

Oficio Nro. SIS-COL5B-2024-0357-OF

Babahoyo, 12 de septiembre de 2024

Asunto: En respuesta al Oficio No. 115-DAV-GADCG-2024 // Especificaciones técnicas para la instalación de puntos de vídeo vigilancia

Diana Maria Arregui Vela
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Oficio No. 115-DAV-GADCG-2024 de fecha 4 de septiembre del 2024, en el cual solicita que: "...las características de las cámaras de vigilancia, bajo su criterio técnico, que serían adecuadas para establecer un correcto manejo de la seguridad ciudadana cantonal.", se adjunta las especificaciones técnicas para la instalación de puntos de vídeo vigilancia, estandarizado a nivel nacional. Cabe indicar que el Servicio Integrado de Seguridad ECU911 pone a su disposición el apoyo para realizar un estudio de factibilidad técnico, estadístico y operativo, para lo cual debe coordinar una visita en conjunto con personal técnico de CNT EP Bolívar para la validación del enlace de datos, personal de CNEL EP Bolívar para la validación de los puntos eléctricos, personal nuestro como ECU911 Babahoyo para la validación de ubicar de forma estratégica los nuevos puntos de vídeo vigilancia en base a estadísticas y con personal del GAD de Guaranda para coordinar una mejor integración de nuevos puntos de video vigilancia en su cantón con el Centro Operativo Local ECU911 Babahoyo.

Para soporte técnico adicional, se puede comunicar con nuestro Especialista de Soporte Tecnológico Local, el Ing. Carlos Maliza Martinez al celular 0994683398 o al correo electrónico carlos.maliza@ecu911.gob.ec.

Particular que comunico para las gestiones correspondientes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Documento firmado electrónicamente

Abg. Natalia Martha Naranjo Ortiz
JEFE DE CENTRO OPERATIVO LOCAL BABAHOYO

Anexos:

- especificaciones_tecnicas_puntos_de_video_vigilancia_-accesorios0608607001726093173.pdf

Oficio Nro. SIS-COL5B-2024-0357-OF

Babahoyo, 12 de septiembre de 2024

Copia:

Señor Ingeniero
Carlos Alberto Maliza Martínez
Especialista de Soporte Tecnológico Local

Señor Ingeniero
Stalin Dario Orozco Andrade
Analista de Soporte Local

Señor Ingeniero
Angel Humberto Villacis Zuñiga
Analista de Tecnologia Local

Señor Ingeniero
Darwin Anibal Rosado Suarez
Especialista de Operaciones Local

Señorita Magíster
Estefanía Edelina Pendolema Espinosa
Analista Geoestadístico Local

camm



Firmado electrónicamente por:
NATALIA MARTHA
NARANJO ORTIZ

Servicio Integrado de Seguridad ECU 911

Dirección: Calle Julio Endara s/n. Sector Parque Itchimbia

Código postal: 170403 / Quito-Ecuador Teléfono: +593-2 380 0700

www.ecu911.gob.ec

* Documento firmado electrónicamente por Quipux



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS DE VIDEO VIGILANCIA

Este documento es propiedad del Servicio Integrado de Seguridad ECU 911, ninguna parte del material cubierto por este documento puede ser reproducido, almacenado en un sistema de información o transmitido de cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro medio sin previa autorización.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

El sistema de video-vigilancia del SIS ECU 911 cumple la función de visualización en tiempo real los videos capturados por las cámaras distribuidas a nivel nacional, se permite tomar, transmitir, procesar, almacenar y reproducir los videos, por lo que ofrecerá apoyo firme para realizar la denuncia por video-vigilancia, seguimiento de emergencia, etc.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS PUNTOS DE VIDEO VIGILANCIA

Las especificaciones técnicas del sistema de video-vigilancia del SIS ECU 911 se están dividas en los siguientes ítems:

- Postes metálicos.
- Poste en poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- Gabinete de comunicación.
- Gabinete eléctrico.
- Tipos de cámaras.

POSTES METÁLICOS

Se debe considerar un excelente punto de visualización y prevención de robo, por ende, las cámaras deben ser instaladas, considerando los tres tipos de postes octogonal telescópico que se describirán a continuación, en cual varia su altura dependiendo de la situación geografía del punto de video vigilancia, cabe indicar que los postes deben tener 2 gabinetes, respectivamente para equipos de alimentación de poder y equipos de comunicación.

Tipos de Postes Octogonal Telescópico

Se recomienda utilizar los siguientes tipos de postes:

- Estructura poste de 13 metros de altura, brazo de 6 metros.
- Estructura poste de 12 metros de altura, brazo de 3,5 metros.
- Estructura poste de 7 metros de altura, brazo de 7 metros.

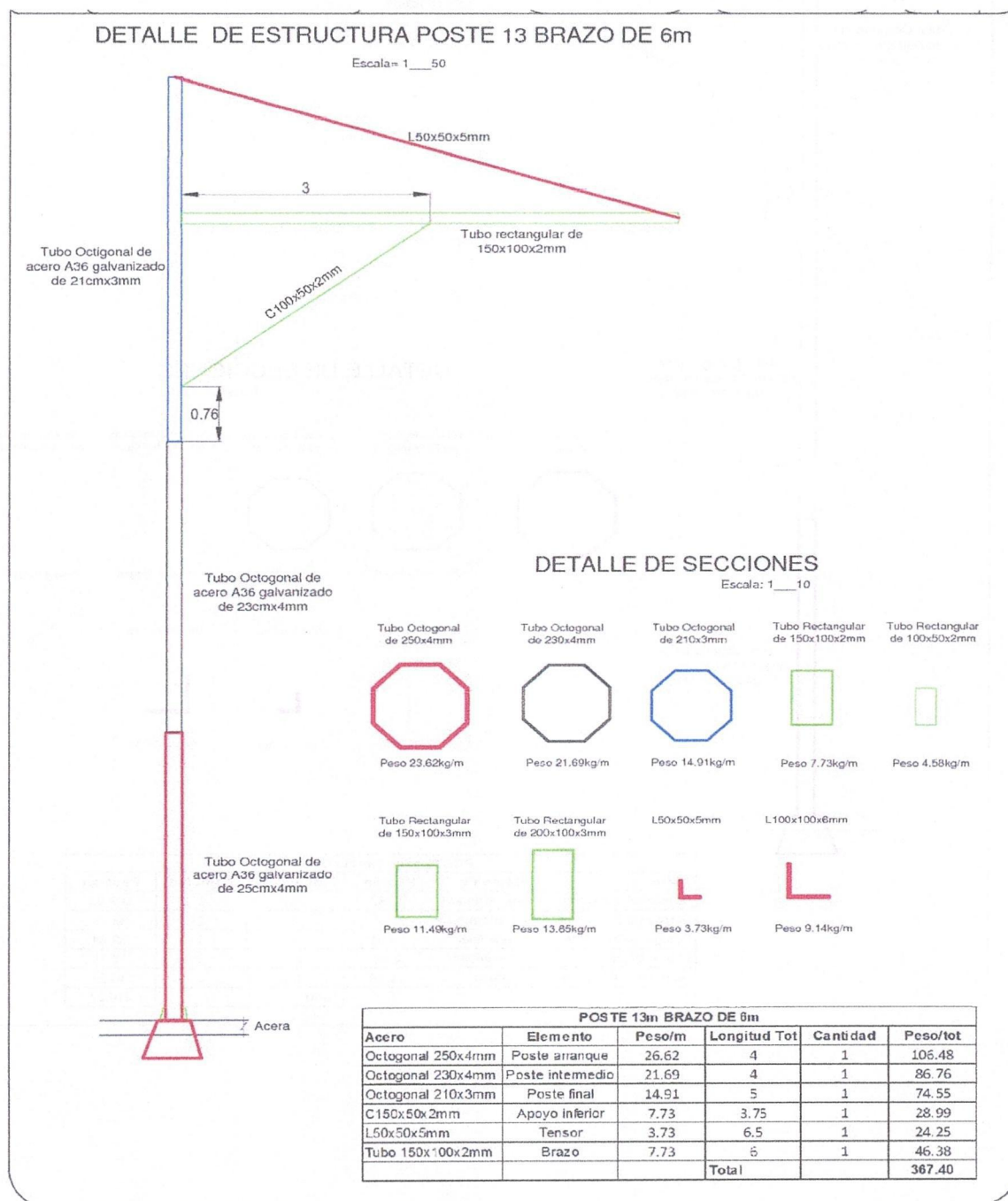
Características técnicas del poste metálico octagonal telescópico

