

INGENIERÍA DE DETALLE PUNTO DE OBSERVACIÓN

PROYECTO:

**ANÁLISIS DE LA CULTURA CIUDADANA PARTICIPATIVA MEDIANTE EL
COMPORTAMIENTO SOCIAL APOYADO EN TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
LA COMUNICACIÓN) EN EL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO – NORTE DE
SANTANDER**

1. RESULTADOS DE INGENIERÍA DE DETALLE

Posterior a la visita al punto de observación de reconocimiento y levantamiento de información arquitectónico, eléctrico, datos y comunicación del sitio, se realizaron las actividades de diseño correspondientes y como resultado de lo anterior, se generaron los siguientes documentos que se anexan al presente informe.

ESTUDIO DEL SITIO -SITE SURVEY-

En el formato de estudio del sitio -Site Survey- se consigna información de la localización geográfica por medio de coordenadas, ubicación (dirección, barrio, municipio), registro fotográfico, lugar de instalación y dirección de visualización de las cámaras en el mapa.

PLANO ARQUITECTÓNICO

El plano arquitectónico detalla las vistas de corte, fachada y planta del predio, recorrido del cableado del sistema puesta a tierras, acometida eléctrica, datos y botón de pánico. Así mismo, se muestra la ubicación de las cámaras, botón de pánico y gabinete (rack) de almacenamiento de equipos del sistema. **(Ver Anexo A).**

CANTIDADES DE MATERIAL

La tabla de cantidades punto de observación se especifica las cantidades de: cableado eléctrico, sistema de puesta a tierra, datos, botón de pánico, longitud de canalizado, cámaras, gabinete (rack), NVR, Switch GE PoE y elementos de sistema puesta a tierra. **(Ver Anexo B).**

DISEÑO DE SISTEMA A PUESTA TIERRA –SPT-

El diseño del sistema puesta tierra contempla dos opciones de implementación (registro tierras tipo 1 y tipo 2). La opción tipo 1 contempla un registro de forma cuadrada con dimensiones de 30 [cm] x 30 [cm] y el tipo 2 un tubo de 15.24 [cm] (6 pulgadas) de diámetro para la instalación del sistema puesta a tierras –SPT-. En ambos casos, se instalará una varilla de cobre con 2.4 [m] de longitud y diámetro de 15.87 [mm] (5/8 pulgadas). Así mismo, la conexión entre el cableado que viene desde el gabinete (rack) con la varilla se realizará por medio de conector certificado. **(Ver Anexo C).**

DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE EQUIPOS

En el plano tipo “diagrama de conexión puntos de observación” se detallan las conexiones a continuación. **(Ver Anexo D).**

- Conexión de red de datos y eléctricos de las cámaras con switch PoE.
- Conexión de red de datos NVR con switch PoE.
- Conexión del punto de observación por medio de fibra óptica de la red del área metropolitana con switch PoE.
- Conexiones eléctricas entre red eléctrica no regulada y red regulada (UPS), con los equipos del sistema.

DIAGRAMA UNIFILAR ELÉCTRICO

En el plano tipo “diagrama unifilar de punto de observación” se detalla la conexión eléctrica no regulada y red regulada (UPS), con los equipos del sistema. También, se puede observar el calibre de los cables de la acometida eléctrica y sistema puesta a tierras. **(Ver Anexo E).**

ENFOQUE DE SEGURIDAD

Analítica

Las analíticas contempladas en la integración del punto de observación, son:

- **Apertura de gabinete**, se activará al cambiar de estado (cerrado a abierto) el micro switch que se encuentra instalado en la puerta del gabinete (rack).
- **Accionamiento del botón de pánico**, este cambiará de estado cuando una persona realice la obturación del mismo.
- **Interrupción del suministro de energía eléctrica**, se activará al cambiar de estado (de cerrado a abierto) el relé instalado y alimentado por la red eléctrica (Fase-Neutro).

Cualquier activación de las analíticas mencionadas, generará una alarma en el centro de comando y control –CCM-.

Enfoque cámaras

Las cámaras que se utilizarán en la implementación en el punto de observación son varifocales, de 2.7 a 12 milímetros, esto significa que es posible aumentar y/o disminuir el grado de visión (ángulo y/o distancia) dependiendo de lo que se requiera observar.

Por otra parte, en Fig. 4, se muestra una relación ideal entre la apertura del foco del lente vs la distancia de observación. Por lo tanto, la cámara de seguridad contemplada tiene una apertura de lente de 2.7 mm con ángulo de visión de 100 grados (máximo), permitiendo tener una visual hasta una distancia de 5 [m]. Cuando se ajusta a la mínima apertura, 33 grados, se puede tener una visual aproximada 30 [m].

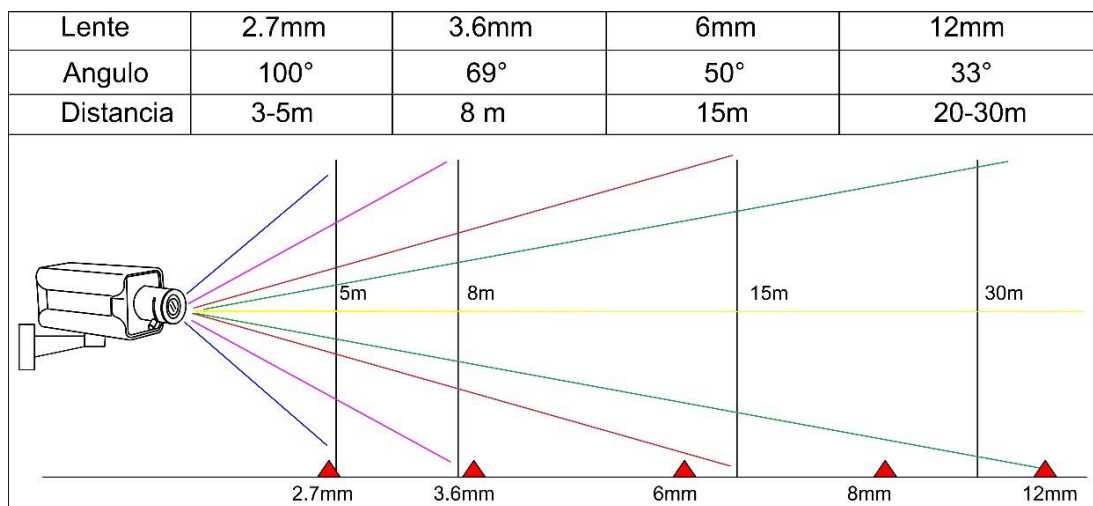


Fig. 4 Variación del foco de la cámara vs distancia

PLANO DE GEOREFENCIACIÓN –PLANO GOOGLE EARTH-

En el archivo del plano de Google Earth (extensión archivo KMZ), se consigna el punto de observación según el código indicado en la Tabla 1.

COMPONENTES DEL KIT DEL PUNTO DE OBSERVACIÓN

Los equipos y elementos a instalar en cada punto de observación son:

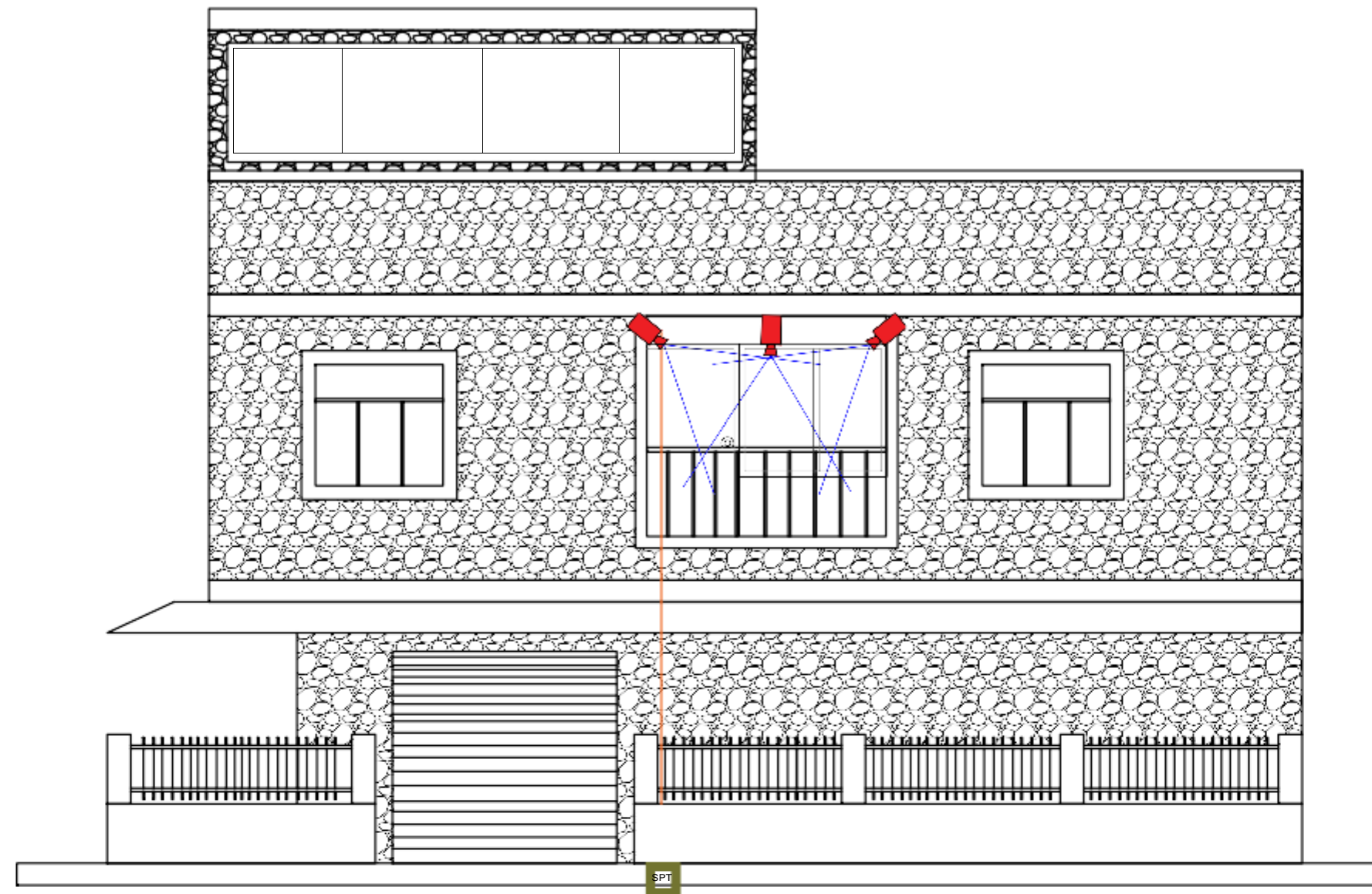
Tabla 2 Relación cantidades contractuales por punto de observación

