

INFORME N° 0018-2024-AVCV-OTIC-UNAS

A : ING. CARLOS QUINTO LOPEZ
DIRECTOR OTIC.

DE : ING. ANGELO VICTOR CASTILLO VILLANUEVA.
AREA DE GESTION DE LA RED CORPORATIVA UNAS

ASUNTO : ESPECIFICACIONES TECNICAS Y TERMINOS DE REFERENCIA PARA IMPLEMENTACION DE SERVICIO DE INTERNET Y CAMARAS DE SEGURIDAD A MÓDULO DE CONTINGENCIA DE LA OBRA "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE GESTIÓN INSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSITARIA DE LOS SERVICIOS DE LA RESIDENCIA ESTUDIANTIL MARÍA ANGOLA Y DAMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA EN LA LOCALIDAD DE TINGO MARÍA DEL DISTRITO DE RUPA - RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO - DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO"

FECHA : TINGO MARÍA, 13 DE SETIEMBRE DEL 2024

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarle cordialmente y a la vez informarle como parte de la inspección técnica realizada a los ambientes del módulo de contingencia de la obra "Mejoramiento y ampliación del servicio de gestión institucional en educación superior universitaria de los servicios de la residencia estudiantil María Angola y damas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva en la localidad de Tingo María del Distrito de Rupa - Rupa - Provincia de Leoncio Prado - Departamento de Huánuco" para brindar las especificaciones y términos de referencia para la implementación del servicio de internet y cámaras de seguridad según se detalla lo siguiente:

I. ANTECEDENTES:

Que, la Oficina de Tecnologías de la Información de la Universidad Nacional Agraria de la Selva es la responsable de asesorar, planear y organizar las actividades vinculadas con el desarrollo tecnológico y sistemas de información, así como de proponer estrategias y mejoras para proteger la infraestructura tecnológica y seguridad operacional de la entidad teniendo en cuenta los procesos principales se encuentran sistematizados cuyo equipamiento de hardware referente a equipos servidores y equipos de telecomunicaciones están ahí ubicados para lo que para brindar acceso a los servicios y sistemas de información que forman parte de la entidad.

Asimismo, en este caso en particular se realizó la inspección para poder recomendar el equipamiento y servicio a los ambientes antes mencionado de la Universidad Nacional Agraria de la Selva para la implementación del servicio de internet y cámaras de seguridad, para ello se realizó una evaluación de conectividad que existe en la actualidad en base a lo antes mencionado se detalla lo siguiente:

II. ANALISIS:

Para ello se informa que la manera más factible según lo requerido y autorizado para dotar del servicio de internet y cámaras de seguridad al módulo de contingencia de la obra "Mejoramiento y ampliación del servicio de gestión institucional en educación superior universitaria de los servicios de la residencia estudiantil María Angola y damas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva en la localidad de Tingo María del Distrito de Rupa - Rupa - Provincia de Leoncio Prado - Departamento de Huánuco"

mediante tecnología de interconexión de fibra óptica de forma externa y mediante cableado estructurado con puntos de red para conectar las cámaras y equipos de conexión inalámbrica para que los usuarios a su vez puedan conectarse de forma permanente y oportuna siendo necesario para ello deberán contar con tarjeta inalámbrica integrada o un adaptador inalámbrico.

Teniendo lo descrito previamente en el presente informe es necesario definir las especificaciones técnicas para la adquisición del equipamiento, así como los términos de referencia para el servicio de internet y servicio de vigilancia



de cámaras de seguridad de acorde a las necesidades de conectividad y los parámetros de conexión de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, según el siguiente detalle:

I. ESPECIFICACIONES TECNICAS

CAMARA DE VIDEO INTERIOR:

Cantidad	Descripción	Medida	Detalles
04	CÁMARA DE VIGILANCIA IP POE 2K 4MP 2.8MM WDR IP67 IR 30M	UND	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> RESOLUCIÓN: 2688(H) X1520(V) @ 20FPS LENTE: 2.8MM BLC, HLC, 3D-NR, WDR (120DB) SMART IR: 30M ILUMINACIÓN: 0.08LUX/F2.0, 0LUX/F2.0(IR ON) COMPRESIÓN: H.265/H.264 DUAL STREAM ALIMENTACIÓN: 12VDC, POE (802.3AF) CONSUMO 5.5W (IR ON) TCP/IP: 10/100MBPS WEB BROWER ONVIF METAL IP67 <p>CÁMARA:</p> <ul style="list-style-type: none"> SENSOR DE IMAGEN: CMOS PROGRESIVO DE 1/3" Y 4 MEGAPÍXELES MÁX. RESOLUCIÓN: 2688 (ALTO) X1520 (V) ROM: 128 MEGAS RAM: 128 MEGAS SISTEMA DE ESCANEO: PROGRESIVO VELOCIDAD DE OBTURACIÓN ELECTRÓNICA: AUTOMÁTICO/MANUAL 1/3 S-1/100000 S RELACIÓN S/N: > 56DB MÍN. ILUMINACIÓN: 0.03 LUX @ F2.0 DISTANCIA DE ILUMINACIÓN: 30 M (98.4 PIES) CONTROL DE ENCENDIDO/APAGADO DEL ILUMINADOR: MANUAL DE AUTO NÚMERO DE ILUMINADOR: 3 (LED DE INFRARROJOS) RANGO DE GIRO/INCLINACIÓN/ROTACIÓN: PANORÁMICA: 0°-355° INCLINACIÓN: 0°-65° ROTACIÓN: 0°-355° <p>LENTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> TIPO DE LENTE: FOCAL FIJA TIPO DE MONTAJE: M12 LONGITUD FOCAL: <ul style="list-style-type: none"> ○ 2.8MM ○ 3.6MM MÁX. ABERTURA: F2.0 CAMPO DE VISIÓN: 2.8 MM: <ul style="list-style-type: none"> HORIZONTAL: 93°



			<ul style="list-style-type: none"> • VERTICAL: 53° • DIAGONAL: 111° 3,6 MM: • HORIZONTAL: 81° • VERTICAL: 44° • DIAGONAL: 95°. <p>VIDEO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • COMPRESIÓN DE VIDEO: H.265; H.264; H.264B; MJPEG (SOLO COMPATIBLE • POR SUBCORRIENTE) • CÓDEC INTELIGENTE: INTELIGENTE H.265+/ INTELIGENTE H.264+ • VELOCIDAD DE FOTOGRAMAS DE VIDEO <ul style="list-style-type: none"> ○ TRANSMISIÓN PRINCIPAL: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2688 × 1520 (1 FPS-20 FPS) ▪ 2560 × 1440 (1 FPS-25/30 FPS) ○ TRANSMISIÓN SECUNDARIA: <ul style="list-style-type: none"> • 704 × 576 (1 FPS-20/25 FPS) • 704 × 480 (1 FPS-20/30 FPS) • RESOLUCIÓN: 2688 × 1520 (2688 × 1520); 2560 × 1440 (2560 × 1440); 2304 × 1296 (2304 × 1296); 1080P (1920 × 1080); 1,3M (1280 × 960); 720P (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240).
--	--	--	--

CAMARA DE VIDEO EXTERIOR:

Cantidad	Descripción	Medida	Detalles
06	CÁMARA DE SEGURIDAD IP PDE, 4MP, 2K, 3.6MM, WDR, IP67, MICRÓFOND, LED 50M. FULL COLOR	UND	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SENSOR DE IMAGEN CMOS DE 2 MP 1/2.8", BAJA LUMINOSIDAD E IMAGEN DE ALTA DEFINICIÓN. • SALIDAS MÁX. 2 MP (1920 × 1080) A 25/30 FPS. • CÓDEC H.265, ALTA TASA DE COMPRESIÓN, TASA DE BITS ULTRABAJA. • LUZ CÁLIDA INCORPORADA Y MÁX. LA DISTANCIA DE ILUMINACIÓN ES DE 50 M. • ROI, SMART H.264+/H.265+, CODIFICACIÓN FLEXIBLE, APLICABLE A DIVERSOS ENTORNOS DE ANCHO DE BANDA Y ALMACENAMIENTO. • MODO DE ROTACIÓN, WDR, 3D NR, HLC, BLC, MARCA DE AGUA DIGITAL, APLICABLE A VARIAS ESCENAS DE MONITOREO. MONITOREO INTELIGENTE: INTRUSIÓN, CABLE TRAMPA (LAS DOS FUNCIONES APOYAN LA CLASIFICACIÓN Y DETECCIÓN PRECISA DE VEHÍCULOS Y HUMANOS). • DETECCIÓN DE ANOMALÍAS: DETECCIÓN DE MOVIMIENTO, MANIPULACIÓN DE VIDEO, DETECCIÓN DE AUDIO, FALTA DE TARJETA SD, TARJETA SD LLENA, ERROR DE TARJETA SD, DESCONEXIÓN DE RED, CONFLICTO DE IP, ACCESO ILEGAL Y DETECCIÓN DE VOLTAJE. • ALARMA: 2 ENTRADAS, 2 SALIDAS; AUDIO: 1 ENTRADA, 1 SALIDA; SOPORTA MÁX. TARJETA MICRO SD DE 256G.