Altura:	VARIABLE (según especificaciones)
Material:	Lamina ASTM A36
Placa base:	390x390x15mm
Protección:	Galvanizado en caliente los primeros 300mm de alto y toda la placa base de 390x390x15mm además de la rosca de los pernos de anclaje, las tuercas y rodela de 3/4".
Canastilla:	Consta de 8 pernos "J" de 1.50m de altura en 3/4" de diámetro

Brazo para Cámaras: Longitud y brazo con acople para mínimo 1 máximo tres cámaras. Con un pie amigo.

Pintura: 2 capas de un primer base o fondo y 2 capas de Esmalte color Verde Oscuro

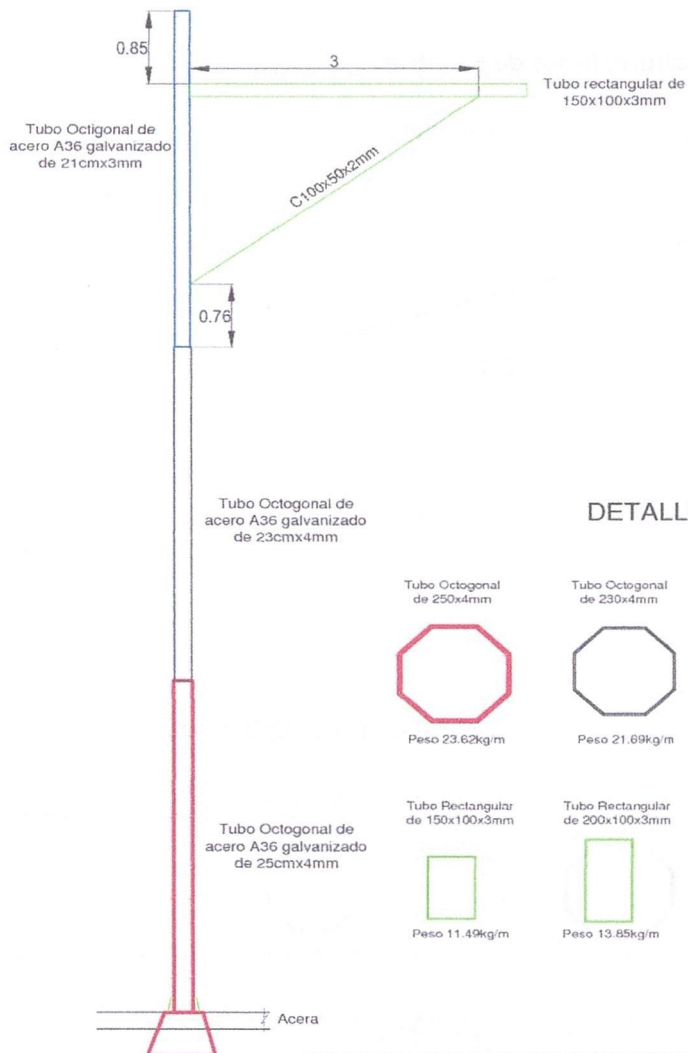
Estructura poste de 13 metros de altura, brazo de 6 metros.



Estructura poste de 12 metros de altura, brazo de 3,5 metros.

DETALLE DE ESTRUCTURA POSTE 12 BRAZO DE 3.5m

Escala= 1 ___ 50



DETALLE DE SECCIONES

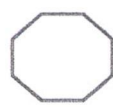
Escala: 1 ___ 10

Tubo Octogonal de 250x4mm



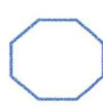
Peso 23.62kg/m

Tubo Octogonal de 230x4mm



Peso 21.69kg/m

Tubo Octogonal de 210x3mm



Peso 14.91kg/m

Tubo Rectangular de 150x100x2mm



Peso 7.73kg/m

Tubo Rectangular de 100x50x2mm



Peso 4.58kg/m

Tubo Rectangular de 150x100x3mm



Peso 11.49kg/m

Tubo Rectangular de 200x100x3mm



Peso 13.85kg/m

L50x50x5mm



Peso 3.73kg/m

L100x100x6mm



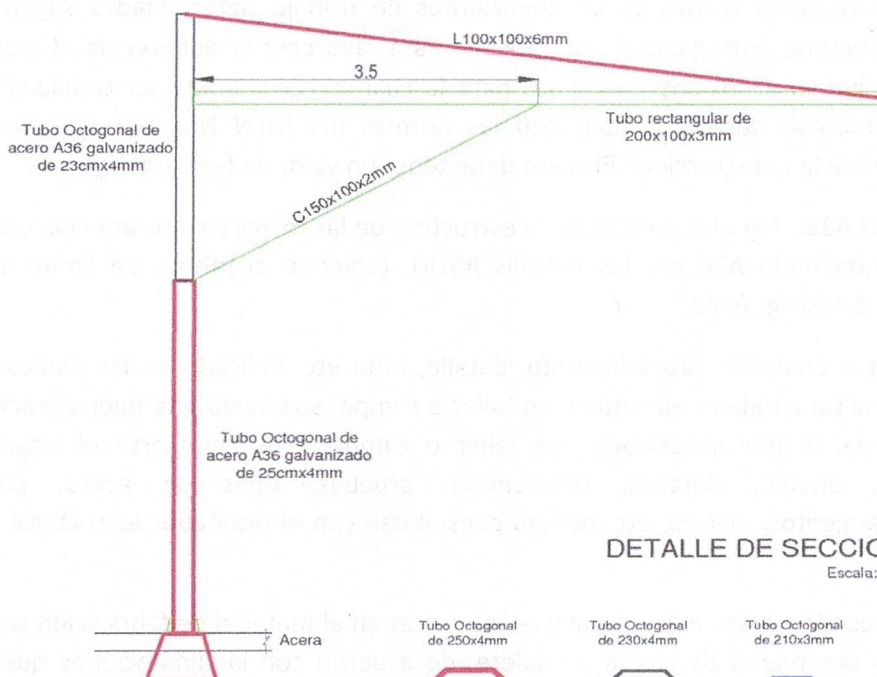
Peso 9.14kg/m

POSTE 12m BRAZO DE 3m					
Acero	Elemento	Peso/m	Longitud Tot	Cantidad	Peso/tot
Octogonal 250x4mm	Poste arranque	26.62	4	1	106.48
Octogonal 230x4mm	Poste intermedio	21.69	4	1	86.76
Octogonal 210x3mm	Poste final	14.91	4	1	59.64
C100x50x2mm	Apoyo inferior	4.58	3.75	1	17.18
Tubo 150x100x3mm	Brazo	11.49	3.5	1	40.22
			Total		310.27

Estructura poste de 7 metros de altura, brazo de 7 metros.