Ítem	Descripción	Cantidad	Unidades
1	Cámaras IP fijas tipo bullet marca Indigo Vision	3	Unidad
2	NVR para almacenamiento local de Video marca Indigo Vision	1	Unidad
3	Switch GE PoE	1	Unidad
4	UPS interactiva de 1.2 KVA	1	Unidad
5	Botón de pánico de doble accionamiento	1	Unidad
6	Gabinete metálico para montaje en pared con los siguientes características y componentes preinstalados	1	Unidad
7	Cableado acometida eléctrica	1	Global
8	Cableado estructurado datos	1	Global
9	Cableado Sistema Puesta a Tierra - SPT-	1	Global
10	Cableado botón de pánico	1	Global
11	Elementos sistema puesta a tierras	1	Kit

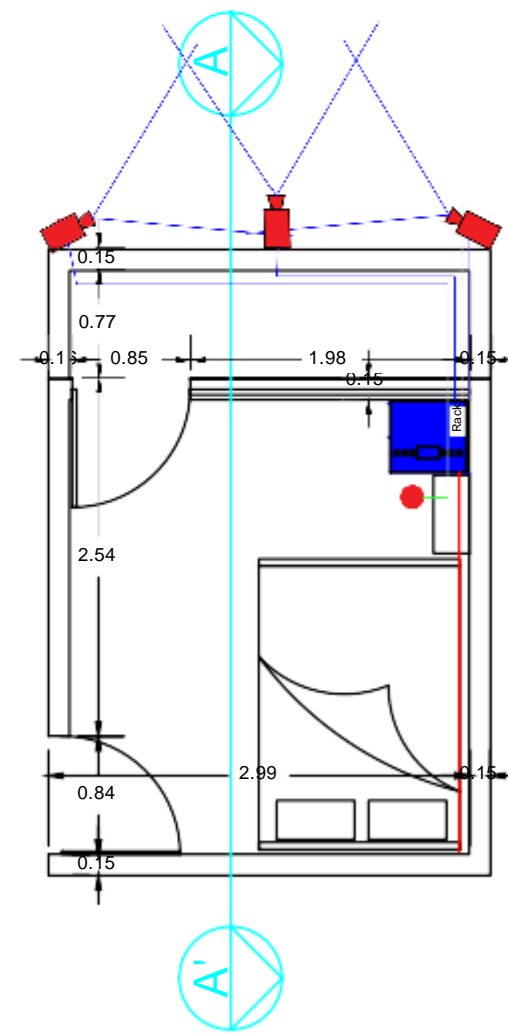
Las fichas técnicas de los equipos (ítems 1, 2, 3, 4, 5 y 6) relacionados en la Tabla 2 se anexan en el documento. **(Ver Anexo F)**

ANEXOS

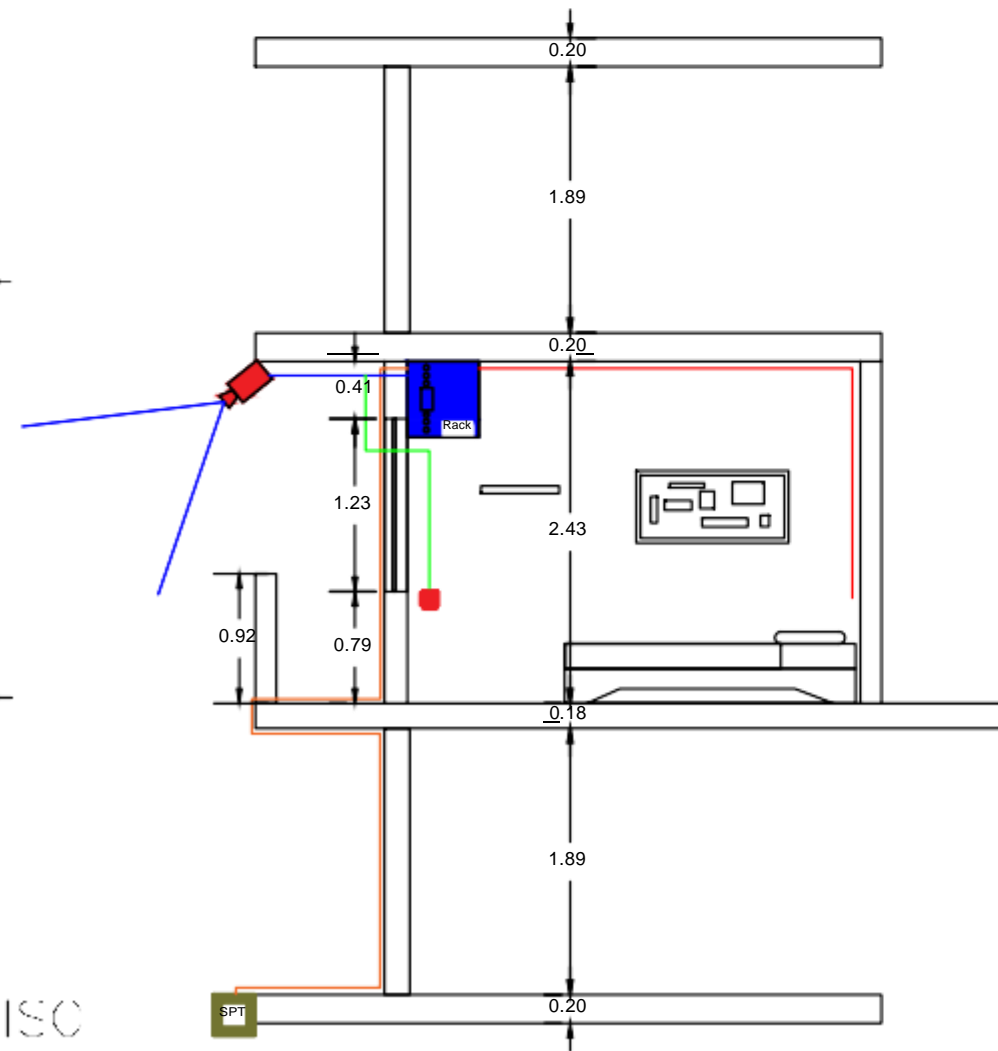
ANEXO A PLANO ARQUITECTONICO



FACHADA



PLANTA SEGUNDO PISO



CORTE A

Convenciones	
	Cableado eléctrico
	Cableado Sistema PuestaTierra
	Boton de panico
	Cableado boton de panico
	Cableado de camara

ANEXO B CANTIDADES DE MATERIAL

**ANÁLISIS DE LA CULTURA CIUDADANA PARTICIPATIVA
 MEDIANTE EL COMPORTAMIENTO SOCIAL APOYADO
 EN TIC (TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
 COMUNICACIÓN) EN EL MUNICIPIO DE VILLA DEL
 ROSARIO – NORTE DE SANTANDER**

**TABLA DE CANTIDADES PUNTO DE OBSERVACION
 INGENIERIA DETALLE**

1. FECHA DE ELABORACIÓN

Fecha:	Día	01	Mes	04	Año	2018
---------------	-----	----	-----	----	-----	------

2. INFORMACIÓN DEL PUNTO DE OBSERVACIÓN

Municipio:	VILLA DEL ROSARIO	Código	PO-204-VR-121
Dirección:		Nombre del sitio:	

