

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y FACTORES EXCLUYENTES

0. ITEM 1

INFRAESTRUCTURA DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE DATOS LOCAL, ENLACE DE ULTIMA MILLA, PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR: DISPENSARIO NORTE BOGOTA, DISPENSARIO SUR BOGOTA, DISPENSARIO CENTRAL ODONTOLOGIA BOGOTA DE EJERCITO NACIONAL, DISPENSARIO MEDICO ESCUELA DE SUBOFICIALES ARMADA NACIONAL BARRANQUILLA Y DISPENSARIO MEDICO CATAM FUERZA AREA BOGOTA

DETALLE	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
Los accesorios y materiales requeridos para la instalación y funcionalidad integral de estos elementos en cada Establecimiento de Sanidad Militar, deben de ser tenidos en cuenta e incluirlos en los costos de las ofertas de acuerdo a la visita técnica. Igualmente los gastos derivados de pasajes, viáticos, honorarios, alojamiento, alimentación, seguridad de desplazamientos y las responsabilidades que se ocasionen en las visitas de obra, instalación, configuración, puesta en marcha y entrega a satisfacción de la solución completa, corren por cuenta de los oferentes.	NO CUMPLE		CUMPLE	FOLIOS 491
La visita técnica a las instalaciones de los cinco (5) Establecimientos de Sanidad Militar a los cuales esta dirigida esta contratación será de carácter obligatorio (excluyente) para el item 1 RED DE DATOS , los interesados en participar, deben enviar personal especializado y con experiencia en las áreas de ingeniería electrónica, sistemas, eléctrico y/o de comunicaciones acreditada mediante la respectiva matricula profesional y autorización escrita de la persona Natural o Jurídica que representa, la cual debe ser entregada al representante de la DGSM en cada uno de los sitios a visitar.	NO ANEXA CERTIFICADO DE VISITA TECNICA A ESM ESCUELA NAVAL BARRANQUILLA	FOLIOS 292, 293, 294, 295	CUMPLE	FOLIOS 535, 536, 537, 538 Y 539
INFORMACIÓN TÉCNICA GENERAL El alcance del proyecto comprende para cada Establecimiento de Sanidad Militar:				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El suministro, instalación y puesta en servicio de todos los elementos y equipos requeridos para el sistema de cableado estructurado nivel 6, para los cinco Establecimientos de Sanidad Militar 	CUMPLE	FOLIO 224	CUMPLE	FOLIOS 492
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centros de cableado organizados en forma vertical y horizontal, con marcaciones de equipos y distribuciones de puntos en RACK dentro de un gabinete. 	CUMPLE	FOLIO 224	CUMPLE	FOLIOS 492

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

2

DETALLE	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se implementarán tomas sencillas y/o dobles para datos y voz, cada uno de estos puntos deberá estar acompañado de una toma eléctrica para corriente regulada con polo a tierra aislado y una toma eléctrica para corriente normal. 	CUMPLE	FOLIO 224	CUMPLE	FOLIOS 492
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acometidas de Red de corriente normal regulada de potencia, incluyendo acometidas principales desde la subestación o el sitio designado en las respectivas visitas técnicas, en cada Establecimiento de Sanidad Militar objeto de esta contratación, hasta un tablero de entrada - salida UPS. Distribución de circuitos con cable THHW # 12 AWG, y una (01) toma eléctrica polo a tierra aislado por cada punto de red, tanto de corriente regulada como normal. Las acometidas de alimentación de las UPS serán a cargo del contratista del ítem I, entregando acometidas y sistema de tierra a 0 metros Se debe adecuar la acometida de lo existente de 36 KVA (UPS que se retira) hacia la UPS de 50 KVA ubicada en la Cra 7ª calle 52. Adecuar la acometida de lo existente de 10 KVA (UPS que se traslada para el ESM satélite MAC) hacia la UPS de 20 KVA a instalar en el Dispensario Norte. 	CUMPLE	FOLIO 224	CUMPLE	FOLIOS 492
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cableado Backbone Gigabit Ethernet para cinco Establecimientos de Sanidad, conectando los centros de cableado intermedios con el principal, en topología estrella con fibra óptica de mínimo cuatro hilos multimodo 62,5/125 para exteriores y terminada en su respectiva bandeja con conectores. Se dejan todos los hilos terminados y listos para su funcionamiento inmediato. 	CUMPLE	FOLIO 224	CUMPLE	FOLIOS 492
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suministro, instalación y conectorización de fibra tipo monomodo o multimodo, la cual debe contar con un mínimo de 4 hilos de acuerdo a las condiciones de diseño y conectividad definidas en la visita técnica para interconectar el centro de cableado principal del establecimiento de Sanidad con el centro de cableado oficina de comunicaciones de la Unidad Militar donde sea requerido 	CUMPLE	FOLIO 224	CUMPLE	FOLIOS 492
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suministro, instalación y configuración de los equipos activos de red en tecnología Gigabit entre centros de cableado, para cada Establecimiento de Sanidad Militar. 	CUMPLE	FOLIO 225	CUMPLE	FOLIOS 492
<ul style="list-style-type: none"> • El proponente deberá suministrar todos los equipos, materiales, servicios, mano de obra especializada para la obra civil en cada uno de los sitios mencionados a todo costo. Se deberá incluir dentro del alcance del suministro, sin costo extra, todos los ítems que considere necesarios para el montaje, operación segura y técnicamente óptima del sistema, no obstante dichos ítem no hayan sido particularmente mencionados en estas especificaciones. 	CUMPLE	FOLIO 225	CUMPLE	FOLIOS 493