DETALLE DE ESTRUCTURA POSTE 7 BRAZO DE 7m

Escala= 1 ____ 50



DETALLE DE SECCIONES

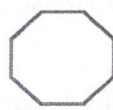
Escala: 1 ____ 10

Tubo Octogonal de 250x4mm



Peso 23.62kg/m

Tubo Octogonal de 230x4mm



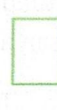
Peso 21.69kg/m

Tubo Octogonal de 210x3mm



Peso 14.91kg/m

Tubo Rectangular de 150x100x2mm



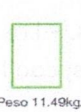
Peso 7.73kg/m

Tubo Rectangular de 100x50x2mm



Peso 4.58kg/m

Tubo Rectangular de 150x100x3mm



Peso 11.49kg/m

Tubo Rectangular de 200x100x3mm



Peso 13.85kg/m

L50x50x5mm



Peso 3.73kg/m

L100x100x6mm



Peso 9.14kg/m

POSTE 7m BRAZO DE 7m

Acero	Elemento	Peso/m	Longitud Tot	Cantidad	Peso/tot
Octogonal 250x4mm	Poste arranque	26.62	4	1	106.48
Octogonal 230x4mm	Poste final	21.69	3	1	65.07
C150x100x2mm	Apoyo inferior	7.73	4	1	30.92
L100x100x6mm	Tensor	9.14	7.2	1	65.81
200x100x3mm	Brazo	13.85	3.5	1	48.48
			Total		316.75

Material del poste

El material del poste debe satisfacer la siguiente norma:

- El acero estructural, el acero colado, las piezas forjadas y los bulones deben satisfacer las especificaciones para materiales listadas en la edición del 1º de junio de 1989 de la publicación "Specification for Structural Steel Buildings – Allowable
- **Acero de refuerzo.** - Todo hierro que se emplee en las obras de hormigón armado, será varilla redonda corrugada de coeficientes de trabajo determinados según el cálculo estructural entregado al contratista. Para favorecer la adherencia el hierro debe estar limpio de óxidos y escamas para la cual se recomienda ser cepillada. El hierro a utilizarse deberá cumplir con las normas del INEN No. 102 del código Ecuatoriano de la Construcción. El acero debe tener un valor de $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$.
- **ACERO TIPO A36.**- Para los perfiles de la estructura de las torres se utilizara el acero al carbón denominado A36 por las normas ASTM, teniendo el mismo un límite a la fluencia de 2.400 Kg. /cm^2 .
- **Fabricación.** - Cualquier procedimiento, detalle, nota etc. indicado en los planos de diseño estructural deberá ejecutarse en taller o campo, siguiendo una buena práctica de ingeniería. Si por necesidades de taller o campo debe cambiarse el alcance, materiales, equipo, detalles, resistencias, pruebas, tipos de acero, perfil dimensionamientos, niveles, etc. deberá consultarse con el diseñador estructural del proyecto.
- **Cortes de los elementos estructurales.** - Los cortes en el material de fabricación serán efectuados por medio de cizalla o soplete, de acuerdo con las limitaciones que se indican a continuación:
 - Todas las superficies de corte deberán ser esmeriladas
 - No se permitirán grietas mayores a 2mm de profundidad, el material con grietas mayores será desechado o cepillado mecánicamente.
- **Agujeros en los elementos estructurales.** - Los agujeros en el material de fabricación serán efectuados por punzones o taladros, con las siguientes limitaciones:
 - Los agujeros para pernos serán 1.6 mm mayores que el diámetro de los mismos.
 - Los agujeros de diámetro igual o mayor que el espesor del material de fabricación se harán con punzón o taladro (indistintamente), los de diámetro menor que el espesor del material se harán con taladro.
 - Queda prohibido hacer agujeros con soplete (en vez de punzones o taladros) y agrandarlos con botador (en vez del rimador).

Juntas atornilladas. - El atornillado es el procedimiento más empleado para lograr uniones que pueden soltarse o desmontarse.

Para las juntas atornilladas se usarán tornillos milimétricos con cabeza hexagonal y tuerca. El límite de fluencia de los tornillos será de 2.400 Kg. /cm².

Soldadura. - Toda soldadura se hará de acuerdo al procedimiento de “soldadura manual de arco metálico blindado”.

Todas las superficies por soldar estarán limpias de partículas extrañas como pueden ser escorias, herrumbre, grasas, pintura, rebabas etc.

Las preparaciones de las piezas por soldar (acabados, biseles, etc.) también pueden hacerse con soplete, pero guiado y soportado mecánicamente.

Todas las piezas por soldar deberán estar sujetas y colocadas de tal manera que no se induzcan efectos secundarios (esfuerzos residuales) y puedan deformarse.

Toda soldadura de taller deberá hacerse preferentemente en posición horizontal y de arriba hacia abajo.

Montaje. - La estructura se montará estrictamente con perfiles, alineamiento, elevaciones, localizaciones, orientaciones, dimensiones y ejes mostrados en los planos de diseño estructural. Los miembros se conectarán temporalmente con el número suficiente de tornillos de montaje que garantice su seguridad y firmeza hasta que se alineen, aplomen y se conecten en forma definitiva.

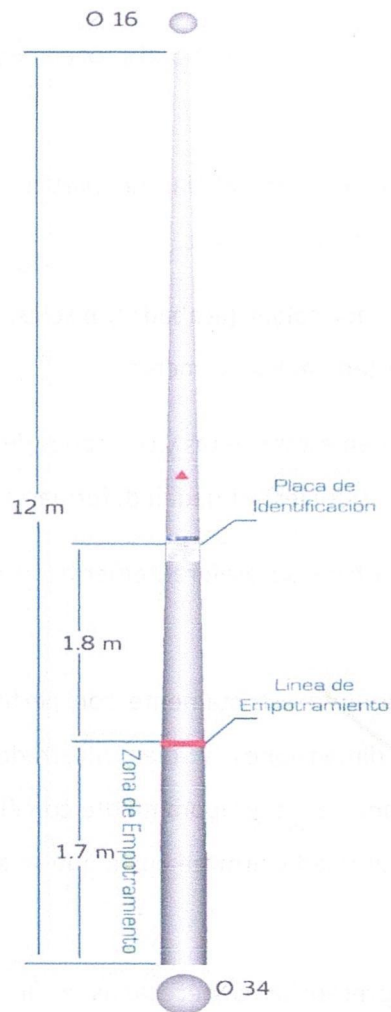
Deberán preverse todas las precauciones necesarias a fin de evitar que los miembros estructurales tengan esfuerzos imprevistos por efectos de plumas, malacates, colgantes etc.

Un miembro estructural puede rechazarse si su estado pre o post montaje presenta deflexiones producidas por, accidentes de transporte, servir de apoyo para montaje de equipo por medio de malacates, ser cortado para permitir el montaje de equipo retrasado en su entrega, haberse utilizado como puntal o apoyo de estructura.

Protección contra la corrosión y pintura. - Todos los elementos de la estructura, tantos perfiles laminados, escaleras, plataforma, tortillería, soporte de guías de ondas, etc. Irán galvanizados en caliente con el fin de protegerlos debidamente contra la corrosión.

La aplicación del baño de zinc se hará por el procedimiento de inmersión en caliente con un espesor mínimo de 90 micras.