3. DETALLE DE CANTIDADES

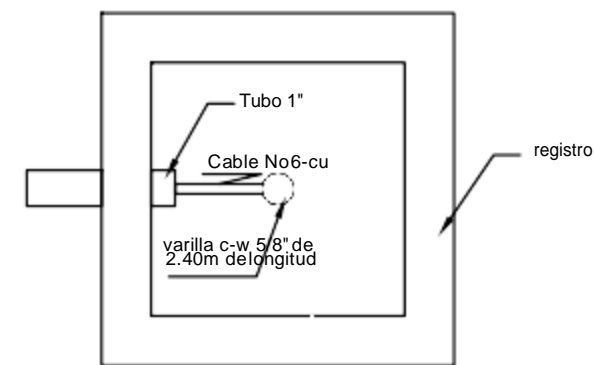
	Elementos	Cantidades	Unidad
1	Gabinete 8RUx500	1	unidad
2	Cámara tipo bullet	3	unidad
3	Botón de pánico SS-074Q	1	unidad
4	UPS 1.2 KVA	1	unidad
5	Switch PoE	1	unidad
6	NVR	1	unidad
7	Cable UTP categoría 6A - Cámara 1	4	metro
8	Cable UTP categoría 6A - Cámara 2	3	metro
9	Cable UTP categoría 6A - Cámara 3	2	metro
Total cableado cámaras (suma ítem 7, 8 y 9)		9	metro
10	Cableado botón de pánico 2x18 AWG THWN	2	metro
11	Cableado sistema puesta a tierra Cable aislado N°8 AWG THWN	8	metro
12	Cableado alimentación eléctrica Cable N°12 AWG THWN	5	metro
13	Registro Según características del lugar tipo 1 / tipo 2	1	unidad
14	Varilla de tierra c w 2.4m 5/8" diámetro	1	unidad
15	Conector certificado	1	unidad
16	Canalización	21	metro
17			
18			
19			