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

3

DEFINICIÓN DE LAS CANTIDADES MÍNIMAS EXCLUYENTES PARA EL ITEM 1

0. REDES LAN, EQUIPOS ACTIVOS Y ENLACE ULTIMA MILLA

ELEMENTOS MINIMOS	DISPENSARIO MEDICO NORTE SATELITE BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO SUR BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO CENTRAL ODONTOLIGA BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO ESCUELA SUBOFICIALES ARMADA BARRANQUILLA	DISPENSARIO MEDICO CATAM FUERZA AEREA	TOTAL ELEMENTOS POR ITEM	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
PUNTOS DE DATOS SENCILLOS CORRIENTE REGULADA Y NORMAL	19	47	47	73	6	192	CUMPLE	235	CUMPLE	493
PUNTOS DE VOZ	0	47	47	73	0	167	CUMPLE	235	CUMPLE	493
ENLACE ULTIMA MILLA FIBRA OPTICA ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD A OFICINA DE COMUNICACIONES UNIDAD MILITAR	1	1	1	1	0	4	CUMPLE	235	CUMPLE	493
SWITCHE NIVEL 3 CON TRES PUERTOS GIGABIT ETHERNET	0	0	1	0	0	1	CUMPLE	235	CUMPLE	493
SWITCHE NIVEL 2 (24 Puertos TX) DOS MODULOS SX, PARA FIBRA MULTIMODO	2	3	2	3	1	11	CUMPLE	235	CUMPLE	493
MODULO DE FIBRA OPTICA PARA SWITCHE NIVEL 3	0	0	0	1	0	1	CUMPLE	235	CUMPLE	493

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

4

ELEMENTOS MINIMOS	DISPENSARIO MEDICO NORTE SATELITE BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO SUR BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO CENTRAL ODONTOLIGA BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO ESCUELA SUBOFICIALES ARMADA BARRANQUILLA	DISPENSARIO MEDICO CATAM FUERZA AEREA	TOTAL ELEMENTOS POR ITEM	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
MODELO 9865 (Según visita técnica ENSB)										
GABINETE CENTRO CABLEADO	1	1	1	1	0	4	CUMPLE	235	CUMPLE	494
ADECUACIÓN CENTRO DE CABLEADO	1	0	1	0	0	2	NO CUMPLE	235	CUMPLE	494
ADECUACIÓN CENTRO DE CÓMPUTO CON CONTROL DE ACCESO	0	1	0	1	0	2	NO CUMPLE	235	CUMPLE	494
AIRE ACONDICIONADO CENTROS COMPUTO DE	0	1	0	1	0	2	CUMPLE	235	CUMPLE	494
UBICACIÓN CENTRO DE COMPUTO		Pasillo por detrás de Hospitalizados , de acuerdo a visita técnica		Cuarto debajo de salas de cirugía, según visita técnica			CUMPLE	236	CUMPLE	494
UBICACIÓN CENTRO DE CABLEADO	En Fisioterapia con cuarto de vestier, cambiando madera por bloque y separandolo		Cerca Subestación Oficina de Garantía de calidad Disan.				CUMPLE	236	CUMPLE	494

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

5

ELEMENTOS MINIMOS	DISPENSARIO MEDICO NORTE SATELITE BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO SUR BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO CENTRAL ODONTOLIGA BOGOTA EJERCITO NACIONAL	DISPENSARIO ESCUELA SUBOFICIALES ARMADA BARRANQUILLA	DISPENSARIO MEDICO CATAM FUERZA AEREA	TOTAL ELEMENTOS POR ITEM	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
	en dos, incluyendo puertas y chapa respectiva									

El punto del Establecimiento de la Escuela Naval de Suboficiales que llega a la guardia, se instalará en forma aérea y el cable de datos debe ser FTP. Para el Establecimiento de la Escuela Naval de Suboficiales el oferente de este ítem, debe realizar obra civil para construcción, adecuación y puerta del Centro de Cómputo con el respectivo control de acceso, en el lugar especificado en la visita Técnica.