CÁMARA:

- SENSOR DE IMAGEN: CMOS DE 1/2,9"
- MÁX. RESOLUCIÓN: 2688 (ALTO) × 1520 (V)
- ROM: 128 MEGAS
- RAM: 128 MEGAS
- SISTEMA DE ESCANEADO: PROGRESIVO
- VELOCIDAD DE OBTURACIÓN ELECTRÓNICA: AUTOMÁTICO/MANUAL 1/3 S-1/100.000 S
- MÍN. ILUMINACIÓN: 0,005 LUX@F1.0
- RELACIÓN S/N: > 56DB
- DISTANCIA DE ILUMINACIÓN: HASTA 50 M (164,04 PIES) (LUZ CÁLIDA)
- CONTROL DE ENCENDIDO/APAGADO DEL ILUMINADOR: AUTO; MANUAL
- NÚMERO DE ILUMINADOR: 4 (LUZ CÁLIDA)

LENTE:

- TIPO DELENTE: FOCAL FIJA
- MONTURA DELLENTE: M12
- LONGITUD FOCAL: 3,6 MILÍMETROS; 6 MILÍMETROS
- MÁX. ABERTURA: F1.0
- CAMPO DE VISIÓN: 3,6 MM: ALTO: 82º; V: 43º; FONDO: 94º
- 6 MM: ALTO: 55º; V: 30º; RE: 63º
- CONTROL DE IRIS: FIJADO
- DISTANCIA DE ENFOQUE CERCANA: 3,6 MM: 2,2 M (7,22 PIES)
6 MM: 4,5 M (14,76 PIES)

VIDEO:

- COMPRESIÓN DE VIDEO: H.265; H.264; H.264B; MJPEG (SOLO COMPATIBLE POR SUBCORRIENTE)
- CÓDEC INTELIGENTE: INTELIGENTE H.265+/ INTELIGENTE H.264+
- VELOCIDAD DE FOTOGRAMAS DE VIDEO
 - TRANSMISIÓN PRINCIPAL:
 - 2688 × 1520 (1 FPS-20 FPS)
 - 2560 × 1440 (1 FPS-25/30 FPS)
 - TRANSMISIÓN SECUNDARIA:
 - 704 × 576 (1 FPS-20/25 FPS)
 - 704 × 480 (1 FPS-20/30 FPS)
- RESOLUCIÓN:
2688 × 1520 (2688 × 1520); 2560 × 1440 (2560 × 1440); 2304 × 1296 (2304 × 1296); 1080P (1920 × 1080); 1,3M (1280 × 960); 720P (1280 × 720); D1 (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240).

INTELIGENCIA:

- IVS (PROTECCIÓN PERIMETRAL): INTRUSIÓN, CABLE TRAMPA (LAS DOS FUNCIONES APOYAN LA CLASIFICACIÓN Y DETECCIÓN PRECISA DE VEHÍCULOS Y HUMANOS).



		<ul style="list-style-type: none"> BUSQUEDA INTELIGENTE: TRABAJE JUNTO CON SMART NVR PARA REALIZAR BÚSQUEDAS INTELIGENTES REFINADAS, EXTRACCIÓN DE EVENTOS Y FUSIÓN DE VIDEOS DE EVENTOS. <p>RESOLUCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4M (2688 × 1520); 3,6 millones (2560 × 1440); 3M (2304 × 1296); 1080p (1920 × 1080); 1,3M (1280 × 960); 720p (1280 × 720); DI (704 × 576/704 × 480); VGA (640 × 480); CIF (352 × 288/352 × 240).
--	--	---

NVR DE 16 CANALES:

Cantidad	Descripción	Medida	Detalles
01	NVR4116HS-EI, GRABADOR NVR 4K 16CH(16MP) 256MBPS IHDD(16TB)	UND	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> RESOLUCIÓN DE GRABACIÓN: 16 MP; 12 MP; 8 MP; 6 MP; 5 MP; 4 MP; 3 MP; 1080P; 960P; 720P; DI; CIF AI DISABLED: 2-CHANNEL 16 MP@30 FPS; 2-CHANNEL 12 MP@30 FPS; 4-CHANNEL 8 MP@30 FPS; 6-CHANNEL 5 MP@30FPS; 8-CHANNEL 4 MP@30 FPS; 16-CHANNEL 1080P@30 FPS, AI ENABLED: 1-CHANNEL 16 MP@30 FPS; 2-CHANNEL 12MP@30 FPS; 3-CHANNEL 8 MP@30 FPS; 4-CHANNEL 5 MP@30 FPS; 6-CHANNEL 4 MP@30 FPS; 12-CHANNEL 1080P@30FPS QUICK PICK POE: 16 PUERTOS TASA BITS DE GRABACIÓN HASTA 256 MBPS COMPRESION: H.265+/H.264+ SOPORTA 1 PUERTO SATA III, HASTA 16 TB 02 USB IHDMI/IVGA RED 1000MBPS 2CH DE PROTECCION DE PERIMETRO, 4CH SMDPLUS 01 CH RECONOCIMIENTO FACIAL (12 ROSTROS/SEG) HASTA 10 BASES DE DATOS DE ROSTROS CON 20.000 IMÁGENES DE ROSTROS EN TOTAL.CÁMARA: SENSOR DE IMAGEN: CMOS DE 1/2.9" MÁX. RESOLUCIÓN: 2688 (ALTO) × 1520 (V) ROM: 128 MEGAS RAM: 128 MEGAS SISTEMA DE ESCANEADO: PROGRESIVO VELOCIDAD DE OBTURACIÓN ELECTRÓNICA: AUTOMÁTICO/MANUAL 1/3 S-1/100.000 S MÍN. ILUMINACIÓN: 0,005 LUX@F1.0 RELACIÓN S/N: > 56DB DISTANCIA DE ILUMINACIÓN: HASTA 50 M (164,04 PIES) (LUZ CÁLIDA) CONTROL DE ENCENDIDO/APAGADO DEL ILUMINADOR: AUTO; MANUAL NÚMERO DE ILUMINADOR: 4 (LUZ CÁLIDA)



			<p>SISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • PROCESADOR PRINCIPAL: PROCESADOR DE GRADO INDUSTRIAL • SISTEMA OPERATIVO: LINUX INTEGRADO • INTERFAZ OPERATIVA: WEB; GUI LOCAL • AI: IA POR GRABADORA, DETECCIÓN DE ROSTROS, RECONOCIMIENTO FACIAL, PROTECCIÓN PERIMETRAL Y SMD PLUS • IA POR CÁMARA: DETECCIÓN DE ROSTRO; RECONOCIMIENTO FACIAL; PROTECCIÓN PERIMETRAL; SMD PLUS; CONTEO DE PERSONAS; ANÁLISIS ESTÉREO; MAPA DE CALOR
--	--	--	--

DISCO DURO PARA NVR DE 10 TB:

Cantidad	Descripción	Medida	Detalles
01	Disco duro para videovigilancia de 10TB WD Purple	UND	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DESCRIPCIÓN • DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA SISTEMAS DE SEGURIDAD DE VIDEOVIGILANCIA. • ÍNDICE DE CARGA DE TRABAJO TRES VECES MAYOR QUE NUESTROS DISCOS Duros DE ESCRITORIO. LAS CAPACIDADES DE 8 TB, 10 TB Y 12 TB PRESENTAN UN ÍNDICE DE CARGA DE TRABAJO DE HASTA 360 TB/AÑO. • SINTONIZADOS PARA LAS APLICACIONES DE ALTA TRANSMISIÓN, ESCRITURA INTENSIVA Y CON BAJA TASA DE BITS QUE SON TÍPICAS EN LA MAYORÍA DE LAS APLICACIONES DE VIDEOVIGILANCIA. • PRIORIZAN LA ESCRITURA DE DATOS PARA RENDIMIENTOS DE VIDEOVIGILANCIA MAXIMIZADOS. • SOPORTE DE TRANSMISIÓN ATA Y TLER.