POSTES EN POLIÉSTER REFORZADO CON FIBRA DE VIDRIO



CRUCETAS DE FIBRA DE VIDRIO UNIVERSAL

100 X 100 X 14 mm LONGITUD 3000mm



PIE AMIGO UNIVERSAL 50X 50 X6 mm LONGITUD 3000mm

ESPECIFICACIONES	
Medidas Estándar Altura	12.00 m
Brazo	100X100X14 mm longitud 3000 mm tubo cuadrado
Pie de amigo	50X50X6 mm longitud 3000 mm
Material del poste y brazo	Poliéster reforzado con fibra de vidrio
Peso del Poste	110 kg aprox.
Acabado	Acabado gris basalto con protector de rayos UV y agente autoexigente. Norma de fabricación ANSI C 136.20
Carga de rotura	500 kg
Carga Nominal de Operación (Flexión)	250 kg
Diámetro de Cima	16 cm

IMAGEN ESQUEMÁTICA DE CÓMO DEBE QUEDAR EL POSTE:

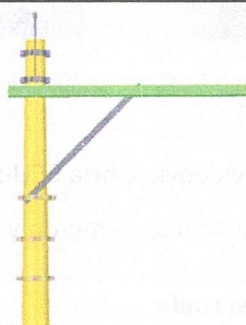


Imagen lateral representativa del acabado final del poste a recibir.

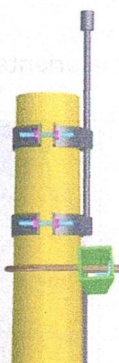


Imagen Frontal representativa del poste de fibra con las crucetas.

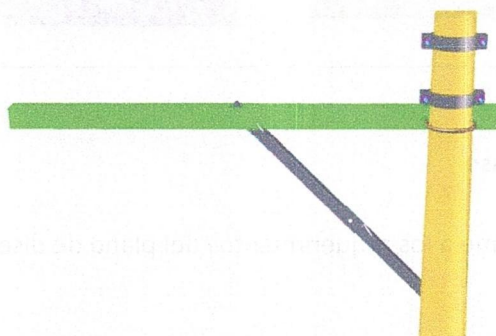


Imagen Lateral representativa del poste de fibra con las crucetas.

OBRA CIVIL

Tipos de bases para postes

1. Base de cemento 0.9 X 0.9 x 1.5M. Se usa para puntos con brazo de 2M o 3,50M
2. Base de cemento 1.2 X 1.2 x 1.5M. Se usa para puntos con brazo de 6M



Construcción de Base de Cemento.

La construcción del subsistema de videovigilancia ECU-911 abarca, la perforación de la base en el suelo, Estructura de la base, El vertido de cemento y el mantenimiento de la base.

- **Perforación de la base en el suelo**

Se perfora el suelo en la dimensión adecuada para la respectiva base.

Se debe considerar la dirección del brazo para la orientación de la excavación.



- **Estructura de la base**

Fabricar el modelo: conforme a los requerimientos del plano de diseño; se fabrica la estructura de la base.



Se debe considerar que siempre uno de los pernos de la canastilla es el frente y debe ir en dirección a donde va apuntando el brazo de la cámara para que quede correctamente alineado.

- **El vertido de Cemento**



Sacar el modelo: Hace falta sacar el encofrado dentro de 48 horas, se prohíbe sacarlo demasiado temprano.

Mantenimiento: El periodo de fraguado de 7-10 días



Hormigones.

Calidad de los materiales

Los materiales para la obra serán de primera calidad, debiendo el Constructor y el Contratante someterse a las evaluaciones de control de calidad.

Los ensayos y pruebas de campo y de laboratorio necesarias para comprobar la bondad de los materiales y; los costos que impliquen, serán de cuenta del Constructor, considerando incorporados en los costos indirectos de la obra.

No obstante que un material hubiere sido aprobado, en cualquier momento y antes de su utilización en la obra, se constatare adulteración o que no cumpla con los requisitos establecidos, no será utilizado, debiendo notificarse, con estas novedades al constructor.

El almacenamiento de materiales se deberá establecerse de tal manera que asegure la conservación de la calidad y aceptabilidad de los materiales a ser usados.

Agregados

Los agregados que se utilizarán, cumplirán con los requisitos de la especificación ASTM-C33. El agregado fino puede consistir de arena natural, o una combinación de arena natural y manufacturada, en cuyo caso el contenido de arena natural no será menor al 30% del total del agregado fino. El agregado grueso consistirá de grava natural, grava triturada, cantos rodados o triturados o de una combinación de ellos.

Los agregados que elabore o adquiera el Constructor, antes de ingresar a la obra cumplirá con lo especificado en cada proyecto, respecto al control de calidad.

Arena

La arena debe estar perfectamente limpia, dura, angulosa y áspera al tacto, no se emplearán las arenas arcillosas, suaves y disgregables, y no debe contener material orgánico u otro que altere las condiciones de aceptabilidad.

La arena a emplearse en el hormigón cumplirá con lo especificado para agregado fino de las normas ASTM Método C87.

Piedra

Serán duras, no alteradas, graníticas, limpias y de resistencia adecuada, sujetas a la aprobación de la fiscalización.

Ripio y agregado procesado

Los agregados finos y gruesos (Ripio) manufacturados, serán preparados de roca sana no alterada; las operaciones de trituración, lavado, tamizado y mezclado serán aprobadas por el Contratante por medio de las instancias técnicas.

Cemento

El cemento que se utilizará será del tipo Portland, y deberá cumplir los requerimientos de las especificaciones ASTM-C150 o una norma equivalente, que el Constructor está obligado a presentar certificados de cumplimiento de las normas establecidas por el fabricante proveedor de cemento.

El almacenamiento se lo realizará en un local bajo cubierta; el sitio será ventilado y separado del terreno natural. El cemento almacenado tendrá un tiempo máximo de un mes para su uso, caso contrario el Constructor esta en la obligación de retirarlo y cambiarlo por cemento fresco.

Las pruebas y los ensayos que el Contratante realice, para comprobar la bondad del material, corresponde decidir a la fiscalización.

El laboratorio y la supervisión de los ensayos y los costos serán de cuenta del Constructor y se consideran incluidos en los costos indirectos de las obras.

Agua

El agua a usarse, en el lavado de agregados y en la preparación de mezclas y curado del hormigón será fresca, libre de toda sustancia que interfiera su proceso normal de hidratación del cemento. Se prohíbe en forma expresa, el uso de agua proveniente de aforamientos termales o contaminados con descargas sanitarias o industriales; se rechazará las aguas que contengan sustancias nocivas como: aceites, ácidos, sales, álcalis, materia orgánica, etc.

Tomando como referencia la magnitud e importancia de la obra el Contratante pedirá al Constructor que presente los resultados de los análisis físico-químicos, realizados en laboratorios autorizados por el Contratante y si es necesario se ordenará realizar ensayos de resistencia según la especificación ASTM-C109, con morteros de cemento preparados con el agua propuesta y para la aprobación, la resistencia promedio de tres muestras será por lo menos el 95% de la resistencia al prepararse el mortero con agua destilada.

En el caso que, por la ubicación de la obra, el agua tuviera que ser transportada, por tanqueros, tanques, o tuberías provisionales o se tuviera que usar desde las matrices públicas, los costos de este requerimiento serán de cuenta del Contratista, por que se consideran incluidos en los costos indirectos de los precios unitarios del Constructor.

Aditivos

Para la utilizar aditivos en el hormigón, deben estar especificados, en su uso y finalidad en cada uno de los diseños y será de responsabilidad del Contratante la autorización para su uso el costo se entenderá incluido en los precios unitarios del hormigón sin que el Constructor tenga derecho a reclamo económico por este concepto.

En el caso de que no esté especificado en los diseños y que por razones técnicamente justificados sea necesario su uso, el Constructor propondrá el mejor tipo de aditivo para que apruebe el Contratante, reconociéndose el costo con lo que dispone la Ley, de Contratación Pública.

El uso de aditivos se dará obligatoriamente de acuerdo con lo que indican las normas del ACI3-6. La utilización de cualquier aditivo será aprobada por el Contratante. El Constructor presentara para, su utilización, los datos técnicos actualizados del producto propone, y los certificados del fabricante.