1.1 CABLEADO ESTRUCTURADO

Se requiere para cada Establecimiento de Sanidad Militar, un sistema de cableado estructurado UTP nivel 6 canal completo el cual debe ser certificado extremo a extremo por el fabricante.

1.1.1 Cable UTP

No.	ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	El cable ofrecido, así como todos los elementos de conectorización para el subsistema horizontal debe ser UTP rígido mínimo categoría 6 de ocho (8) hilos. Anexar certificación y catalogo del fabricante características cable ofertado.	CUMPLE	FOLIO 138, 151, 157 Y 237	CUMPLE	FOLIO 220, 221, 222 Y 495
2	TIA/EIA 568B que define las características de transmisión del cable UTP Categoría 6,	CUMPLE	FOLIO 142, 148, 151, 157 Y 237	CUMPLE	FOLIO 495 Y 222
3	IEEE 802.3z	CUMPLE	FOLIO 158 Y 237	CUMPLE	FOLIO 495 Y 222

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

6

No.	ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
4	Se deben entregar como mínimo todos los cables de conexión "patcheo" para cada puesto de trabajo (patch cord): En UTP de 4 pares, Categoría 6, flexibles (stranded), de 3 metros, con conectores RJ45 de 8 posiciones y protectores para los conectores. Anexar catalogo patch cord ofertado	CUMPLE	FOLIO 161, 162 Y 237	CUMPLE	FOLIO 225, 226, 227 Y495.
5	Se deben entregar como mínimo todos los cables de conexión "patcheo" para gabinete (patch cord): En UTP de 4 pares, Categoría 6, flexibles (stranded), de 1.5 metros, con conectores RJ45 de 8 posiciones y protectores para los conectores.	CUMPLE	FOLIO 161, 162 Y237	CUMPLE	FOLIO 495 Y 496

1.1.1.1 TABLA DE DESEMPEÑO CABLEADO ESTRUCTURADO

El oferente debe anexar junto con la propuesta el Test ETL que corresponde al documento emitido por el laboratorio y no por el fabricante, para la solución del canal completo del cableado estructurado como mínimo con las siguientes medidas en el peor de los casos.

Freq (Mhz)	Atenuación (peor caso) (Db/100m)	PSNEXT (peor caso) (dB)	PSACR (peor caso) (dB/100m)	PSELFEXT (peor caso) (dB)	NEXT (peor caso) (dB)	FEXT (peor caso) (dB)
250	≤ 31	≥ 38	≥ 9	≥ 24	≥ 41	≥ 24

UNION ELECTRICA S. A. CUMPLE FOLIOS 118, 120 Y 238

INVERSIONES ARGAEZ SALAZAR E. U. CUMPLE FOLIOS 229 A 241 Y 496

1.1.2 Tomas de datos o salidas lógicas

No.	ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	Los face plates deben soportar los JACKS RJ-45 de categoría 6, cuyo desempeño sea superior a 250 Mhz. Anexar certificación del fabricante.	CUMPLE	FOLIO 139, 160 Y 239	CUMPLE	FOLIO 243 A 249 Y 496

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

7

1.1.3 Patch panel

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	Todo cable de 4 pares debe terminar en un patch panel modular. Este debe permitir la incorporación de módulos y conectores de forma individual Categoría 6. Anexar Catalogo del fabricante del patch panel ofertado	CUMPLE	FOLIO 159 Y 239	CUMPLE	FOLIO 251 A 257 Y 496
2	Debe permitir alojar el mismo ensamble Jacks RJ45 categoría 6 mínimos.	CUMPLE	FOLIO 159, 160 Y 239	CUMPLE	FOLIO 243 A 249 Y 497

1.1.4. SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO (DUCTOS INTERNOS)

Los requerimientos y estándares solicitados para los Backbone de los Establecimientos de Sanidad Militar se evaluarán de acuerdo a las siguientes normas:

1.1.4.1 Canaleta Perimetral y Centros de Cableado. La canaleta perimetral y los centros de cableado solicitados deberán cumplir los siguientes requerimientos:

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1.	El tipo de canaleta debe ser Plástica, que cumpla <u>con las normas de asepsia para entidades hospitalarias</u> , (color a elegir por el ESM en el momento previo de realizar la instalación), con divisor para portar separados los servicios eléctricos y de telecomunicaciones, garantizando el cumplimiento de la norma ANSI / TIA / EIA – 569 A. Anexar certificación UL ó CSA ó IEC	CUMPLE	FOLIO 122 A 135 Y 240	CUMPLE	FOLIO 259 A 269 Y 497
2	El oferente deberá realizar los tendidos completos de canaleta en las paredes de las instalaciones, de acuerdo a las normas para entidades hospitalarias, en cada uno de los Establecimientos de Sanidad objetos de esta contratación. No se aceptarán instalaciones en la mitad de las paredes.	CUMPLE	FOLIO 225 Y 240	CUMPLE	FOLIO 497
3.	De acuerdo a las condiciones de las instalaciones, el oferente podrá utilizar tendidos horizontales de tubería galvanizada o escalerillas, especialmente para aquellas instalaciones donde se necesite realizar pasos por cielorrasos o en oficinas donde estéticamente no se pueda realizar tendidos de canaletas, dichos tendido deberán contar con divisor o ducteria diferentes, para portar separados los servicios eléctricos y de datos.	CUMPLE	FOLIO 225 Y 241	CUMPLE	FOLIO 497 Y 498
4	Se debe cumplir con la norma EIA/TIA 607 Commercial Building Grounding and Boding Requerimientos por Telecommunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.	CUMPLE	FOLIO 149, 150	CUMPLE	FOLIO 498

