

SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU 911

FICHA RESUMEN DE PROYECTO

PROYECTO:

Implementación de cámaras especiales para videovigilancia dirigida a eventos térmicos y distantes.

OBJETIVO:

Poder retroalimentar a los operadores de videovigilancia en centros de atención a emergencias del Servicio Integrado de Seguridad (SIS) ECU 911 y sus salas desconcentración, con imágenes en tiempo real de eventos distantes o que requieren tratamiento de imágenes Térmicas.

DESCRIPCIÓN:

El SIS ECU 911, siendo una entidad encargada de coordinar emergencias a nivel del territorio ecuatoriano, brinda varios servicios de atención y videovigilancia ciudadana a la población ecuatoriana.

Dentro de la videovigilancia, actualmente se encuentran aproximadamente 3,000 cámaras a nivel nacional, donde existe una considerable mayoría de cámaras SD (Definición Standar) con un aproximado de 0.31 megapíxeles (700 a 780 X 400 a 500 pixeles de resolución), y una minoría de cámaras HD (Alta Definición) de 1 megapíxel (1080 X 720 pixeles de resolución). Adicional a estas cámaras se han adquirido cámaras de larga distancia y cámaras térmicas.

Cámaras de larga distancia:

Estas cámaras consisten en dos módulos. El primer módulo es un arreglo de motores el cual permite un movimiento del segundo módulo (la cámara) con un viraje (giro sobre el plano de tierra) de 360 grados, y un cabeceo (giro sobre el plano lateral a la parte frontal de la cámara) de -20 grados a 90 grados aproximadamente.

El segundo módulo es la cámara del equipo. La misma consiste de un lente para la cámara y un láser infrarrojo montado a un lado del lente. El lente de la cámara permite una imagen de 2 Megapíxeles (1920 X 1080 pixeles de resolución), el cual puede obtener imagen a color e interpretar imágenes infrarrojas. Esta última opción se debe a que se puede controlar el encendido del láser para iluminar un objetivo con una luz infrarroja, que como resultado permite una mejor visualización de un objetivo.

A continuación, se presentan tres imágenes de la cámara de larga distancia, donde su escala de ampliación (ZOOM) de imagen es normal, media, y máxima apuntando a un bote.



Figura 1. Imagen sin ampliación



Figura 2. Imagen con ampliación media



Figura 3. Imagen con ampliación máxima

La imagen permite una adecuada percepción de la imagen a 1.6 Km de distancia con luz del día, y a 800 metros en la noche con el láser encendido.



Figura 4. Imagen con láser encendido.



Figura 5. Imagen de la cámara de largo alcance

Cámaras térmicas:

El SIS ECU 911 cuenta con cámaras que permiten una adecuada diferenciación de puntos de temperatura. Estas cámaras consisten en dos módulos. El primer módulo es un arreglo de motores que permiten el giro del primer módulo (la cámara) similar a lo descrito para la cámara de largo alcance. El segundo módulo consiste en dos tubos, de los cuales uno es de video con resolución de 640X480 pixeles, y el otro consiste en sensores térmicos, los cuales para estas dos cámaras permiten una visualización de una imagen térmica de los objetos visualizados con una escala de colores ajustada al entorno total visualizado.

Adicionalmente, en el SIS ECU 911 se cuenta con una cámara térmica con las siguientes características, cuenta con una cámara de video normal que tiene una resolución de 320X160. Su cámara térmica a diferencia de las anteriores, permite determinar puntos de temperatura derivados de lo que recibe, de esta forma se puede tener un aproximado de temperatura real siempre y cuando se tome en cuenta la temperatura ambiente y de objetos adicionales en su enfoque.



Figura 6. Imagen de cámara térmica.

En la cámara térmica es posible gestionar varias opciones para la obtención del aproximado de temperatura. Es así que entre las opciones se puede realizar lo siguiente:

- Puntos geográficos (de acuerdo a una ubicación geográfica) definidos a los cuales muestrear.
- Puntos visuales (de acuerdo a la imagen que se visualice) definidos a los cuales muestrear.
- Cuadrados geográficos (de acuerdo a una ubicación geográfica) definidos, dentro del cual se puede obtener una temperatura máxima, mínima, y promedio de donde se ha definido.
- Cuadrados visuales (de acuerdo a la imagen que se visualice) definidos, dentro del cual se puede obtener una temperatura máxima, mínima, y promedio de donde se ha definido.

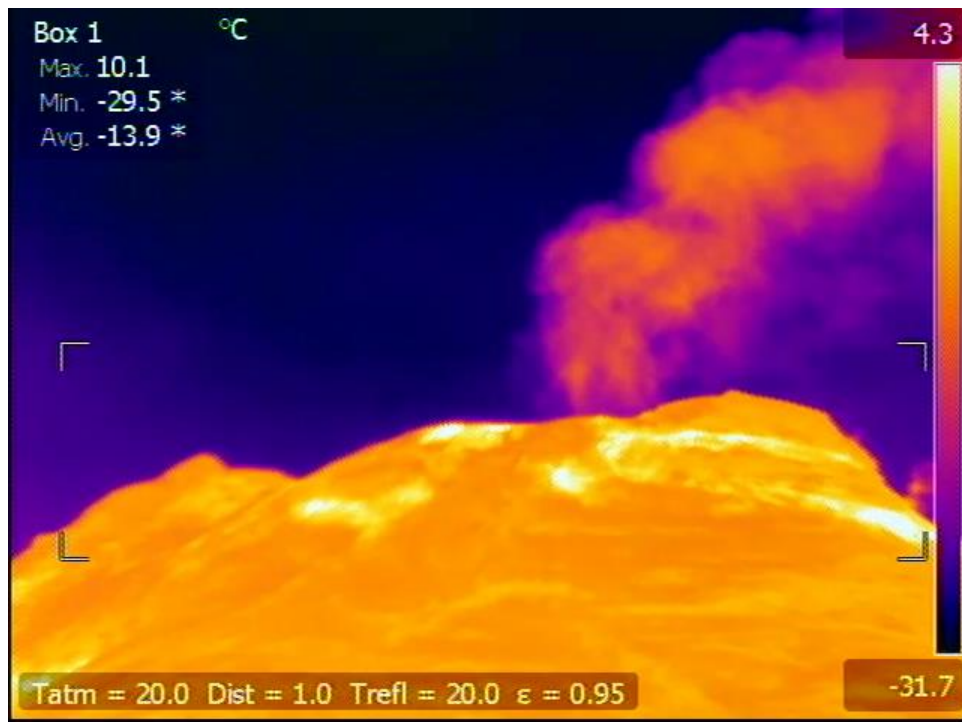


Figura 7. Imagen térmica proveniente de la cámara térmica.