Los aditivos serán usados, siguiendo las especificaciones del fabricante y de haber realizando ensayos con los materiales que se utilizará en la obra. Se establece en forma expresa que el uso de aditivos se reglamenta por las especificaciones del ACI y ASTM

Preparación y dosificación.

Las estructuras a construirse, de hormigón simple, ciclópeo o armado, serán preparados y dosificados en concordancia con lo que se anota en los planos del diseño y las especificaciones técnicas particulares de cada proyecto.

Es obligación del Constructor realizar el diseño de laboratorio, con los materiales aprobados por el Contratante y que utilizará en la obra, sirviendo como normas, las que indica el código ACI 318-83 capítulo 4 sección 4-1 a 4-6 para obtener el valor mínimo de la resistencia requerida.

Es de responsabilidad absoluta del Constructor cumplir las condiciones de resistencia mínima especificadas, obligándose a vigilar el cumplimiento de preparación, dosificación y calida de los agregados, y además ser parte de la supervisión del proceso de control de calidad.

OBRA ELECTRICA Y DE DATOS**ELECTRICO****Puesta a tierra**

Es importante tener en claro los valores recomendados para un buen aterrizaje a tierra de los postes:

Lo recomendable es un valor de tierra entre 1 y 4 ohmios.

Esto se realiza de la siguiente manera: con una varilla de cobre de 5/8" x 6 pies (1.40 a 1.45 metros aproximadamente) enterrada a esa profundidad con una circunferencia de 40 cm, con un cable # 8 amarrado al grillete de la varilla.

Esto solo para las conexiones en el tablero eléctrico, en otras palabras, la acometida

Eléctrica de la empresa mas la conexión a tierra independiente.

Existen 3 cables que deben llegar al interior del gabinete eléctrico: el blanco y negro que provienen de la Empresa eléctrica con 110v y a eso adicionamos el cable verde que es la conexión a tierra, pero independiente de la acometida de la Empresa eléctrica.

Indispensable el uso de Varillas de cobre.

Se debe instalar un pararrayos en la parte superior del poste a la altura adecuada y debe ser aterrizado con cable desnudo #2 AWG y unirse a la conexión a tierra general en la base del poste por lo cual serán ciento dieciocho pararrayos.

Se debe montar los dos gabinetes (eléctrico y de datos) en el lugar correcto y conectarlos entre sí con el cable de alimentación que esta incluido en los mismos. Además, desde el gabinete eléctrico a la salida de los transformadores debe pasarse dos cables de alimentación eléctrica (L1 y N) con cable #14 AWG hacia la o las cámaras dependiendo del punto.

DATOS

Es necesario realizar el cableado de datos en el interior del poste, eso significa que desde el gabinete de datos sale un patch cord Cat.6 hacia la o las cámaras dependiendo del punto

Además, desde el mismo gabinete debe bajar otro patch cord Cat.6 hasta la base del poste y deberá sobresalir aproximadamente 1m del poste para pruebas

Todos los patch cord deben estar ponchados en tipo B.

GABINETES

En cada punto de cámaras deben estar dos gabinetes metálicos (1 para conexiones eléctricas y otro de datos) ensamblados en un circuito que se explicará y que contengan los siguientes elementos:

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
GABINETE METALICO CON PINTURA ELECTROESTATICA MEDIDAS: 60X60X20CMT	U	1,0
GABINETE METALICO CON PINTURA ELECTROESTATICA MEDIDAS: 60X40X20CMT	U	1,0
BREAKER 1P 20AMP	GLB	1,0
BASE PARA INSTALACION DE BREAKER EN SUPERFICIE	U	1,0
BREAKER RIEL 2P 6AMP (depende del # de cámaras, uno para cada cámara y uno para el gabinete de datos)	GLB	3,0
TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO 110V	U	2,0
CAJA DE 40MM	U	2,0
PLACA PARA INTERPERIE DOBLE	U	2,0
ENCHUFES POLARIZADO (3 PATAS) (depende del # de cámaras, uno para cada cámara y uno para el gabinete de datos)	U	3,0
CABLE RIGIDO # 10 VERDE (metros)	GLB	5,0
CABLE RIGIDO # 14 NEGRO (metros)	GLB	4,0
CABLE RIGIDO # 14 ROJO (metros)	GLB	4,0
PERNO DE 1/4X1"	KIT	1,0
AMARRA DE 25CMT	GLB	5,0
AMARRA DE 35CMT	GLB	5,0
CANAleta RANULADA GRIS DE 40X40	GLB	1,0
MTS. RIEL DIM	GLB	1,0
BORNERA 15A 14AWG	KIT	1,0
TORNILLOS	KIT	1,0
PATCH CORD CATEGORIA 6 (depende del # de cámaras)	U	1,0

Se debe realizar una perforación central de 2 pulgadas tanto en el tablero como en el doble fondo con el objetivo de pasar los cables por el interior del poste.

Estos gabinetes deben ser preparados de acuerdo al número de cámaras a instalar en cada punto para poder dimensionar los breakers de 6 amperios que es uno para cada cámara y uno para el gabinete de datos y los patch cord necesitando para una cámara 1, para 2 cámaras 3, para 3 cámaras 4, siendo el número de cámaras el siguiente:

GABINETES PARA 1 CAMARAS: 91

GABINETES PARA 2 CAMARAS: 25

GABINETES PARA TRES CAMARAS: 2

UPS

1 por cada par de gabinetes: 118 Ups.

Características

UPS Interactivo en Línea en Torre de 1000VA, 120V con Puerto USB

- UPS interactivo en torre de 120V, 1000VA / 1kVA
- Corrige caídas de voltaje tan bajas como 89V, sin usar energía de la batería
- 6 tomacorrientes soportados por la batería del UPS, 2 tomacorrientes únicamente con protección contra sobretensiones
- Puerto USB, protección para TEL/DSL/Ethernet
- Clavija de entrada NEMA 5-15P y 8 tomacorrientes NEMA 5-15R
- El sistema de respaldo ininterrumpible ofrece regulación de voltaje, supresión de sobretensiones y soporte de batería de larga duración.
- Soporta PCs de nivel básico hasta 60 minutos durante apagones para permitir el apagado sin pérdida de datos.
- Regula caídas de voltaje de hasta 89 voltios a niveles utilizables sin usar energía de la batería.
- 6 tomacorrientes soportados por batería de UPS, más 2 tomacorrientes adicionales para supresión de sobretensiones únicamente.
- El puerto y cable USB permiten el cierre sin supervisión en caso de fallas prolongadas del suministro eléctrico.
- Los enchufes RJ45 para supresión de sobre voltajes en líneas telefónicas incorporados protegen módem, fax, teléfono inalámbrico u otros periféricos con una conexión estándar de una sola línea telefónica/DSL.

- 3,5 minutos de autonomía con carga completa (1000VA/500 watts) y 14 minutos con media carga (500VA/250 watts).
- Soporta el remplazo de baterías mediante el panel de acceso incorporado.

Protección contra cortocircuitos en modo de CA y a batería. *(ESTABLECER AQUÍ LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)*

Periodo de Prueba: será responsabilidad del oferente fabricar un poste, de las especificaciones requeridas, y en el mismo realizar la instalación en obra civil y eléctrica, conforme el objeto contractual de este proceso, y proceder a la verificación, pruebas técnicas, operativas y de fiel cumplimiento de la misma por el plazo de ocho días.

Sólo fenecido satisfactoriamente este periodo de prueba, y con notificación por escrito de la entidad contratante, se podrá continuar con el resto de instalaciones previstas para este proceso precontractual.

Si dentro del periodo de prueba, se presentare dificultades, técnicas, operativas y / o de funcionamiento, será responsabilidad de las partes contratantes subsanarlas mediante las adecuaciones que sean necesarias para el efecto, en cuyo caso no se podrá continuar con el objeto contractual.