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

8

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
			Y 241		
5.	<p>En los centros de cableado se deben suministrar rack`s de comunicaciones, metálico en acero laminado con pintura electrostática, con extractores internos, con chapa de seguridad, ranuras para acceso desde el panel superior, paneles desmontables, con la posibilidad de ser retirados desde la estructura por medio de trabillas o 4 tornillos en cada una de ellas, párales internos deslizables y puerta en vidrio templado, con una proyección de crecimiento del 30% en cada uno de acuerdo al número equipos activos, pasivos y elementos de organización que se instalen inicialmente.</p> <p>ANEXAR CATALOGO DE LOS RACKS</p>	CUMPLE	FOLIO 183, 184 Y 242	CUMPLE	FOLIO 271 A 273 Y 498
6.	<p>El oferente debe suministrar un sistema de refrigeración para el centro de computo de cada Establecimiento de sanidad, que cumpla con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equipo aire acondicionado tipo mini split 2. Refrigerante 18.000 Btus 3. Obra civil y eléctrica. 4. Montaje y dirección técnica. <p>ANEXAR CATALOGO DEL AIRE ACONDICIONADO</p>	CUMPLE	FOLIO 218 A 220 Y 242	CUMPLE	FOLIO 275, 276, 498 Y 499
7.	<p>El oferente deberá suministrar e instalar un sistema de control de acceso al centro de computo de cada establecimiento de sanidad con las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Puerta en vidrio templado en 10mm color bronce con manija en vidrio bisagra hidráulica y 1 cerraduras tipo Yale seguridad. 2. Marco metálico para la puerta de acceso. 3. Electroimán de 450 libras 4. Soporte en Z ajustable 5. Controlador Prox (Incluye el Software) 6. Lector de proximidad, Prox 7. 03 Tarjeta de proximidad, x cada centro de computo. 8. Pulsador doble servicio con caja 9. Fuente con Batería 12V 7Amp/h 10. Brazo hidráulico No.3 11. Configuración y Pruebas del Sistema 		FOLIO 181, 226 Y 244		FOLIO 278 a 283, 499 y 500

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

9

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
	ANEXAR CATALOGO DEL LECTOR DE PROXIMIDAD Y DEL CONTROLADOR DE PROXIMIDAD.				

1.2 ELEMENTOS ACTIVOS

1.2.1 Switches de Nivel 3

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	Backplane de 30 Gbps Non-Blocking o superior	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 500
2	Entrada de Voltaje de 100-240 VAC	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 500
3	Soporte de 802.1p, 802.1q	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 500
4	“Soporte SNMPv3, Telnet, SSL, y SSH”. Por seguridad no se requiere Web Browser interface aunque si el equipo ofertado lo soporta no será rechazado.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 500
5	Capacidad de expansión mínimo dos bahías	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 500
6	Puertos de consola Un (1) Serial	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 500
7	Numero de Puertos de Conexión 2 slot para puertos Gigabit Ethernet, para conexión en fibra óptica LX, con su respectivos GBIC LX.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 500
8	Soporte mínimo de 55 VLANS o superior	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 500
9	Soporte de fast Spaning tree, 802.1d	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 501
10	Los equipos deberán soportar y transportar protocolos TCP/IP de enrutamiento.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 501
11	Anexar catalogo y/o ficha técnica, donde se especifique las características técnicas del equipo ofertado.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 501