4. OBSERVACIONES

ANEXO C DISEÑO DE SISTEMA PUESTA A TIERRAS –SPT-

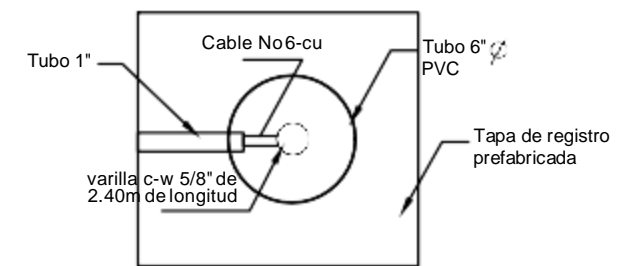
SISTEMA PUESTA A TIERRA PUNTO DE OBSERVACION

Registro de tierra tipo 1

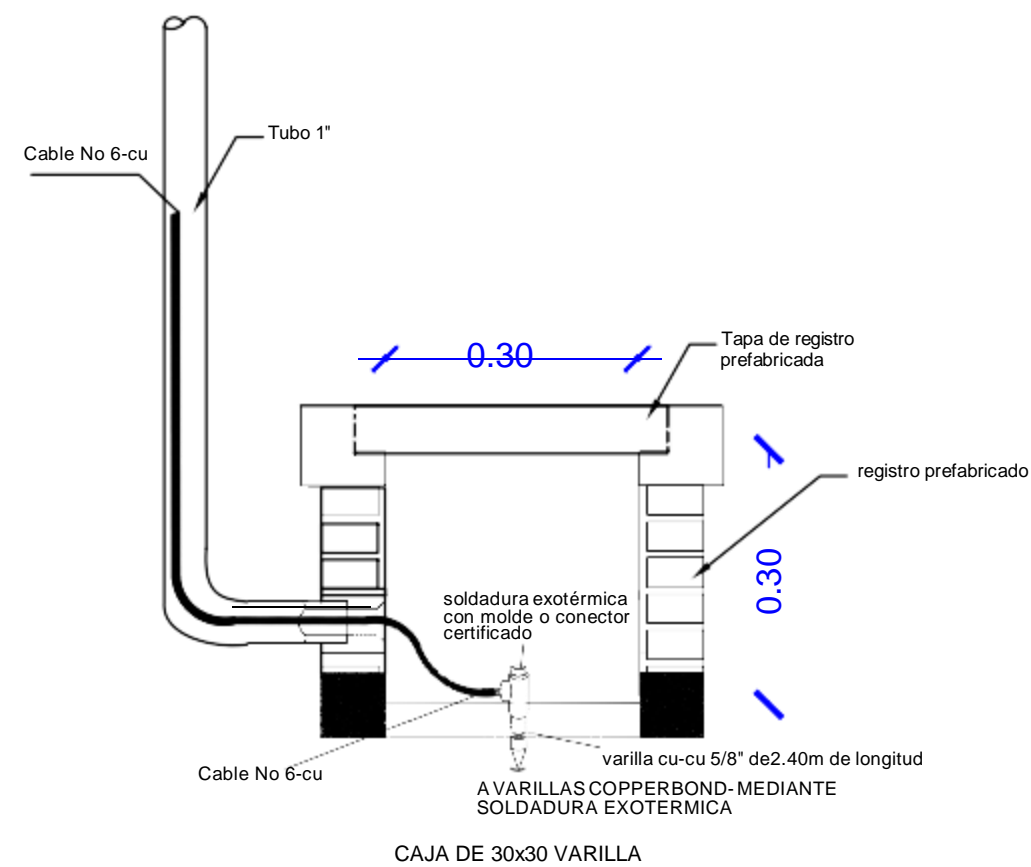


Vista superior

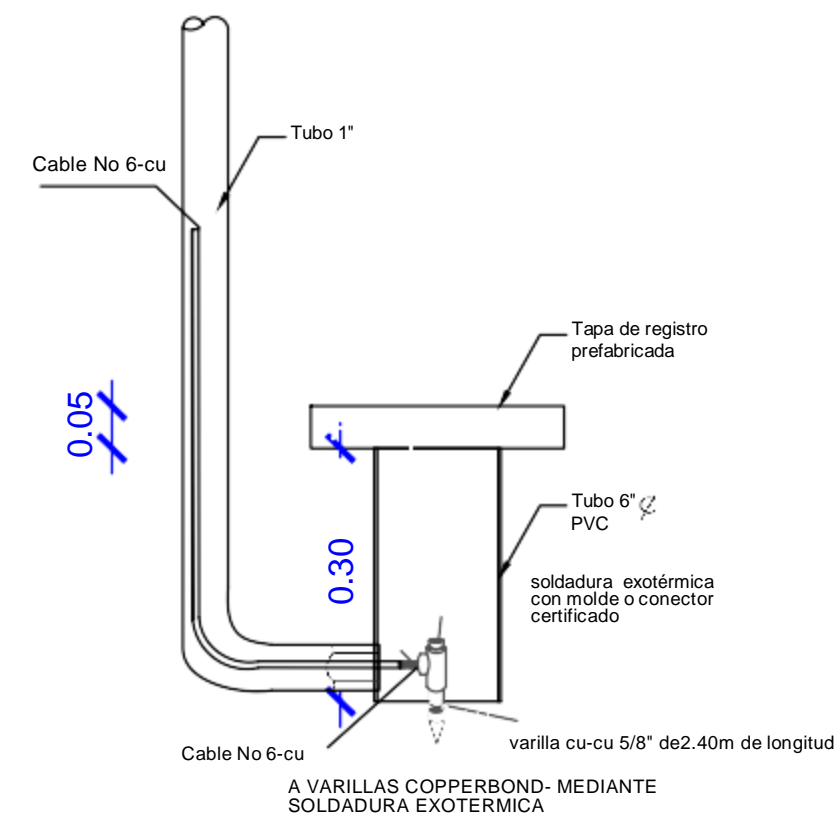
Registro de tierra tipo 2



Vista superior



Vista en corte



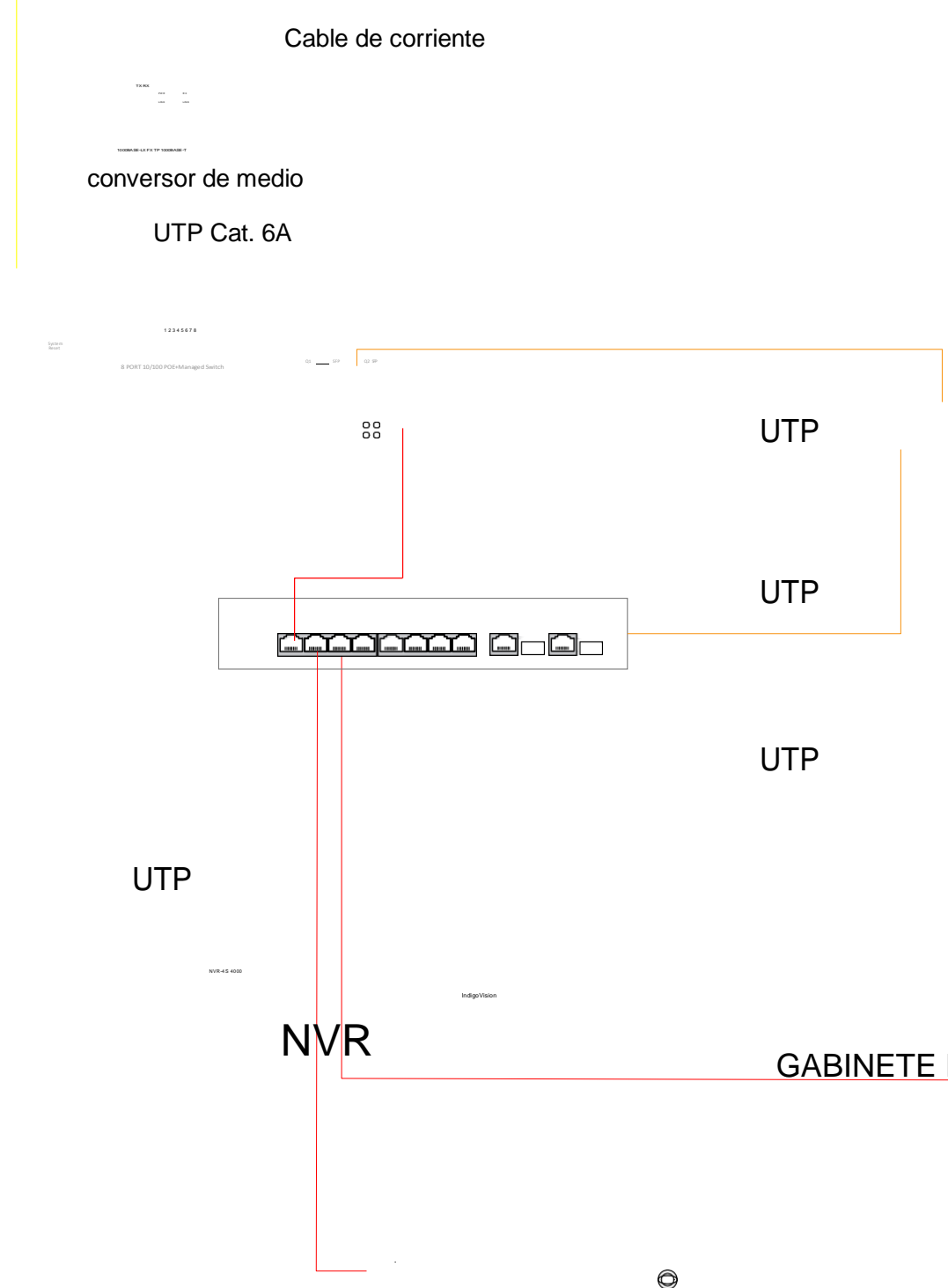
Vista en corte

ANEXO D DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE EQUIPOS

DIAGRAMA DE CONEXIÓN PUNTO DE OBSERVACIÓN

RED MAN

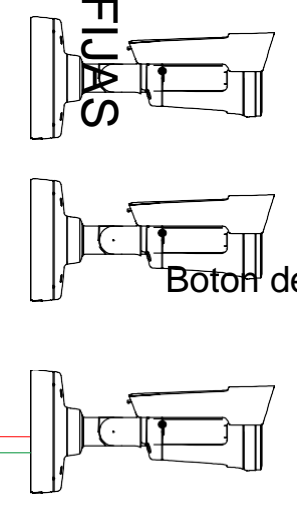
Caja de empalme
Mondragon



UPS



CAMARAS FIJAS



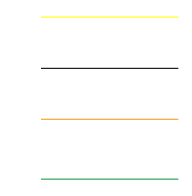
Botón de panico

NVR

GABINETE PUNTO DE OBSERVACIÓN

CONVENCIONES

- F.O. 10G
- UTP Categoría 6A Certificado
- F.O. 1G 24 Hilos
- Cableado eléctrico
- Cableado eléctrico regulado
- Cableado Botón de pánico 2X18 AWG THWN
- Dentro del Gabinete
- RED MAN Red de área metropolitana



ANEXO E DIAGRAMA UNIFILAR ELÉCTRICO

DIAGRAMA UNIFILAR PUNTO DE OBSERVACIÓN

Conectado al
punto eléctrico
mas cercano

○12 AWG

6 AWG

1X20A

○12 AWG



UPS
1.5 KVA

○12 AWG

○12 AWG

Toma doble regulado

Toma doble regulado

NVR

Ventilador

Switch

ANEXO F FICHAS TECNICAS



IndigoVision



Bullet Cameras

High-end: performance, not price tag.

With BX HD, 4MP, and 4K Bullet Cameras you get supreme connectivity and flexibility, combined with great video and audio. You also get maximum reliability, and the other significant benefits of IndigoVision's Distributed Network Architecture. BX HD, 4MP, and 4K Bullet Cameras deliver a diuerent dimension of safety when combined with IndigoVision's Control Center.

Key Features

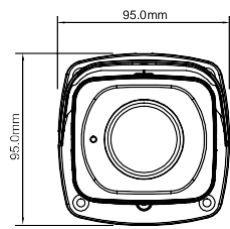
SENSOR COMPRESSION INTELLIGENCE OTHER PHYSICAL					

Product Codes

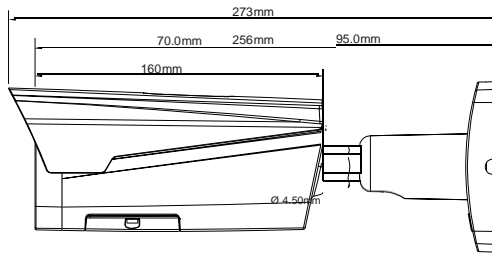
Bullet Camera	Camera
HD Bullet Camera	610660
4MP Bullet Camera	611660
4K Bullet Camera	614660

Product Code 66xxxx also available to order consisting of 61xxxx Product Code plus Enhanced Management Software License.

Dimensions - Bullet Camera

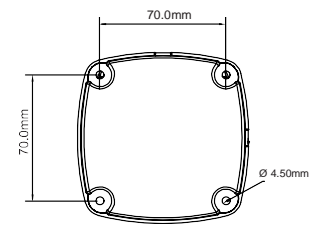


View on Front Face



View on Side Face View on Top Face

Dimensions - Mounting Hole Pattern



View on Front Face

HD - 4MP - 4K Bullet Camera - BX Range
Product Codes:
E10650, E11160, E14650
E02650, E01160, E04650

273mm

256mm

273mm

256mm

Specification

Camera Features	HD	4MP	4K
Sensor	1/3" Progressive CMOS	1/3" Progressive CMOS	1/1.7" Progressive CMOS
Active Pixels (HxV)	HD (1920x1080)	4MP (2560x1440)	12 MP (4000 x 3000)
Horizontal Resolution	> 800 TVL	> 1000 TVL	> 1200 TVL
Minimum Sensitivity	Day: 0.01 Lux (colour). Night: 0.001 Lux (mono). 30 IRE, F1.4, 1/30s shutter	0.01 Lux (color). Night: 0.001 Lux (mono). 30 IRE, F1.4, 1/15s shutter	Day: 0.05 Lux (color). Night: 0.005 Lux (mono). 30 IRE, F1.4, 1/15s shutter
Dynamic Range	WDR > 120dB	WDR > 120dB	WDR > 100dB
Gain Control	Auto/Manual setting		
Back Light Compensation	On/Off		
White Balance Mode	Auto/Manual		
Day/Night	True Day/Night with Mechanical IR Cut Filter		
IR Illuminator	Built-in IR Illuminator 850nm wavelength, effective distance >50m		
Video Resolution	4000x3000 pixels (12MP)**; 4096x2160 pixels (8MP)**; 3840x2160 pixels (8MP)**; 3072x2048 pixels (6MP)**; 2560x1440 pixels (4MP)*; 2304x1296 pixels (3MP)*; 1920x1080 pixels (HD); 1280x960 pixels (1.3MP); 1280x720 pixels (720p); 704x576 pixels (D1); 704x480 pixels (D1) 352x288 pixels (SIF); 352x240 pixels (SIF)		
Signal/Noise Level	> 50dB		
Lens Options	HD & 4MP: 2.7mm - 12mm, Horizontal view angle 100° (W) 33° (T), F1.4, Vari-focal, M14 mount with Remote Zoom/Focus 4K: 4.1mm - 16.4mm, Horizontal view angle 106° (W) 32° (T), F1.4, Vari-focal, M14 mount with Remote Zoom/Focus		
Shutter	Rolling; Auto from 1/3 - 1/10,000 sec		
Exposure Control	Auto/Low Noise/Low Motion Blur/Manual		
Video Compression	Full frame rate, full colour: H.264/MJPEG ; up to 30fps (ISO 14496-10)		
Privacy Zones	4 User Defined		
Video Bit Rate	User-configurable bit rates from 64Kbps up to 10Mbps		
Video Multi-Streaming	Up to 32Mbps total video output; Unlimited multicast connections; Up to four 8Mbps unicast connections; Up to sixteen 1Mbps unicast connections		
Video Multi-Encoder	Up to two simultaneous resolutions including: 12MP (20fps)**, 4K(30fps)**, 5MP(30fps)**, 4MP (20fps)*, 3MP (30fps)*, 1080p (30fps), 720p (30fps), D1 (30fps), SIF (30fps)		
Video Analytics	Motion Detection, Hooded, Tripwire, Intrusion, Abandoned, Missing		
Audio Compression	G.711		
Audio Bit Rate	32Kbps per channel		
Audio Resolution	Full Duplex, 8kHz or 16kHz sample rate. Mono Input, Mono Output		
Audio Analytics	Audio Detection		
Audio Input	Line in, RCA connector		
Audio Output	Line out, RCA connector		
Binary Input/Output	2 Pull up inputs for non powered contacts; 1 Solid state open collector output, Max 5.0V, 30mA		
Network Interface	IEEE802.3 and IETF standards: 10/100 Base-T Ethernet, IPv4/IPv6, TCP, UDP, RTP, RTSP, ICMP, IGMP, SNMP, HTTP, HTTPS, SSH, PPPoE, uPnP, QoS, DHCP	IEEE802.3 and IETF standards: 100/1000 Base-T Ethernet, IPv4/IPv6, TCP, UDP, RTP, RTSP, ICMP, IGMP, SNMP, HTTP, HTTPS, SSH, PPPoE, uPnP, QoS, DHCP	
Network Security	HTTPS, IP Filter, IEEE 802.1x		
Time	Embedded real-time clock, NTP client		
SD Storage	microSDHC 128GB support (card not included)***		
Dimension/Weight	94.92mm (h) x 94.92mm (w) x 272.90mm (l) and 1.1Kg (with sun shade) / 3.74in (h) x 3.74in (w) x 10.74in (l) and 2.43lb (with sun shade)		
Regulatory	EN 55022 Class A, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 50130-4, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11, IEC60068-2-27 (Shock), IEC60068-2-6 (Sine Vibration), UL60950		
Housing	White vandal resistant aluminium alloy with polycarbonate sun shade including 200mm cable bundle		
Protection Rating	IP67, IK10 (IEC 62262)		
Operating Temperature	-40°C to 60°C (-40°F to 140°F)		
Cold Start	-30°C (-22°F)		
IndigoVision Software Requirements	Control Center v14.1 or later (4K); Control Center v13.2 or later (HD & 4MP)		
ONVIF	Profile S		
Camera Features	HD & 4MP		4K
Electrical	Camera only: PoE (802.3af Class 0) or 12V DC @ 0.33A; 4W. Camera including heater: PoE (802.3af Class 0) or 12V DC @ 1.0A; 12W. Power supply ordered separately (Product code: 110064; 130176)		Camera only PoE+ (802.3at Class 4) or 12V DC/24V AC, 9W Camera including heater: PoE+ (802.3at Class 4) or 12V DC/24V AC, 19W. Power supply ordered separately (Product code: 110064; 130176)