CÁMARAS

La estructura antes definida, brindará la seguridad suficiente tanto a nivel de red, eléctrico y contra impactos, y dependiendo de la necesidad existente en el punto de video vigilancia, se podrían utilizar dos tipos de cámara las cuales realizan la misma actividad:

- Domo tipo A
- Domo tipo B

Las características mínimas que deben cumplir las cámaras son las siguientes:

CÁMARAS DOMO TIPO A

ITEM	CARACTERÍSTICA
Sensor de imagen	CMOS de 1 / 2.7 "y 2 megapíxeles
Cuadro por segundo mínimo	60/50/30/20 fps (1920 × 1080, 1280 × 720, 720 × 576, 720 × 480, 352 × 288, 352 × 240)
Conexión de red	10BaseT/100BaseTX conector de Ethernet
Protocolo de red	TCP, UDP, IPv4, IPv6, DHCP, DHCPv6, DNS, ICMP, ICMPv6, IGMP, HTTPS, FTP, SFTP, RTP, RTSP, RTCP, SIP, ARP, SSL, NTP, SNMP (V1 / V2 / V3), 802.1X, QoS y DDNS
IP	Dirección IP estática, la resolución de IP dinámica
Puerto de alarma	2 puertos de entrada de alarma y 1 puerto de salida de alarma

Puerto de audio	1 puerto de entrada de audio y 1 puerto de salida de audio
Ancho de banda de transmisión	De 3 Mbps a 5 Mbps u otros rangos mayores opcionales
Protocolo	ONVIF PROFILE "S/G/T" 1.02 en adelante (Preferible mayor a 2.0)
Modo de energización	Adaptador de energía o POE
Ambiente de trabajo	-30 ° C a + 60 ° C, 5% ~ 95% (sin condensación)
Actualización del sistema	Actualización remota por red
Reloj	Contiene reloj, sincronización externa
Sistema de seguridad	Diferentes niveles para administrador y usuario. Navegar, agregar, eliminar por contraseña
Soporte	Outdoor
Kit de montaje en poste	Incluido
Alimentación eléctrica	Debe poseer transformador que permita tomar 110 V y convertir a DC para correcto funcionamiento de la cámara.
Características ópticas	Soporta enfoque manual, auto enfoque, Enfoque sincrónico.
Visión nocturna	Opcional
Zoom óptico	33 X mínimo
Zoom digital	20 X mínimo
Protección	IP66 mínimo
Protección contra impactos	Grado de protección contra impactos IK 10
Compresión de video	H.265 / H.264 / H.264 smart codec / MJPEG
OSD	Debe permitir añadir letras e información de fecha y hora en los videos
Control de PTZ mínimas	Horizontal : 0° a 360° Inclinación: 210 ° Manual: 0.1-160 ° / s; Posición preestablecida: 400 ° / s Vertical : -8° a 90° Velocidad de rotación: 400°/s (velocidad preestablecida)
Sensibilidad lumínica consultar	0.005 lux
Resolución mínima	1920 × 1080, 1280 × 720
Ajuste de Temperatura	Enfriamiento de aire, calentamiento
Manuales	Incluidos
Función inteligente	
Análisis de comportamiento	Detección rápida de movimiento, detección de objeto abandonado, objeto eliminado detección, detección de cruce de cables, detección de intrusiones, área detección de entrada / salida, detección de estacionamiento
Detección de movimiento	Un máximo de cuatro áreas de detección de movimiento y cinco niveles de

	sensibilidad, Estadísticas de flujo de multitudes (cara y persona)
Verificación	
REQUERIMIENTO OBLIGATORIO	Antes de la compra, una de las cámaras a adquirirse deberá ser probada previamente, a fin de determinar su integración a la plataforma del SIS ECU 911.

CÁMARAS DOMO TIPO B

Características Generales

ITEM	CARACTERÍSTICA
Cámara	
Sensor de imagen	1 / 2.8 "CMOS
Píxeles efectivos	2MP
Sistema de señal	PAL / NTSC
Iluminación Mínima	Color: 0.002Lux @ (F1.6,50 IRE, ICR OFF)
	Blanco y negro: 0.001Lux @ (F1.6,50 IRE, ICR ON) 0 Lux con IR
Balance de blancos	Auto / ATW / Manual
AGC	Auto/Manual
Relación S / N	≥ 55dB
BLC	Y
HLC	Y
Desempañador inteligente	Y
WDR	140dB
Reducción digital de ruido	3D DNR
Modo de exposición	Auto / Manual / Prioridad de obturador / Prioridad de apertura
Tiempo de obturación	1 / 1s ~ 1 / 100000s
Día y noche	Filtro de corte IR con interruptor automático
Zoom digital	16x
Enmascaramiento de privacidad	24 máscara de privacidad dinámica programable; Múltiples colores opcionales
Enfoque automático	Auto / semiautomático / manual
OSD	16 × 16,32 × 32,24 × 24,48 × 48,64 × 64,96x96 Tamaño del personaje Hora / Fecha / Semana / Superposición de caracteres en 5 regiones Superposición de ángulo PTZ
Codec	H.265/H.264 HP/MP/BP/M-JPEG
Lente	
Longitud focal	4.6-152 mm, 33x
Velocidad de zoom	Aprox.4s (Optical Wide-Tele)
Angulo de visión	62.1 ° / (w) ~ 2.18 ° (t)
Distancia mínima de trabajo	1-1.5m (Wide-Tele)
Rango de apertura	F1.6 - F4.8
Zoom óptico	33x

Zoom digital	16x
Pan y Tilt	
Rango de paneo	360 ° sin fin
Velocidad de Paneo	Pan Velocidad Manual: 0.1° -400°/s
	Pan Velocidad de Preset: 400°/s
Preset Accuracy	± 0.2 °
Rango de inclinación	-16°-90° (Auto Flip)
Velocidad de inclinación	Velocidad de inclinación manual: 0.1°-400°/s
	Velocidad de inclinación preestablecida: 400°/s
Zoom proporcional	La velocidad de rotación se puede ajustar automáticamente según el zoom Múltiples
Posición 3D	Y
Número de preajustes	500
Escanear	8
Crucero	8, hasta 32 presets por crucero
Recuperación de la pérdida de energía	Y
Acción de guardia	Preset / Cruise / Pattern / Scan
Pantalla de posición PTZ	Y
Congelar fotograma	Y
Infrarrojo	
Distancia de irradiación IR	180m
Ángulo de irradiación IR	Ajustable por Zoom
Interfaz	
Entrada de audio	Entrada de micrófono de 1 canal (interfaz de entrada de línea) Entrada de línea 2-2.4V [pp]; Impedancia de salida 1KΩ, ± 10%
Salida de audio	1 canal, nivel de línea, impedancia: 600Ω
Ethernet	1-canal RJ45 10M / 100M
Entrada de alarma	1-canal
Salida de alarma	1-canal
Almacenamiento a bordo	Ranura para tarjeta microSD, hasta 128 GB
Red	
Resolución de imagen máx.	1920 × 1080
Main Stream	1920×1080@25/30fps ; 1920×1080@50/60fps ; 1280×960@25/30fps ; 1280×960@50/60fps ; 1280×720@25/30fps ; 1280×720@50/60fps 640×480@25/30fps ; 640×480@50/60fps 704×576@25/30fps ; 704×576@50/60fps 704×480@25/30fps ; 704×480@50/60fps
Sub Stream	704×576@25/30fps ; 704×480@25/30fps ; 704×288@25/30fps ; 704×240@25/30fps ; 352×240@25/30fps ; 352×288@25/30fps ;
Third Stream	1920×1080@25/30fps ; 1280×720@25/30fps ;