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

10

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
12	Incluir fuente de poder redundante interna	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 501
13	Los módulos de expansión removibles y la fuente de poder interna deben ser del tipo Hot Swap	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 501
14	Capacidad de bloqueo contra ataques MAC Flooding Attack, ARP Attack, Private VLAN Attack, Random frame stress attack, STP attack, Multicast Brute Force Attack.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
15	Soporte de autenticación radius accounting, tacacs, LDAPv2 y MD5.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
16	Soporte de mínimo 8 colas de prioridad por puerto y baja latencia para soporte de voz y aplicaciones multimedia.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
17	Los equipos deben ser apilables mediante hardware propietario o interfaces Gb Ethernet, como mínimo hasta 8 unidades, de tal forma que permita administración de la pila como una sola entidad lógica IP.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
18	Soporte de 802.1D STP, 802.1S múltiple STP y 802.1W Rapid STP.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
19	Soporte SNMPv3, telnet, SSL y SSH. Por seguridad no se requiere Web Browser interface aunque si el equipo ofertado lo soporta no será rechazado.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
20	Capacidad de expansión mínimo de 2 bahías o Slots Gbic o SFP	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
21	Soporte de mínimo cuatro (4) colas de prioridad por puerto.	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
22	Rendimiento de conmutación de paquetes de 6 Mpps o superior para switch de 24 puertos	CUMPLE	FOLIOS 177, 178 Y 245	CUMPLE	FOLIOS 285 A 289 Y 503
23	Certificado de compromiso del fabricante el cual debe ser diligenciado por el oferente.	CUMPLE	FOLIOS 7 Y 247	CUMPLE	FOLIO 427

1.2.2 SWITCHES NIVEL 2

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	Backplane de 8 Gbps Non-Blocking o superior	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

11

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
			248		
2	Entrada de Voltaje de 100-240 VAC	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248		FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
3	Soporte de 802.1p	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248		FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
4	“Soporte SNMPv3, Telnet, SSL, y SSH”. Por seguridad no se requiere Web Browser interface aunque si el equipo ofertado lo soporta no será rechazado.	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248		FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
5	Capacidad de expansión mínimo dos bahias	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
6	Puertos de consola Un (1) Serial	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
7	Numero de Puertos de Conexión 24 o 48 Puertos RJ-45 IEEE802.3u, Ethernet 10/100 Mbps Fast Ethernet 10/100 Base TX	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
8	El numero de Unidades que se pueden conectar vía Stack Modules o puertos GIGA deben ser de 4 unidades o superior.	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
9	Rendimiento de Conmutación de paquetes de 3 Mpps o superior	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
10	Soporte mínimo de 55 VLANS o superior	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
11	Soporte de fast Spaning tree, 802.1w o 802.1d	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

12

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
12	Con módulos de fibra óptica 1000 SX o 1000 LX con conectores SC u otra tecnología estándar (MT RJ o ST), que permita dar solución a la interconectividad entre los centros de cableado. La cantidad de módulos de fibra se determinará en la visita técnica de acuerdo al diseño propuesto en cada red.	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
13	Los equipos deberán soportar y transportar protocolos de enrutamiento TCP/IP, RIPv2, OSPFv2, BGP4 y DVMRP.	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
14	Anexar catalogo y/o ficha técnica, donde se especifique las características técnicas del equipo ofertado	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
15	Detección y reporte de ataque DoS	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
16	Opción de fuente de poder redundante interna o externa.	CUMPLE	FOLIOS 179, 180 Y 248	CUMPLE	FOLIOS 291 A 293, 501 Y 502
17	Certificado de compromiso del fabricante el cual debe ser diligenciado por el oferente.	CUMPLE	FOLIOS 7	CUMPLE	FOLIO 427

1.4 TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA EN CADA ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD MILITAR Y ENLACE ULTIMA MILLA

Debe cumplir con las siguientes especificaciones técnicas excluyentes:

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1.	La fibra monomodo o multimodo según visita técnica, debe contar con un mínimo de 4 hilos de acuerdo a las condiciones de diseño y conectividad definidas en la visita técnica para interconectar el centro de cableado principal del ESM con el centro de cableado principal de la oficina de Informática y/o comunicaciones de la Unidad Militar donde se encuentra el ESM, El oferente debe incluir todos los accesorios como postes, uniones, abrazaderas ajustables, fijaciones y soportes para la sujeción y protección del tendido. ANEXAR CATALOGO Y/O FICHA TECNICA DE LA FIBRA SEGÚN EL TIPO OFERTADO.	CUMPLE	FOLIO 170, 226 Y 251	CUMPLE	FOLIO 296 a 305 y 505
2.	La comunicación entre los centros de cableado de cada establecimiento se hará con fibra óptica multimodo,	CUMPLE	FOLIO	CUMPLE	FOLIO 296 a