* 4MP and 3MP resolution only available on 4MP variant. ** 12MP, 4K and 5MP (30fps) resolution only available on 4K variant *** SDCard Storage independent of IndigoVision's NVRs.



IndigoVision

NVR-AS 4000 RANGE



Compact Network Video Recorder

Small Size. Huge Performance.

With recording and simultaneous playback for up to 20 cameras, the IndigoVision Compact NVR-AS 4000 is ideal for smaller installations or for installations designed with distributed storage. With a Hard Disk Drive (HDD) that's optimised for 24/7 video recording, the Compact NVR-AS 4000 has recording support for multiple camera manufacturers.

Key Features

COMPRESSION

- H.264
- H.264
- JPEG 2000
- MJPEG
- MPEG-4

- GUARANTEED 30fps
- AAC
- G.711

OTHER

- DNA
- Firewall
- W
- Linux

PHYSICAL

- 1U Height
- Front Panel

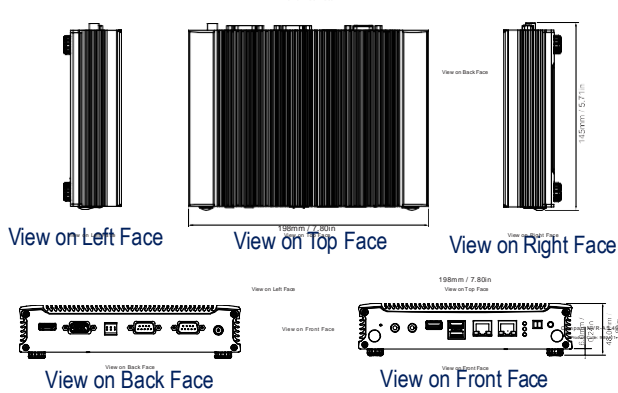
STORAGE

- SATA

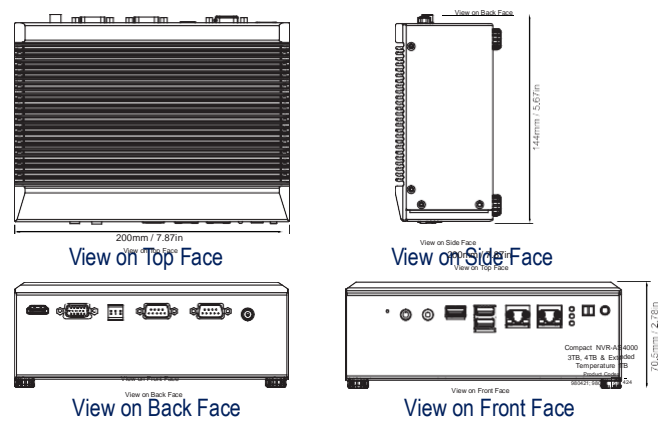
Product Codes

20 Channel	
Compact NVR-AS 1TB	980411
Compact NVR-AS 3TB	

Dimensions - 1TB (Slimline)



Dimensions - 4TB



Specification

General Specification	1TB (Slimline)	3TB
Disk Space (GB)	1000	3000
Recording Hard Drive	1 x 2.5" Western Digital AV series optimised for 24x7 video storage. 3-year warranty	3.5" SATA Seagate Video HDD optimised for 24x7 video storage. 3-year warranty
Dimensions/Weight	5.71in (d) x 7.80in (w) x 1.89in (h) and 2.204lb	5.67in (d) x 7.87in (w) x 2.77in (h) and 2.32lb
Operating Temperature	0°C to 50°C	0°C to 50°C
Operating System	Embedded Linux	
Automatic Storage Management	Policy based management options for automatic deletion or protection of old footage	
Performance (Streams)	20 Recording plus simultaneous playback of 20 streams [^]	
Performance (Throughput)	40 Mbps in; 40 Mbps out; 80 Mbps total [^]	
Network Interface	Dual redundant 100/1000 BaseT RJ-45, TCP, UDP, ICMP, IGMP, HTTP, NTP, SSH, SFTP	
Network Security	SSH, SFTP, Embedded Linux Firewall	
Regulatory	EN55022 (2010) ITE – Class A, EN55024 (2010), 47CFR47: 2011 Part 15 subpart B -Class A, EN60068-2-29:1993 (15G), EN60068-2-64:1995 (Random) EN60068-2-96:1996 (Sine), EN60068-2-30, EN60068-2-1 at 0°C, EN60068-2-2 at +50°C (EN60068-2-2 @ 60°C for 1TB Extended Temperature)	
Housing	Aluminium steel enclosure (fanless)	
Electrical	Operating Voltage: Input 100-240V ~ 47-63Hz 1A; Power consumption: 19W operational, 24W (max). 12V DC power supply included	
Processor	Intel Celeron N2930 2GHz	
Supplied Accessories	External PSU	
Onboard Diagnostics	Disk, Network, License, Recording Failure Monitoring	
IndigoVision Software Requirements	Control Center v12.0 or later	
Mounting Options	Wall Mount, Rack Mount, VESA Mount, DIN Mount Accessory Kit	
Control Center Licensed Features The availability of the following NVR features varies based on the Control Center software product the NVR is connected to**		
Licensing	IndigoVision NVR appliances do not need a separate license. Video from any connected camera or encoder to the system can be recorded	
Video	Simultaneously record and playback full frame rate, full resolution video streams from any connected IndigoVision IP Camera or Encoder. Record and playback from other devices including ONVIF Profile S conformant cameras and encoders as well as devices integrated via Camera Gateway™	
Audio	Recording and playback of AAC and G.711 audio*	
Thumbnails	Indexed recordings for rapid display of time-based, alarm-based or motion-based thumbnails*	
Alarms	Recording and logging of alarms and events	
Bookmarks	Recording and logging of bookmarks in association with recordings	
Integrated Data	Recording and logging of millions of data records from LPR, EPOS and other integrations	
Analytics	Recording and playback of motion analysis data from cameras*	
Redundancy and Failover	Full DNAsupport, sophisticated failover and mirroring strategies amongst multiple NVRs for increased resilience and redundancy	
Digital Watermarking	Digital signing at point of recording and at export	

* Features may vary based on capabilities of camera model. ** Please check the Control Center datasheets for more information. ^ With or without Digital Watermarking enabled.

Accessories

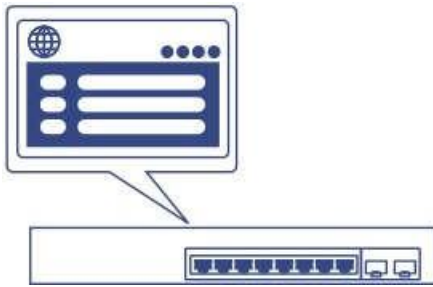
Accessories	Product Code
Wall Mount Bracket	110371
19" Rack Mount Bracket	110372
VESA Mount Bracket	110373
DIN Mount Accessory Kit	110374



Switch PoE+ Web Smart Gigabit de 10 puertos TPE-082WS (v1.0R)

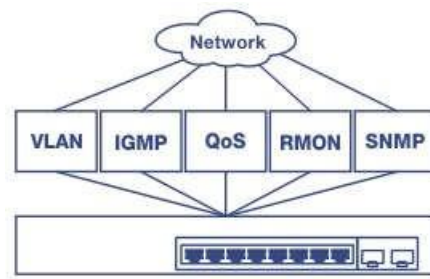
- 8 puertos Gigabit PoE+
- 2 ranuras SFP
- Potencia PoE total disponible de 65W
- Interfaz de administración basada en web y fácil de usar
- Admite IPv6, LACP, VLAN, QoS y IGMP Snooping
- Control de ancho de banda por puerto
- Admite VLAN privada y de voz
- Capacidad de conmutación de 20 Gbps
- QoS IEEE 802.1p con programación de colas
- Carcasa metálica con opción de montaje en bastidor sin ventilador

El switch Gigabit Web Smart PoE+ de 10 puertos de TRENDnet, modelo TPE-082WS, ofrece una funcionalidad de administración avanzada con capacidad de conmutación de 20 Gbps. Este switch sin ventilador, con opción de montaje en bastidor y compatible con IPv6 viene con una intuitiva interfaz basada en la web. Sus controles de administración avanzada del tráfico, resolución de problemas y monitorización SNMP lo convierten en una potente solución para redes de PyMES. El TPE-082WS ofrece ocho puertos gigabit PoE+ con una potencia total disponible de 65 W, y dos ranuras SFP dedicadas para aplicaciones de fibra. La norma PoE+ suministra hasta 30 W de potencia por puerto para dispositivos como puntos de acceso wireless de alta potencia, cámaras de Internet con PTZ (movimiento vertical-horizontal y zoom), y sistemas de telefonía VoIP.