SWITCH GIGABIT POE DE 8 PUERTOS 120 W:

Cantidad	Descripción	Medida	Detalles
01	Switch Gigabit PoE de 8 puertos 120 W	UND	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EL SWITCH POE+ GIGABIT DE 8 PUERTOS • ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A TRAVÉS DE CABLES • CON OCHO PUERTOS GIGABIT POE+ CON UNA POTENCIA POE TOTAL DISPONIBLE DE 120W. • EL SWITCH DE RED COMPATIBLE CON SFP • CONEXION EN RED DISPOSITIVOS POE COMO PUNTOS DE ACCESO WIRELESS, CÁMARAS IP, TELÉFONOS VOIP, CODIFICADORES DE VÍDEO IP Y CONTROLES DE ACCESO, ENTRE OTROS. • CUENTA CON UN DISEÑO SIN VENTILADOR, Y TIENE UNA CÓMODA OPCIÓN DE MONTAJE EN PARED.



MEDIA CONVERTER GIGABIT ETHERNET - LADO A Y LADO B:

Cantidad	Descripción	Medida	Detalles
01	PARES DE MEDIA CONVERTER Gigabit Ethernet - Lado A y Lado B	UND	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CONVERSION DE MEDIOS GIGABIT ETHERNET. • MODELOS DISPONIBLES PARA ENLACES DE 3/10/20/40 KM • TRANSMISIÓN DE DATOS CON UN SOLO HILO DE FIBRA ÓPTICA (SINGLE FIBER). • COMUNICACIÓN EN MODO BIDIRECCIONAL (WDM). UN EXTREMO TRANSMITE EN 1310 NM Y RECIBE EN 1550 NM; MIENTRAS EL OTRO EXTREMO TRANSMITE EN 1550 NM Y RECIBE EN 1310 NM. • MODOMODO 1310/1550 NM • ESTÁNDAR: IEEE802.3Z/AB 1000BASE-T, 1000BASE-SX/LX • SOPORTA: HALF DUPLEX, FULL DUPLEX • PUERTO ÓPTICO: SC/UPC • ALIMENTACIÓN: 5V/DC

ACCES POINT DOBLE BANDA HOMOLOGADO:

Cantidad	Descripción	Medida	Detalles
01	Acces Point Doble Banda Homologado	UND	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESTÁNDARES WI-FI: IEEE 802.11A/B/G/N/AC/AX • VELOCIDADES DE DATOS: 802.11AX: 4 A 2400 MBPS, 802.11AC: 6.5 A 1732 MBPS (MCS0 A MCS9, NSS = 1 A 2 PARA VHT20/40/80), 802.11N: 6.5 MBPS A 600 MBPS (MCS0 A MCS15), 802.11A/G: 6 A 54 MBPS, 802.11B: 1 A 11 MBPS • CANALES SOPORTADOS: 2.4 GHZ: 1-13 5 GHZ: 36-64, 100-144, 149-165 • CADENAS DE RADIO Y STREAMS: 4X4:4 (5 GHZ) 2X2:2 (2.4 GHZ) • ANCHO DE CANAL SOPORTADOS: 20, 40, 80, 160/80+80 MHZ • SEGURIDAD: WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2 AES, WPA3, 802.11I, DYNAMIC PSK, DWE WIPS/WIDS • OTRAS FUNCIONES: WMM, POWER SAVE, TX BEAMFORMING, LDPC, STBC, 802.11R/K/V, HOTSPOT, HOTSPOT 2.0, CAPTIVE PORTAL, WISPR • VELOCIDAD MÁXIMA CAPA FÍSICA: 2.4 GHZ: 574 MBPS 5 GHZ: 2400 MBPS • PERFORMANCE: HASTA 512 CLIENTES POR AP HASTA 31 SSIDS POR AP • INTERFACES: 1 X 2.5 GBPS ETHERNET + 1 X 1 GBPS ETHERNET POE 802.3AF/AT CON CABLE CAT. 5/5E/6 1 X USB 2.0, TYPE A • CARACTERÍSTICAS FÍSICAS: 22.4(L) X 19.4(W) X 4.7(H) CM, 854 G • RANGO DE OPERACIÓN: TEMPERATURA 0 °C A 40 °C HUMEDAD HASTA 95% SIN CONDENSACIÓN • CONSUMO MÁXIMO: 12.25 W (POE 802.3AF) 21.59 W (POE+ 802.3AT) 21.46 W (DC)