	640×480@25/30fps ; 1920×1080@25/30fps ;
Compresión de imagen	H.265 / H.264 Alto perfil / MJPEG
Codificación de ROI	8 áreas dinámicas para la transmisión principal y secundaria
Compresión de audio	G711A / G711U / ADPCM / AAC
Velocidad de bits de audio	8K ~ 48Kbps
Bitrate de vídeo	32K ~ 16000Kbps
Protocolos	TCP/UDP/HTTP/MULTICAST/UPnP/DHCP/PPPoE/DDNS/NFS/FTP/NT P/RTP/RTSP/IPv6/SNMP/SMTP
Conexión remota	5 Users Access at the Same Time
Permisos de usuario	Up to 32 Users, 4 Levels
Medidas de Seguridad	User Authentication (ID and PW)
	Host Authentication (MAC Address)
	IP Address Filtering
Navegador Web	IE8,IE9,IE10,IE11,Firefox3.5+
Sistema de Compatibilidad	ONVIF (Profile S), SDK
Función inteligente	
Análisis de comportamiento	Detección rápida de movimiento, detección de objeto abandonado, objeto eliminado detección, detección de cruce de cables, detección de intrusiones, área detección de entrada / salida, detección de estacionamiento
Análisis inteligente	Alarma de voz dura, detección de movimiento, alarma de máscara, alarma de puerto, alarma de desactivación de red, conflicto de IP, detección de conflicto de MAC, imagen inusual, cambio de escena, micrófono fuera de línea.
Detección de movimiento	Un máximo de cuatro áreas de detección de movimiento y cinco niveles de sensibilidad, Estadísticas de flujo de multitudes (cara y persona)
Verificación	
Requerimiento obligatorio	Antes de la compra, una de las cámaras a adquirirse deberá ser probada previamente, a fin de determinar su integración a la plataforma del SIS ECU 911.
General	
Condiciones de funcionamiento	-40°C-70°C, 0~95% RHG
Fuente de alimentación	AC24V 3A
Consumo de energía	18.6W(IR OFF)/ 32.36W(IR ON)
Protección de circuito	Protección de circuito TVS 6000V, protección contra rayos / sobretensiones 4000V
Protección contra impactos	IP66
LED IR	10pcs
Verificación	
REQUERIMIENTO OBLIGATORIO	Antes de la compra, una de las cámaras a adquirirse deberá ser probada previamente, a fin de determinar su integración a la plataforma del SIS ECU 911.

ACCESORIOS ADICIONALES PARA LOS PUNTOS DE VIDEO VIGILANCIA

Las cámaras de reconocimiento facial y detección de placas deberán ser analizadas dependiendo de la ubicación física de los puntos de video vigilancia el cual puede constar de una cámara domo y varias cámaras fijas.

CÁMARAS FIJA LECTORA DE PLACAS

ÁMBITO	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS
Cámara	Sensor de imagen	1 / 1.8 "2.0 megapíxeles de barrido progresivo CMOS
	Píxeles efectivos	1920 (H) × 1080 (V)
	Min. Iluminación	Color: 0.005lux (F1.4, AGC ENCENDIDO) B / W: 0.003lux (F1.4, AGC ON), 0 lux con IR en
	Modo día / noche	Auto / Color / Monocromo (filtro de corte infrarrojo extraíble)
	Ganar control	Automático / manual
	Amplio rango dinámico	120dB
	Compensación de contraluz	Soportado
	Desempañarse	Automático / Manual
	Balance de blancos	Auto / Auto-track / Manual
	Reducción de ruido digital	Autoadaptativo a 2D o 3D DN
	Cobertura IR	12-55mm
Lente	Longitud focal	F1.4
	Tipo de Iris	P-Iris
Función	Compresión de video	H.265 / H.264 / MJPEG
	Max. resolución	1920 × 1080
	Cuadros por segundo	60Hz: 30/20 ~ 1fps / 50Hz: 25/20 ~ 1fps
	Bitrate de vídeo	32 kbit / s a 8 Mbit / s
	Transmisión múltiple	Flujos Double Full HD (1080p) s
	Protocolo de acceso PU	Perfil ONVIF S / G, GB / T 28181-2014
	Protocolo de red	TCP, UDP, IPv4, DHCP, DNS, ICMP, IGMP, HTTP, HTTPS, SFTP, RTP, RTSP, RTCP, SIP, ARP, TLS, NTP, SNMP (V1 / V2 / V3), 802.1x, QoS, DDNS, FTP, SSL
	Modo de seguridad	Autenticación de nombre de usuario y contraseña, 802.1x, certificado digital HTTPS
	Encriptación de transmisión	Transmitir el cifrado mediante el algoritmo de cifrado AES256 y la marca de agua digital
	Detecciones inteligentes	Detección de movimiento y detección de manipulación
Análisis Inteligente	Alarmas	Salida de alarma, grabación de tarjeta SD e instantánea.
	Reconocimiento de Placas	Reconocimiento de placa
Interfaz	Interfaz Ethernet	1 puerto de Ethernet autoadaptable RJ45 10/100 Base-T
	Interfaz de alarma	Alarma de 1 canal y salida de alarma de 1 canal

	Ranura para tarjeta de memoria	1x ranura para tarjetas de memoria compatible con tarjetas de memoria de hasta 64 GB
Parámetro general	Fuente de alimentación	DC12V $\pm$ 25%, PoE (IEEE 802.3at / af)
	El consumo de energía	Max 32W
	Temperatura de funcionamiento	-40 ° a + 60 ° C
	Humedad de funcionamiento	5% a 95% (sin condensación)
	Supresión de sobretensiones	6kA
	Clase de protección IP	IP66, cumple con IEC 60529
Verificación		
REQUERIMIENTO OBLIGATORIO		Antes de la compra, una de las cámaras a adquirirse deberá ser probada previamente, a fin de determinar su integración a la plataforma del SIS ECU 911.

CÁMARAS FIJA RECONOCIMIENTO FACIAL

ÁMBITO	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS
Cámara	Sensor de imagen	1 / 1.8 "2.0 megapíxeles de barrido progresivo CMOS
	Píxeles efectivos	1920 (H) $\times$ 1080 (V)
	Min. Iluminación	Color: 0.005lux (F1.4, AGC ENCENDIDO) B / W: 0.003lux (F1.4, AGC ON), 0 lux con IR en
	Modo día / noche	Auto / Color / Monocromo (filtro de corte infrarrojo extraíble)
	Ganar control	Automático / manual
	Amplio rango dinámico	120dB
	Compensación de contraluz	Soportado
	Desempañarse	Automático / Manual
	Balance de blancos	Auto / Auto-track / Manual
	Reducción de ruido digital	Autoadaptativo a 2D o 3D DN
	Cobertura IR	12-55mm
Lente	Longitud focal	F1.4
	Tipo de Iris	P-Iris
Función	Compresión de video	H.265 / H.264 / MJPEG
	Max. resolución	1920 $\times$ 1080
	Cuadros por segundo	60Hz: 30/20 ~ 1fps / 50Hz: 25/20 ~ 1fps
	Bitrate de vídeo	32 kbit / sa 8 Mbit / s
	Transmisión múltiple	Flujos Double Full HD (1080p) s
	Protocolo de acceso PU	Perfil ONVIF S / G, GB / T 28181-2014
	Protocolo de red	TCP, UDP, IPv4, DHCP, DNS, ICMP, IGMP, HTTP, HTTPS, SFTP, RTP, RTSP, RTCP, SIP, ARP, TLS, NTP, SNMP (V1 / V2 / V3), 802.1x, QoS, DDNS, FTP, SSL
	Modo de seguridad	Autenticación de nombre de usuario y