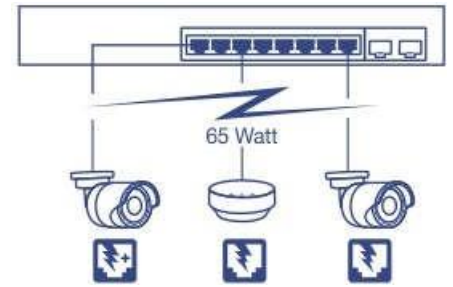
Administración Web Smart

Ofrece una administración GUI basada en la web de uso sencillo que simplifica la configuración del switch y aporta una combinación de funciones de administración de PyMES para su despliegue sencillo.



Flexibilidad de integración

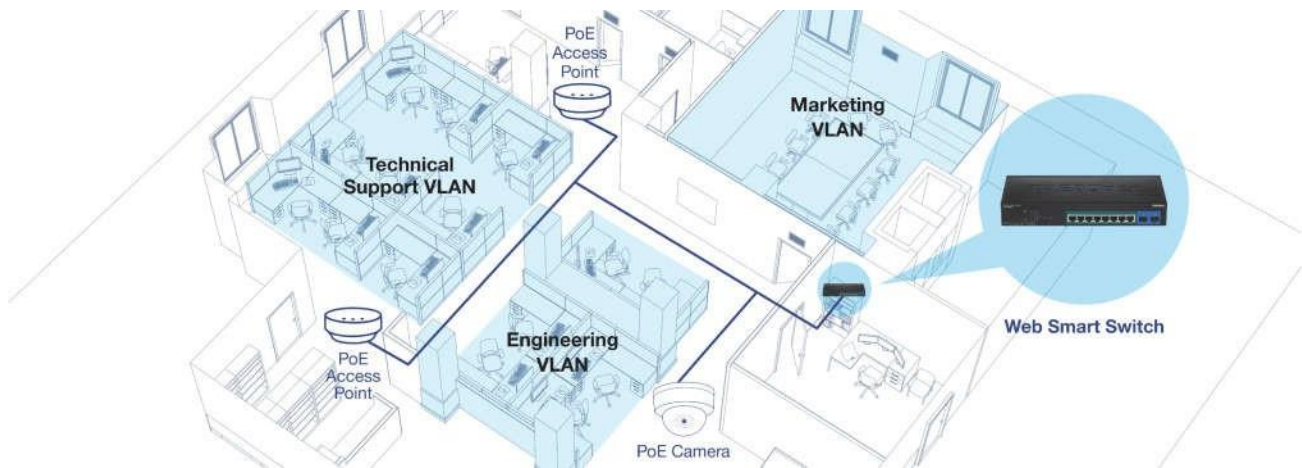
Las funciones administradas abarcan las listas de control, VLAN, IGMP snooping, QoS, RMON, SNMP trap y syslog para la monitorización y una integración flexible en la red.



Alimentación PoE

La potencia PoE total disponible de 65 W alimenta hasta ocho dispositivos Power over Ethernet.

Solución de redes





Diseño del hardware

Ofrece ocho puertos gigabit PoE+, 2 ranuras SFP, una capacidad de conmutación de 20 Gbps, una fuente de alimentación integrada y soportes para montaje en bastidor.



Alimentación PoE

Suministra hasta 30 W de potencia PoE+ por puerto, con una potencia total disponible de 65 W



Compatible con IPv6

Este switch admite configuración IPv6 y detección de redes IPv6 vecinas



Gestión de tráfico

Compatibilidad con una amplia gama de configuraciones de red mediante: Agregación de enlaces 802.3ad, VLAN asimétrica, VLAN 802.1Q, VLAN de voz, RSTP, MSTP, detección de conexión en bucle, GVRP, clase de servicio (CoS) 802.1p, administración de ancho de banda de puertos y programación de colas QoS.



Resolución de problemas

Una cómoda prueba de diagnóstico de cables y las estadísticas de tráfico simplifican la resolución de problemas de red



Control de acceso

Funciones compatibles con controles de acceso por capas como ACL, SSL, MAC / filtrado de puertos, 802.1X, TACACS+ y RADIUS.



Monitorización

RMON, SNMP, SNMP Trap y Port Mirroring: Admiten soluciones de monitorización para el administrador.

Especificaciones

Estándares

- IEEE 802.1d
- IEEE 802.1p
- IEEE 802.1Q
- IEEE 802.1s
- IEEE 802.1w
- IEEE 802.1X
- IEEE 802.1ab
- IEEE 802.3
- IEEE 802.3u
- IEEE 802.3x
- IEEE 802.3z
- IEEE 802.3ab
- IEEE 802.3ad
- IEEE 802.3af
- IEEE 802.3at
- IEEE 802.3az

Interfaz del dispositivo

- 8 puertos Gigabit PoE+
- 2 ranuras SFP
- Indicadores LED

Tasa de transferencia de datos

- Ethernet: 10Mbps (half duplex), 20Mbps (full duplex)
- Fast Ethernet: 100Mbps (half duplex), 200Mbps (full duplex)
- Ethernet Gigabit: 2000Mbps (full duplex)

Funcionamiento

- Estructura de conmutación: 20Gbps
- Búfer RAM: 512KB
- Tabla de direcciones MAC: Entradas 8K
- Tramas Jumbo: 10KB
- Prevención de bloqueo HOL
- Tasa de reenvío: 14.9Mpps (tamaño de paquetes de 64 bytes)

Gestión

- GUI basada en Internet de HTTP/HTTPS (SSL v2/3 TLS)
- SNMP v1, v2c, v3
- RMON v1
- Dirección MAC estática Unicast
- Habilitación/deshabilitación de ahorro de energía 802.3az
- LLDP y LLDP-MED
- Prueba virtual de diagnóstico de cables
- IPv6: Detección de vecino IPv6 (IP de IPv6 estática y autoconfiguración)

MIB

- TABLA DE REENVÍO DE IP MIB RFC 1354
- RMON MIB RFC 1271
- IPV4 MIB RFC 1213
- IPV6 MIB RFC 2465
- GVRP MIB IEEE 802.1Q-VLAN
- LA MIB IEEE 802.3ad
- LLDP MIB IEEE 802.1AB

- IGMP SNOOPING MIB RFC 2933
- MLD SNOOPING MIB RFC 3019
- VLAN PRIVADA MIB IEEE 802.1Q
- DHCP SNOOP MIB RFC 2026
- QOS MIB RFC 4323
- SNMP MIB RFC 3415
- STP MIB RFC 4318
- PNAC MIB IEEE 802.1x
- VLAN MIB IEEE 802.1q
- DNS MIB RFC 1611
- ACL MIB
- ANCHO DE BANDA CTRL MIB
- LBD MIB
- DUPLICACIÓN MIB
- VECINO IPV6 MIB
- SNTP MIB
- STORM CTRL MIB
- ESTADÍSTICAS MIB
- Herramienta MIB
- VLAN DE VOZ MIB
- DOS MIB

Spanning Tree

- IEEE 802.1D STP (protocolo de árbol de expansión)
- IEEE 802.1w RSTP (protocolo de árbol de expansión rápido)
- IEEE 802.1s MSTP (protocolo de árbol de expansión múltiple)

Agregación de enlaces

- Agregación estática de enlaces
- LACP dinámica 802.3ad

Calidad de servicio (QoS)

- Clase de servicio (CoS) 802.1p
- DSCP (Punto de código de servicios diferenciados)
- Control de ancho de banda por puerto
- Programación de colas: Prioridad estricta, Weighted Round Robin (WRR)

VLAN

- Asignación de VLAN de administración múltiple
- VLAN asimétrica
- VLAN 802.1Q etiquetada
- GVRP dinámica
- Hasta 256 grupos VLAN, intervalo ID 1-4094
- VLAN privada (puertos protegidos)
- VLAN de voz (10 OUI definidos por el usuario)

Multicast

- IGMP Snooping v1, v2, v3 (por VLAN)
- Dirección multidifusión estática
- Hasta 256 entradas multicast

Port Mirroring

- RX, TX o ambos
- De uno a uno

Encriptación

- Control de acceso a la red basado en puertos 802.1X, RADIUS, TACACS+
- Autenticación local de usuario
- Monitorización DHCP (por VLAN)
- Detección de conexión en bucle
- Detección de dirección duplicada
- Host de confianza
- Denegación de servicio (DoS)

ACL IPv4 L2-L4 & IPv6

- Dirección MAC
- VLAN ID
- Tipo éter (sólo IPv4)
- Protocolo IP 0-255
- Puerto 1-65535 TCP/UDP
- 802.1p
- DSCP (solamente IPv4)
- Dirección IPv6 (solamente IPv6)

Compatibilidad

- Herramienta de software opcional: Windows® 10, 8.1, 8, Vista, XP, Windows® 2003/2008 Server

Características especiales

- PoE+
- Diseño sin ventilador
- IPv6
- Ahorro de energía 802.3az
- Montaje en bastidor

Alimentación

- Entrada: Fuente de alimentación interna de 100 – 240V AC y 50/60Hz
- Consumo: 82 W (máx.)
- Potencia disponible: 65 W

MTBF

- 862,966 horas

Temperatura admitida

- -5 – 50°C (23 - 122°F)

Humedad admitida

- Máx. 95% (sin condensación)

Dimensiones:

- 280 x 125.8 x 44mm (11 x 5 x 1.74 pulgadas)
- Altura 1U, montaje en bastidor

Peso

- 0.92kg (2 libras).