GABINETE DE PARED DE 6RU:

Cantidad	Descripción	Medida	Detalles
01	Gabinete de Pared de 6 RU	UND	<p>DESCRIPCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DISEÑADO SEGÚN LA NORMA EIA - 3100. • ALTURAS DISPONIBLES EN 6, 8, 12, 18 Y 24 RUS • ANCHO Y PROFUNDIDAD DE 530MM CON ALTURAS VARIABLES. • FABRICADO CON ACERO LAF DE 1.2MM. • 2 RIELES, TROPICALIZADO, CON PERFORACIONES CIRCULARES, NORMALIZADOS EN 19". • DISEÑADO BAJO PROCESOS DESENGRASANTE, FOSFATIZADO Y ANTI OXIDANTE. • ENTRADA Y SALIDA DE CABLES A TRAVÉS DEL MARCO DESMONTABLE. • PUERTA CON CENTRO DE ACRÍLICO POLARIZADO DE 3MM. • INCLUYE PERNOS Y TUERCAS ENJAULADAS M5 • PINTURA EN POLVO ELECTROSTATICA DE 70 A 80 MICRAS, COLOR NEGRO TEXTURIZADO. • ORIFICIOS PARA LA FIJACION DEL 2 KITS DE VENTILACION. • ACCESO PARA CABLES DE 78MM DE DIAMETRO. • 2 CHAPAS DE SEGURIDAD (PUERTA FRONTAL Y MARCO GIRATORIO) • ACCESORIOS INCLUIDOS: <ul style="list-style-type: none"> ○ INCLUYE REGLETA DE 0 TOMAS RACKEABLE ○ BANDEJA DE 1 RU RACKEABLE

II. TERMINOS DE REFERENCIA DE SERVICIOS A CONTRATAR:

SERVICIO DE TENDIDO FIBRA EN FUSIÓN Y PRUEBA A TODO COSTO

Cantidad	Descripción	Medida	Especificaciones técnicas
01	Servicio De Tendido Fibra En Fusión Y Pruebas A Todo Costo	UND	<ul style="list-style-type: none"> • TENDIDO DE FIBRA MONOMODO 320 METROS DESDE EMPALME A UBICACIÓN FINAL • FUSION DE FIBRAS • PRUEBAS Y TESTEOS • INCLUYE TODO LOS MATERIALES (CABLES, COMPONENTES, ACCESORIOS Y OTROS INSUMOS DE FERRETERIA NECESARIOS)

SERVICIO DE INSTALACION DE PUNTOS DE RED E INSTALACION DE CAMARAS Y NVR:

Cantidad	Descripción	Medida	Especificaciones técnicas
01	Servicio De Instalación De Puntos De Red E Instalación de Cámaras Y NVR	UND	<ul style="list-style-type: none"> • INSTALACION DE 12 PUNTOS DE RED • INSTALACION DE CABLEADO • INSTALACION DE CANALETAS Y TUBERIAS • INCLUYE TODO LOS MATERIALES (CABLES, COMPONENTES, ACCESORIOS Y OTROS INSUMOS DE FERRETERIA NECESARIOS)

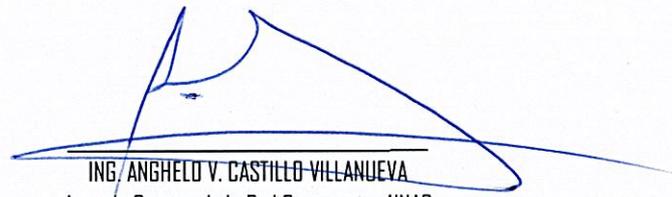
IV. RECOMENDACIONES

Que estando a los hechos expuestos recomiendo lo siguiente:

- Coordinar con la Oficina de Tecnologías de Información para la revisión, instalación y/o supervisión según sea el caso.

Por lo expuesto, es todo cuanto informo para su conocimiento y fines pertinentes, agradeciéndole la atención que brinde al presente me suscribo de usted.

Atentamente.



ING/ ANGELO V. CASTILLO VILLANUEVA
Area de Gestion de la Red Corporativa UNAS

Cc.
Archivo.