		contraseña, 802.1x, certificado digital HTTPS
	Encriptación de transmisión	Transmitir el cifrado mediante el algoritmo de cifrado AES256 y la marca de agua digital
	Detecciones inteligentes	Detección de movimiento y detección de manipulación
	Alarmas	Salida de alarma, grabación de tarjeta SD e instantánea.
Análisis Inteligente	Análisis de Comportamiento	Reconocimiento facial, envío de alarma basada en el objetivo
Interfaz	Interfaz Ethernet	1 puerto de Ethernet autoadaptable RJ45 10/100 Base-T
	Interfaz de alarma	Alarma de 1 canal y salida de alarma de 1 canal
	Ranura para tarjeta de memoria	1x ranura para tarjetas de memoria compatible con tarjetas de memoria de hasta 64 GB
Parámetro general	Fuente de alimentación	DC12V $\pm$ 25%, PoE (IEEE 802.3at / af)
	El consumo de energía	Max 32W
	Temperatura de funcionamiento	-40 ° a + 60 ° C
	Humedad de funcionamiento	5% a 95% (sin condensación)
	Supresión de sobretensiones	6kA
	Clase de protección IP	IP66, cumple con IEC 60529
Verificación		
REQUERIMIENTO OBLIGATORIO		Antes de la compra, una de las cámaras a adquirirse deberá ser probada previamente, a fin de determinar su integración a la plataforma del SIS ECU 911.

1. MEGAFONO

CARACTERÍSTICA TÉCNICA	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Cantidad	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Frecuencia Respuesta	350 Hz-8 kHz
System input power rating RMS:	75 W
SPL 1mW PWT	116dB Avg. 300Hz – 3kHz ($\pm$ 3dB)
System input power rating PEAK:	126 dB
Impedancia	16 Ω , 67 Ω , 133 Ω , 267 Ω , 533 Ω , 1100 Ω , 2100 Ω
HP Protección	resistente a la intemperie y al agua

Entrada	100V
Montaje	Base para la instalación en poste metálico, Ajustable en planos horizontales o verticales con un solo pasador de bloqueo (180°)
CONDICIONES GENERALES	Se conectará en el Poste del ECU 911 y la señal de entrada se realizará desde el amplificador IP.

2. AMPLIFICADOR IP

CARACTERÍSTICA TÉCNICA	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Cantidad	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Interfaces	1 RJ45 port, 1 Line in, 1 Line out, 1 Power out, 1 Alarm in, 1 Alarm out
Protocolos de Comunicación	TCP/IP, UDP, ARP, ICMP, IGMP protocol
Interface de Red	10/100 Mbps
Retardo	Broadcast delay ≤ 30ms
Potencia de salida de Audio	120 W o superior
Codec de Audio	MP2/MP3/PCM/ADPCM
Muestreo de audio	22.050kHz~44.1kHz, 16bit 8kbps-320kbps
Rata de Tx	16kbps-192kbps
Relación Señal / Ruido	>90dB
Respuesta de Frecuencia	20Hz-16KHz
Temperatura de operación	-10 a 50 grados
Configuración	Se proveerá de la dirección de red, máscara y puerta de enlace para conectarse al Sistema SISECU - 911. Se configurará mensajes pregrabados para su difusión durante días y horas específicas.
Integración	Deberá integrarse con la Plataforma del SISECU – 911, al Servidor de Megafonía IP y al MIC de escritorio. Se integrara al licenciamiento del servidor instalado
CONDICIONES GENERALES	Permitirá amplificar las salidas de audio a través de conexión IP

3. INTERCOMUNICADOR IP

CARACTERÍSTICA TÉCNICA	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Cantidad	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Interfaces	Alarma de entrada, Alarma de salida, interface de Red, Control de volumen (DC12V/500mA), Línea de salida Aux.
Protocolos de Comunicación	TCP/IP, UDP, ARP, ICMP, SIP, IGMP, ONVIF
Interface de Red	10/100 Mbps
Codec de Audio	PCM/ADPCM/WAV
Muestreo de audio	8kHz~44.1kHz, 16bit
Rata de Tx	16kbps-2Mbps
Relación Señal / Ruido	>90dB
Respuesta de Frecuencia	20Hz-16KHz
Parlante Interno	8Ω/10W
Baliza LED	Si
Botón Auxilio Iluminación	Si
Protección	IP67 y Antivandálica.
Instalación Exteriores	Si
Configuración	Se proveerá de la dirección de red, máscara y puerta de enlace para conectarse al Sistema SISECU - 911.
Integración	Deberá integrarse con la Plataforma del SISECU – 911, al Servidor de Megafonía IP del GAD Rumiñahui y al Servidor de Megafonía instalado en el SIS ECU911; adicionalmente, se conectará como MIC primario el ubicado en la sala operativa del GAD Rumiñahui y como MIC secundario el MIC ubicado en el SIS ECU911. Las llamadas deberán ser grabadas. Se integrará a los licenciamientos de los servidores instalados.
CONDICIONES GENERALES	Permitirá mantener la comunicación en tiempo real con el Micrófono de escritorio instalado en la Sala del 911.

4. SWITCH EN POSTE

CARACTERÍSTICA TÉCNICA	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Cantidad	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Puertos RJ45	
Conectores 10 / 100Base-TX	RJ-45 (4)
Configuración del puerto	Auto MDI/MDI-X
Velocidad del puerto	Negociar automáticamente

5. SOFTWARE DE GESTION DE MEGAFONIA (Cant. 1)

CARACTERISTICAS:

- Gestión unificada de todos los dispositivos de intercomunicación IP en el sistema.
- Presenta varios tipos de estado de terminal en tiempo real.
- Con la función de recolección de voz a través de la tarjeta de sonido para transmitir música o anuncio a las terminales designadas en cierto momento o en tiempo real
- Con la función de transmisión de archivos para reproducir archivos de audio en el servidor a los terminales designados.
- Con la función de tarea de temporización para reproducir el contenido en la lista de archivos a los terminales preseleccionados en el momento designado.
- Con la función de transmisión de incendios para reproducir la voz de evacuación de emergencia a los terminales IP en el área designada cuando el servidor recibe una señal de activación.
- Con la función de gestión de programa para el mantenimiento de los archivos de audio necesarios en el sistema que se llamará por estación de trabajo o terminal.
- Proporcionar una interfaz de datos a la estación de trabajo y otorgar los permisos de operación correspondientes según la cuenta.
- Con registro para registrar cada llamada y operación de radiodifusión para consulta.
- Soporte de 1000 terminales para registrarse en un solo servidor.

6. MICROFÓNO DE PUPITRE:

CARACTERÍSTICA TÉCNICA	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Cantidad	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar

Tipo	Condensador
Convertidores 192 KHz	A / D y D / A de 24 bits
Muestreo	48 kHz
Max SPL	120 dB
Frecuencia de respuesta	20Hz-20 kHz
Compatible con	USB 1.1 y 2.0
Plug and Play	sin controladores especiales, preamplificadores, mezcladores o cualquier otro
Alimentación Micrófono	por USB - no se requiere alimentación externa

7. REQUISITOS DEL COMPUTADOR

CARACTERÍSTICA TÉCNICA	REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
Cantidad	
Marca	Especificar
Modelo	Especificar
Sistema operativo	Windows 7 Home Premium / Profesional
Arquitectura	64 bits
Navegador Web	Internet Explorer 11 o superior
Memoria RAM	Ocho (8) GB o superior
Procesador	CORE i5 o superior
Procesador gráfico	Intel HD Graphics
Tarjeta de red	Un (1) GB o superior / preferencia aceleración gráfica mínimo de 2GB
Puertos de entrada y salida	1 x HDMI / VGA / 1 x RJ45