Certificaciones

- CE
- FCC

Garantía

- 3 años

Contenido del paquete

- TPE-082WS
- Guía de instalación rápida
- CD-ROM (Herramienta y Guía del usuario)
- Adaptador de corriente (54V DC, 1.574A)
- Kit para montaje en rack



VESTA

450 VA- 3kVA

- Cargadora de alta eficiencia, reduce el tiempo de carga en un 50%.
- Control de microprocesador avanzado garantiza excelente confiabilidad.
- Regulación de tensión de voltaje por tensión alta y baja.
- Arranque automático cuando retorna la energía.
- Carga de baterías en modo apagado.
- Función de arranque en frío.
- Puerto USB para acceso remoto.
- Protección para línea telefónica / red.
- Onda sinusoidal simulada a la salida.



Especificaciones Técnicas

MODELO	VESTA-450	VESTA-650	VESTA-850	VESTA-1K	VESTA-1.5K	VESTA-2K	VESTA-3K	
ENTRADA	CAPACIDAD (VA)	450	650	850	1300	1500	2000	
	CAPACIDAD (W)							
	TENSION NOMINAL (V)	110-120	110-120	110-120	110-120	110-120	110-120	
	RANGO DE TENSION DE ENTRADA (V)							
	FRECUENCIA (hz)	60 / 50						
	CONECTOR DE ALIMENTACIÓN							
SALIDA	FORMA DE ONDA	Sinusoidal (Modo AC-AC), Onda Semicuadrada (Modo DC-AC)						
	FRECUENCIA (hz)	50/60 ± 1						
	REGULACIÓN DE SALIDA	± 6.7%						
	CONECTOR DE SALIDA	6 Tomacorrientes 5-15R			8 Tomacorrientes 5-15R			6 Tomacorrientes 5-15R Y 25-20R
	TIEMPO DE TRANSFERENCIA(ms)	3-4ms						
PROTECCIONES Y FILTROS	FUSIBLES							
	PROTECCIÓN LÍNEA TELEFÓNICA /CRJ45 & RJ11	SI						
BATERIAS	TIPO	Sellada Libre de mantenimiento						
	TIEMPO DE RECARGA TÍPICO	4 - 6 horas para recargar a 90%						
	PROTECCIÓN	Desconexión por baja tensión						
	TIEMPO DE AUTONOMÍA	11 Minutos con un PC (102W)	20 Minutos con 1PC 9 Minutos con 2 PC	26 min (1PC) 20 min (2PC)	50 min (1PC) 23 min (2PC) 5 min (5PC)	56 min (1PC) 25 min (2PC) 6 min (5PC)	63 min (1PC) 27 min (2PC) 7 min (5PC)	140 min (1PC) 63 min (2PC) 16 min (5PC)
FISICAS	PESO NETO (kg)							
	Dimensiones ancho x profundo x alto (cms)	10 x 28,7 x 14,2			14,6 x 39,7 x 14,2			15 x 49,9 x 25
AMBIENTALES	Ruido audible a 1 metro							
	Humedad	0 a 90% sin condensación						
	Temperatura de Operación °C							
INDICADORES	Led	Entrada A-C, Carga , Nivel de batería, Alarma, Modo de Batería						
ALARMA	Modo de Batería	Suena cada 10 Segundos						
	Batería Baja	Suena segundo						
	Reemplazo de Batería	Suena cada 2 Segundos						
	Falla	Suena Continúamente						
	Sobrecarga	Suena cada 0,5 Segundos						
INTREFAZ DE COMUNICADORES	USB	Opera con Windows 2000 /2003 /XP /VISTA /2008 /Windows 7 /Linux, Unix y Mac						
ESTÁNDARES		RETIE						



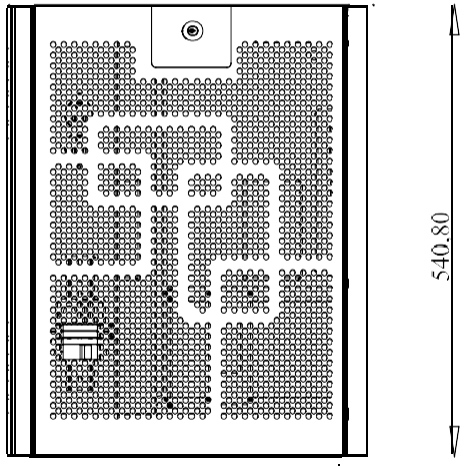
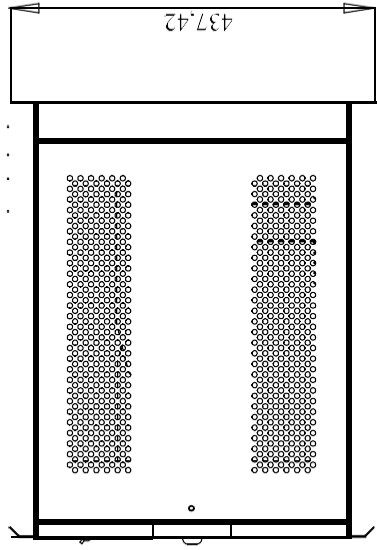
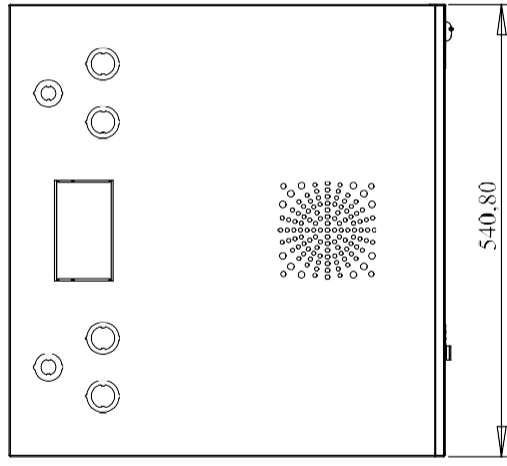
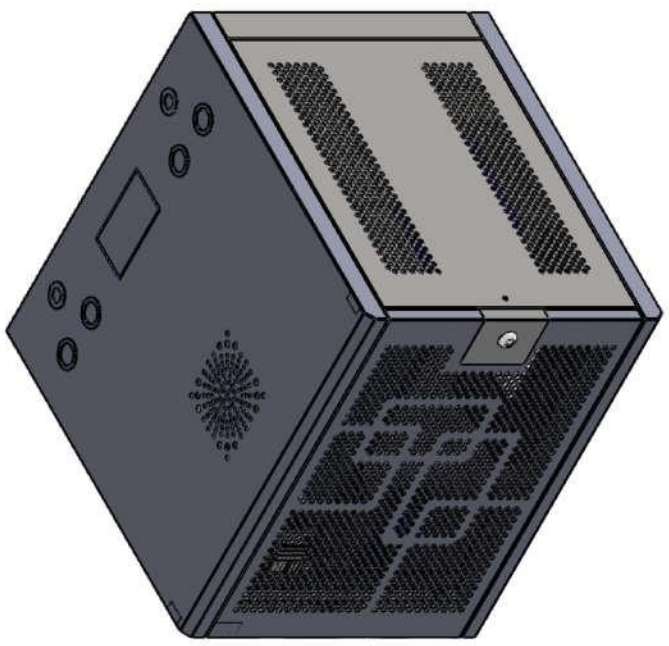
Contáctenos

Email. soluciones@energex.com.co
 PBX. (571) 4165132 Cel. 317 5385278
 Av. Calle 63 No. 74b - 42 B.3 Parque Empresarial Normandía.
 Bogotá - Colombia

Z: PROTECTOS 2017/GABINETE PARED 7 RU X 8 RU X 500 GABINETE 8 RU X 500

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F



- 8 RU
- 7 RU
- 6 RU
- 5 RU
- 4 RU
- 3 RU
- 2 RU
- 1 RU

REFERENCIAS LINEAL

DESCRIPCIONES DE MATERIAS		UNIDADES		CANTIDAD		VALORES	
CANTIDAD	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	VALOR
1	8 RU	RU	1	8	1	8	8
1	7 RU	RU	1	7	1	7	7
1	6 RU	RU	1	6	1	6	6
1	5 RU	RU	1	5	1	5	5
1	4 RU	RU	1	4	1	4	4
1	3 RU	RU	1	3	1	3	3
1	2 RU	RU	1	2	1	2	2
1	1 RU	RU	1	1	1	1	1

Facomallas

Los dibujos son propiedad de Facomallas S.A y no pueden ser utilizados ni en parte ni en su totalidad, incluyendo archivos impresos o digitales, sin autorización escrita por parte de la Empresa de acuerdo con la Ley 85 de 1948.

