones de calidad alta y baja Hasta 42 minutos de grabación de alta calidad en una tarjeta de 1GB CF MPEG1: Configuraciones de calidad alta, media y baja Hasta 92 minutos de grabación de calidad media en una tarjeta de 1GB CF
<b>Salida de vídeo:</b>	Vídeo digital simultáneo Composite, S-Video y USB 2.0 full VGA
<b>Control remoto:</b>	Todas las funciones se pueden controlar por ordenador que ejecuta iVIEW Remote/PTZ La interfaz es RS-232 en serie en el conector DB-9F

## Controlador de mano

<b>Monitor:</b>	VGA color de alta resolución diagonal de 16 cm (6,4 pulg.) (640 por 480 píxeles)
<b>Temperatura:</b>	0° a 49° C (32° a 120° F)
<b>Peso:</b>	1,4 kg (3,1 libras)
<b>Cable:</b>	Reforzado de 5 m (16,0 pies)
<b>Audio:</b>	Conector de auriculares, altavoces y micrófono incorporados
<b>Controles:</b>	Navegación del menú/pan (desplazamiento horizontal)/tilt (desplazamiento vertical) del joystick y botones con sistema de retroiluminación
<b>Botones programables:</b>	Programables para las operaciones avanzadas de la cámara

## Accesorios opcionales

- Accesorio de medición por láser paralelo
- Software iView™ Remote PTZ para controlar la cámara Ca-Zoom® desde un PC
- Segundo controlador de mano de vídeo y cables del controlador de 15 m (50,0 pies)
- Teclado
- Polos de interconexión y telescopio; trípode estándar o bola de giro
- Cables de extensión
- Cables eléctricos hasta 500 m (1640,0 pies)
- Carretes de cable tipo "slip ring"

## Características del software iVIEW™

<b>Zoom:</b>	PTZ140: óptico de 36x, control de zoom digital de 12x PTZ100/PTZ70: óptico de 10x, control de zoom digital de 4x Activar/desactivar la función de zoom digital
<b>Ajuste de la cámara:</b>	Interfaz del usuario del ajuste de la cámara: exposición prolongada, control de cámara de imagen invertida, rango pan/tilt, encendido/apagado del zoom digital, estabilización de imágenes y encendido/apagado del filtro IR para PTZ140 solamente
<b>Posiciones:</b>	Ajustar las posiciones de punto cero e inicio de la cámara Elegir hasta 10 posiciones predeterminadas para el pan/tilt y el zoom
<b>Información en pantalla:</b>	Ampliación del zoom, presión (BAR/PSIG), posición pan/tilt, Fecha/hora y logotipo
<b>Control de iluminación:</b>	Intensidad de la lámpara variable controlada por software, incluye el modo turbo boost
<b>Pantalla dividida:</b>	El menú de pantalla dividida permite ver en pantalla una combinación de imágenes en vivo o congeladas
<b>Anotación de audio:</b>	La anotación de audio permite la grabación de hasta 15 segundos de información de audio y la asociación con un archivo de imágenes almacenadas
<b>Anotación de texto:</b>	El generador de cubiertas de texto de pantalla completa utilizando un joystick o teclado PS/2 admite hasta 40 caracteres, 2 líneas x 30 por guiones de "texto predeterminado" de línea
<b>Controles de imagen:</b>	Control automático o manual de brillo (obturador, iris o ganancia)
<b>Recuperación de imágenes:</b>	Imagen recuperada/en vivo, pantalla completa
<b>Comparación</b>	
<b>Medición:</b>	Comparación de medidor de círculo, longitud de multisegmento y área mediciones admitidas
<b>Interfaz del usuario:</b>	Simple operación con menús desplegables Navegación del menú utilizando el joystick
<b>Freeze Frame (congelar fotograma):</b>	Congela la imagen en vivo que aparece actualmente en la pantalla
<b>Guardado de imágenes:</b>	Función de guardado rápido activada con un solo botón
<b>Memoria:</b>	Memoria flash interna de 64 MB
<b>Almacenamiento de imágenes:</b>	Las imágenes se pueden almacenar en carpetas en la memoria flash interna de 64 MB o en la memoria extraíble
<b>Memoria extraíble:</b>	CompactFlash, tipo 1, acepta todos los tamaños de memoria
<b>Salida de vídeo:</b>	Vídeo digital simultáneo Composite, S-Video y USB 2.0 full VGA
<b>Formato de imagen congelada:</b>	BITMAP o JPEG (.JPG de muy alta resolución, alta o baja)
<b>Formato de grabación de vídeos:</b>	MPEG2 (alta o baja), MPEG1 (alta, media o baja)
<b>Administrador de archivos:</b>	Software incorporado de administración de archivos que admite: la creación, el nombramiento y la eliminación de archivos y carpetas. Almacenar en flash interna (C:\); CompactFlash (A:\); copiar entre A:\ y C\
<b>Asistencia en idiomas internacionales:</b>	Idiomas inglés, alemán, italiano o francés para los indicadores en pantalla. Existen idiomas adicionales disponibles a petición.
<b>Estado del software:</b>	Aparece en pantalla el estado de revisión del software
<b>Actualizaciones de software:</b>	Campo que se puede actualizar mediante CompactFlash
<b>Control remoto:</b>	Todas las funciones se pueden controlar en forma remota utilizando un PC que ejecute la aplicación iView Remote PTZ

## Sistema completo

- El estuche de transporte portátil contiene la cubierta de la cámara, la CCU, el controlador de mano (PTZ140 y PTZ100). PTZ70 requiere un estuche de transporte separado.
- El cable de corriente requiere un estuche de transporte separado

<b>Dimensiones del estuche:</b>	65,3 cm (25,7 pulg.) de longitud x 56,1 cm (22,1 pulg.) de ancho x 27,2 cm (10,7 pulg.) de profundidad
<b>Peso del sistema:</b>	PTZ140: 23,3 kg (51,3 libras) PTZ100: 22,1 kg (48,5 libras) PTZ70: 22,8 kg (50,3 libras)

Datos técnicos sujetos a cambios sin previo aviso.

# Eficiencia y Rendimiento en inspecciones visuales de forma remota

El sistema de inspección Everest Ca-Zoom® 6.2 está diseñado para satisfacer las exigencias de la inspección en una amplia gama de industrias. Con su amplia selección de diámetros de cubiertas de cámara y funciones de medición, usted puede estar seguro de que el sistema de inspección Everest Ca-Zoom 6.2 se ocupará eficientemente de las necesidades de inspecciones visuales de forma remota siempre.

Para obtener más información acerca de cómo el sistema de inspección Ca-Zoom PTZ-6.2 puede ayudarlo en sus tareas de inspección,

visite [www.geinspectionstechnologies.com/es](http://www.geinspectionstechnologies.com/es)



[www.geinspectiontechnologies.com/es](http://www.geinspectiontechnologies.com/es)



GEIT-65018ES (08/08)