ESTADO DE COM. DE PLAZO VERIFICACION CONTROLADA

NOMBRE DE LA PIEZA: GABINETE 8 RU X 500

PLAZO (d): 3004-23 AREA (cm²): 806716.45 CODIGO: MULTIMAT ACTIVO PDR/8RU/8R

NOMBRE DEL PRODUCTO: GABINETE 8 RU X 500

CANT.: 1 MODA: DE: DE:

FECHA: martes, 12 de diciembre de 2017 17:56:42

ACABADO: PINT.ELECTROSTATICA

DISEÑO: RICARDO GUTIERREZ FIRMA: _____

REVISOR: _____ FIRMA: _____

NOTA DE FABRICACION: _____

CONTROL INSPECCION: _____

NO. FECHA REVISION

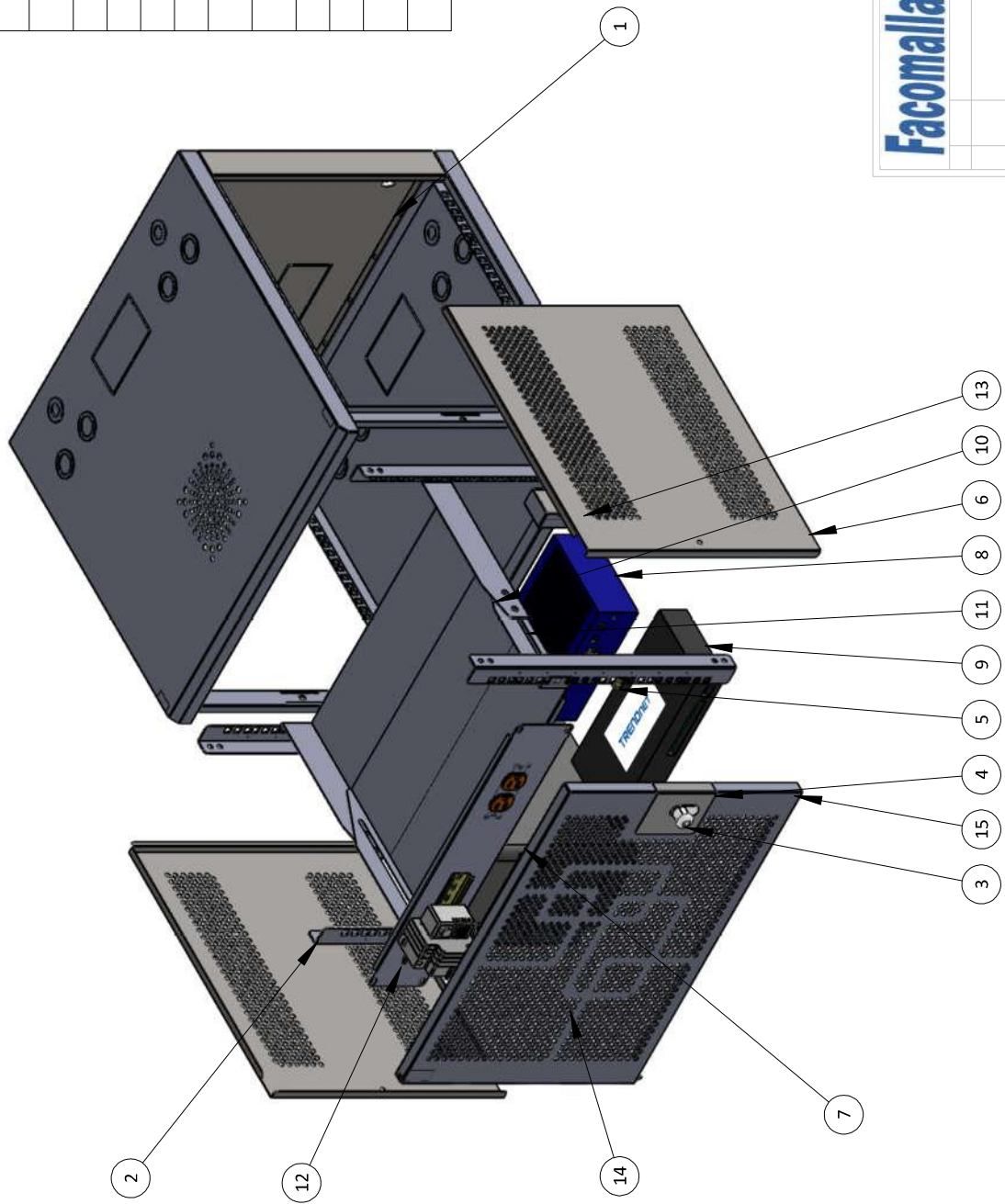
OTRA DE FABRICACION: _____

CONTROL INSPECCION: _____

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F

N.º DE ELEMENTO	N.º DE PIEZA	CANTIDAD
1	SOLID . GABINETE 7 RU X 350	1
2	ANGULO CANASTILLA 8 RU	4
3	CHAPA TRIANGULAR .	1
4	COMPLEMENTO PUERTA	1
5	TUERCA REMACHABLE 1-4	2
6	TAPA LATERAL ITA 8 RU	2
7	UPS FENTON(*)	1
8	ALLIED TELESIS(*)	1
9	ALLIED TELESIS(*)	1
10	BANDEJA AJUSTABLE 1RU EXT. 250	1
11	BANDEJA AJUSTABLE 1RU INT. 250	1
12	PANEL ELECTRICO	1
13	ENS . TOMA UNICA	1
14	Piezo1^GABINETE 8 RU X 500	1
15	ENS. SOLDADURA PUERTA 9 RU	1



TOLERANCIA ANGULAR

DIRECCIONES EN MILIMETROS		JABOZO DEL LINDO SUPERIOR			
HASTA 6	HASTA 9	HASTA 12	HASTA 15	HASTA 18	HASTA 20
±0.2	±0.3	±0.4	±0.5	±0.6	±0.7
±0.2	±0.3	±0.4	±0.5	±0.6	±0.7

TOLERANCIA LINEAL

HASTA 6	HASTA 9	HASTA 12	HASTA 15	HASTA 18	HASTA 20
±0.2	±0.3	±0.4	±0.5	±0.6	±0.7

Facomallas

Los dibujos son propiedad de Facomallas S.A y no pueden ser utilizados ni en parte ni en su totalidad, incluyendo archivos impresos o digitales, sin autorización escrita por parte de la Empresa de acuerdo con la ley 85 de 1946. ESTADO DE COPIA DE PLANO VERIFICACION CONTROLADA

NOMBRE DE LA PIEZA: GABINETE 8 RU X 500

AREA (mm): 486231x415

CODIGO: MATERIAL: ACERO COLD ROLLED

NOMBRE DEL PRODUCTO: GABINETE 8 RU X 500

CANT.: 1

HOJA: DE:

FECHA: mar. 12 de diciembre de 2017 17:56:42

DISEÑO: RICARDO GUTIERREZ FIRMA: APROBADO: PINT ELECTROSTATICA

REVISIO: FIRMA: GERENCIA: ACABADO: PINT ELECTROSTATICA

DPTO. PRODUCCION: FIRMA: CODIGO DE SISTEMA:

No. FECHA REVISION

NOTAS DE CAMBIO

COPIA DE INSPECCION

1 2 3 4 5

Emergency & Holdup Devices

SS-077Q/SS-078Q Holdup Buttons



- Latching pushbutton, flag shows when pressed, two reset keys included.
- High-impact ABS case, stainless-steel cover.
- SPST switch rated 1A@12VDC.
- **SS-077Q** – N.C. (push-to-open) operation.
- **SS-078Q** – N.O. (push-to-close) operation.
- **SS-078-KEYQ** – Spare key for SS-077Q/078Q.

SS-074Q Momentary Holdup Button



- N.O. (push-to-close) momentary contact.
- Double-button operation virtually eliminates accidental triggering.
- Sturdy metal case, silver-plated SPST contacts, pre-wired for quick installation.
- Rated 1A@25VDC.

SS-075Q / SS-075CQ Emergency Buttons



- **SS-075Q** — N.O. (push-to-close) momentary contact.
- **SS-075CQ** – N.O. or N.C. (selectable) momentary contact.
- SPST contact rated 0.5A@25VDC.
- Large button has “EMERGENCY” printed on face.
- Screw terminals.

SS-075C-PEQ NO/NC Emergency Button



- Includes three stick-on labels (“PUSH TO EXIT,” “PRESIONE PARA SALIR,” and “EMERGENCY”). Choose the label that best fits the application.
- Mounting screw terminals (screws included).
- N.O. or N.C. (selectable) momentary contact.
- Contact rated 0.5A@12VDC.