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

13

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
	<p>el oferente debe incluir todos los accesorios como uniones, abrazaderas ajustables, fijaciones y soportes para la sujeción y protección del tendido, el cual se debe maquillar en cada uno de los tramos y su debido paso por cada caja de inspección. ANEXAR CATALOGO Y/O FICHA TECNICA DE LA FIBRA TIPO MULTIMODO OFERTADA.</p>		170, 174, 227 Y 251		305 y 505
3.	<p>El cable de fibra óptica será instalado de acuerdo a condicionamiento y estructura existente en cada uno de los Establecimientos de Sanidad, así mismo en la visita técnica se definirá las características de tendido de la fibra sin empalmes ni añadiduras.</p>	CUMPLE	FOLIO 170, 226 Y 251	CUMPLE	FOLIO 296 a 305 y 505
4.	<p>Se deberá suministrar cables de fibras ópticas para uso exterior y blindada, que en su estructura estén protegidas durante su fabricación, instalación y vida operativa encapsulando varias fibras en un solo tubo guía con alto grado de flexibilidad que las aisle de fuerzas externas breakout por hilo. Su diseño debe proveer un estable y alto grado de confiabilidad en sus características de transmisión ópticas sobre un amplio rango de temperaturas.</p>	CUMPLE	FOLIO 170 A 174, 227 Y 252	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 506
5.	<p>La atenuación de la fibra óptica debe mantenerse estable sobre un amplio rango de condiciones ambientales, para evitar un incremento en la atenuación de la fibra debido a micro curvaturas, el cable de fibra óptica debe estar libre de presiones externas e irregulares.</p>	CUMPLE	FOLIO 170 A 174, 228 Y 252	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 506
6	<p>Se deberán utilizar materiales que garanticen las tensiones o alargamientos máximos a que se someterán los cables al ser instalados. Además de soportar la fuerza de tracción también se deberán contrarrestar las variaciones de longitud dependientes de la temperatura de las partes de plástico que pueden comprimir axialmente la fibra aumentando sus pérdidas. Se debe garantizar que la comunicación entre enlaces sea de mínimo un (1) GB.</p>	CUMPLE	FOLIO 170 A 174, 227 Y 253	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 507
7	<p>El oferente debe dejar los muros, paredes, techos, cubiertas, pasillos, andenes, tal y como se encuentran al inicio de la obra.</p>	CUMPLE	FOLIO 253	CUMPLE	FOLIO 507
8	<p>Todos los terminales de fibra óptica deberán quedar instalados en su respectiva bandeja de fibra óptica y conectorizados. ANEXAR CATALOGO BANDEJA FIBRA OPTICA OFERTADA</p>	CUMPLE	FOLIO 253 y 169	CUMPLE	FOLIO 306 a 325 y 507.

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

14

1.4.1 Estándares Fibra Óptica: Los requerimientos y estándares solicitados del Backbone se evaluarán de acuerdo a las siguientes normas:

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1.	ANSI/EIA/TIA 568B	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 507
2.	ANSI/EIA-455 Procedimientos de prueba para fibra óptica.	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 507
3.	ANSI X3. 166-1990. Interfase de datos distribuida por fibra. FDDI.	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
4.	ANSI/ICEA S-87-640	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
5.	IEEE 802.3 Capacidad para manejar tráfico de redes locales. Ethernet 10baseT, 100base TX	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
6.	IEEE 802,3 1000 Base SX/LX 1000Mbps	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
7.	FDI a 100 Mbps.	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
8.	ATM a155, 622 Mbps, 1.2 Gbps	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
9.	EIA-455-41. Resistencia al aplastamiento	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
10.	EIA-455-81 y EIA 455-52. Relleno y soporte a temperaturas.	CUMPLE	FOLIO 170 A 174	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
11.	Todos los hilos de fibra, deben ser conectorizados y debidamente terminados y protegidos para cuando se requiera su uso.	CUMPLE	FOLIO 168, 227 Y 254	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
12.	Para los centros de cableado de cada red se deben conectorizar los hilos de la fibra con tipo de conector (SC).	CUMPLE	FOLIO 168, 228 Y 254	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 508
13.	Todos los hilos de fibra deben ser certificados mediante pruebas de atenuación que cumplan con el estándar TIA/EIA 568B.	CUMPLE	FOLIO 228 Y 254	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 509
14.	Los cables de fibra óptica (patch cords) serán en fibra óptica multimodo o monomodo, de acuerdo al tipo de conexión correspondiente. Así mismo el cable deberá ser dúplex, construido en material termoplástico que	CUMPLE	FOLIO 163 A 167 Y	CUMPLE	FOLIO 294 a 305 y 509

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

15

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
	no propague fuego, con conectores (SC) en sus extremos. ANEXAR CATALOGO PATCH CORDS DE FIBRA OPTICA OFERTADOS		255		

1.4.2 INSTALACION, REVISION Y PRUEBAS DE ENLACE ULTIMA MILLA, ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR, CON LAS OFICINAS DE COMUNICACIONES DE LA UNIDAD MILITAR ASI:

ESM	UNIDAD MILITAR DE CONEXIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
Dispensario Norte Satélite Mac	Oficina de Sistemas Brigada 13	<ul style="list-style-type: none"> Suministro, tendido, conectorización y certificación de cada uno de los hilos de Fibra Optica. Certificar por escrito, para entrega a satisfacción, pruebas de enlace local Oficina de Informática Brigada 13 a ESM. 	CUMPLE	FOLIO 228 Y 256	CUMPLE	FOLIO 509
Dispensario Sur Bogota Ejercito Nacional	Oficina De Comunicaciones Batallón Landazabal Reyes	<ul style="list-style-type: none"> Suministro, tendido, conectorizacion y certificación de cada uno de los hilos de fibra óptica. Certificar por escrito, para entrega a satisfacción, pruebas de enlace local oficina de Comunicaciones Batallón landazabal Reyes - ESM. 	CUMPLE	FOLIO 228 Y 256	CUMPLE	FOLIO 510
Dispensario Central odontologia Bogota Ejercito Nacional	Oficina informatica Disan-Ejecito Bogota	<ul style="list-style-type: none"> Suministro, tendido, conectorizacion y certificación de cada uno de los hilos de fibra óptica. Certificar por escrito, para entrega a satisfacción, pruebas de enlace local esm a Disan Ejercito 	CUMPLE	FOLIO 228 Y 256	CUMPLE	FOLIO 510
Dispensario Escuela Naval de Suboficiales	Oficina de Comunicaciones de la Escuela Naval de	<ul style="list-style-type: none"> Quitar fibra existente y Suministro, tendido, conectorizacion y certificación de cada uno de los hilos de fibra óptica nueva. Dejar 10 metros de fibra enrollada en la oficina de Comunicaciones de la Base (Por traslado). Certificar por escrito, para entrega a satisfacción, pruebas de enlace local 	CUMPLE	FOLIO 228 Y 256	CUMPLE	FOLIO 510

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

ESM	UNIDAD MILITAR DE CONEXIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
	Suboficiales	esm a Oficina de Comunicaciones ENSB.				

1.5 Documentación: El oferente favorecido con la adjudicación del presente proceso licitatorio debe entregar al final del proyecto:

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1.	Los elementos de identificación así: <ul style="list-style-type: none"> • Marquilla fija gravada en cada elemento de acuerdo al estándar TIA/EIA 606A. • Certificar la totalidad de los elementos del cableado estructurado de acuerdo a la última actualización del boletín técnico TIA/EIA TSB – 67 y las recomendaciones indicadas en el estándar TIA/EIA 568 B1, acorde con los parámetros de transmisión requeridos para la categoría solicitada. Así mismo para las fibras ópticas entre los racks de comunicaciones. 	CUMPLE	FOLIO 147, 228 Y 258	CUMPLE	FOLIO 511
2.	El oferente deberá entregar para efectos del respectivo recibido a satisfacción la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> • Reportes impresos y en memoria magnética (archivos Word 2000), de certificación por cada canal de Fibra óptica y de UTP Categoría 6. • Planos o diseño arquitectónico en medio magnético (Auto Cad 2004) e impresos, donde se determine el cableado horizontal, vertical (lógico y eléctrico) punto a punto y centros de cableado de cada red, separados por planta en escala 1:50 • Manuales de cableado estructurado y recomendaciones para el uso y mantenimiento. 	CUMPLE	FOLIO 228 Y 258	CUMPLE	FOLIO 511

1.6 RED ELÉCTRICA: Los estándares solicitados para la instalación y soporte de la Red Eléctrica se describe a continuación (Excluyentes)

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

17

No	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1.	Los materiales utilizados deben cumplir las normas de construcción y funcionamiento emitidas por el ICONTEC.	CUMPLE	FOLIO 107A 111, 229 Y 259	CUMPLE	FOLIO 512
2.	El oferente debe cumplir con las normas vigentes establecidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC, para la construcción y fabricación de materiales y equipos. En caso de existir vacíos en lo referente a aspectos particulares en las Normas locales, se procederá a consultar normas internacionalmente estandarizadas y/o reconocidas (NEMA, NEC).	CUMPLE	FOLIO 107A 111, 229 Y 259	CUMPLE	FOLIO 512
3.	Normas NEMA para áreas clasificadas peligrosas y el NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC)-1996 Artículos 500 al 516.	CUMPLE	FOLIO 229 Y 259	CUMPLE	FOLIO 512
4.	Las condiciones ambientales que debe soportar todos los materiales son acordes con cada sitio en metros sobre el nivel del mar, 100 % de humedad relativa, temperatura mínima del 40 % del promedio del sitio , temperatura máxima de 40 % del promedio del sitio	CUMPLE	FOLIO 151 A 222 Y 259	CUMPLE	FOLIO 512
5	El proponente deberá contemplar en su totalidad, los elementos, adecuaciones, ampliaciones y demás obras que se requieran para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento.	CUMPLE	FOLIO 229 Y 259	CUMPLE	FOLIO 513

Conductores (Excluyente): Las características del material ofertado debe cumplir:

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1.	El material de los cables que se utilicen en las instalaciones de toma corrientes y acometidas, deben ser de cobre rojo electrolítico, 99 % de pureza, temple suave, y aislamiento termoplástico resistente a la humedad, para 600 V., tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera, y 75° C. Anexar catalogo y/o ficha técnica del cable eléctrico ofertado emitido por el fabricante.	CUMPLE	FOLIO 185 A 187 Y 260	CUMPLE	FOLIO 321 A 325 Y 513
2.	Cada circuito ramal llevará su conductor de neutro y tierra independientes, de acuerdo con la norma existente. También serán del mismo calibre del conductor activo e irán debidamente marcados con el número de circuito al que pertenecen en el tablero general.	CUMPLE	FOLIO 230 Y 260	CUMPLE	FOLIO 321 A 325 Y 513
3.	Los diferentes circuitos instalados dentro de una misma canaleta, o conectados al mismo tablero de cargas, se usarán los siguientes colores: NEUTRO : Blanco. TIERRA : Verde THW y calibre igual al de las fases	CUMPLE	FOLIO 230 Y 260	CUMPLE	FOLIO 321 A 325 Y 513

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

18

	FASES : A. Amarillo. B. Azul. C. Rojo				
--	---	--	--	--	--

1.6.3 Tomacorrientes: Los tomacorrientes deben cumplir con los siguientes requerimientos teniendo en cuenta las condiciones obligatorias y excluyentes mencionadas:

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1.	Los tomacorrientes deben ser dobles monofásicos con polo a tierra 15 A, 125 V, referencia levinton tipo hospitalario color naranja con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos y placas, y se colocarán en los troqueles eléctricos. Anexar catalogo y/o ficha técnica tomacorriente ofertado.	CUMPLE	FOLIO 207 A 210 Y 261	CUMPLE	FOLIO 326 A 329 Y 514
2.	Para la conexión de las tomas se debe tener en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. Igualmente, la derivación del circuito para cada toma corriente debe hacerse con empalmes cola de rata de tres hilos.	CUMPLE	FOLIO 230 Y 261	CUMPLE	FOLIO 326 A 329 Y 514

1.0.0 Tableros Eléctricos: Los cuales deben cumplir con los siguientes Requerimientos excluyentes:

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	Los tableros deben estar compuestos por el número de circuitos necesarios de acuerdo a la cantidad de tomas eléctricas a instalar y debidamente identificados, En la puerta o tapa exterior de los tableros se debe marcar con perfecta claridad mediante placas acrílicas y junto a cada elemento de protección. Anexar catalogo y/o ficha técnica de los tableros eléctricos ofertados.	CUMPLE	FOLIO 211 A 213, 230 Y 262	CUMPLE	FOLIO 330 A 337 Y 515
2.	El tablero incluye protección (totalizador y circuito breakers industrial), control, cableado, accesorios de fijación y sujeción requeridos para la puesta en servicio de acuerdo con cuadros de carga y diagramas unifilares respectivos. Anexar catalogo y/o ficha técnica de totalizadores y breakers	CUMPLE	FOLIO 214 A 216, 230 Y 262	CUMPLE	FOLIO 330 A 337 Y 515
3.	Los tableros eléctricos deberán ser metálicos sometidos al proceso de ponderizado y fosfatado para evitar la corrosión. Los barrajes deberán soportar como mínimo los requerimientos de carga. Deben tener el barraje de tierra y neutro aislados.	CUMPLE	FOLIO 214 A 216, 230 Y 262	CUMPLE	FOLIO 330 A 337 Y 515
4.	El oferente deberá realizar y certificar las pruebas de instalación y entregar por escrito al final de la obra y para el respectivo recibido a satisfacción lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Medida de la resistencia entre fases y tierra en cada uno de los circuitos. 	CUMPLE	FOLIOS 230, 231 Y 263	CUMPLE	FOLIO 330 A 337 Y 516

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de la carga. • Medida y balance de carga entre fases. • Verificación y funcionamiento distribución de circuitos de acuerdo al diagrama unifilar y cuadro de cargas. • Verificación funcionamiento y calidad de las protecciones. 				

1.0.0 Otros materiales a considerar, excluyentes

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	<p>TUBERÍA EMT La tubería eléctrica Metálica se usara en instalaciones expuestas y ocultas a excepción cuando se puedan someter a daños físicos graves y deben estar protegidas contra la corrosión lo mismo que los soportes, pernos, abrazaderas, etc. No se utilizaran tubos con diámetro menos a 1/2 NI MAYORES A 4 PULGADAS. Las curvas de la tuberías se harán de modo que la tubería no sufra daños y que su diámetro interno no se reduzca. El numero de curvas en un tramo entre dos puntos de sujeción no será mayor a 360 grados</p>	CUMPLE	FOLIO 191 A 201, 231 Y 264	CUMPLE	FOLIO 516
2	<p>CAJA DE SALIDA La instalación de las cajas de salida, conduelas, cajas de paso y accesorios cumplirá con los requisitos del código eléctrico nacional. Las cajas de paso serán de 20x20 cms.</p>	CUMPLE	FOLIO 231 Y 264	CUMPLE	FOLIO 517
3	<p>CURVAS Todas las curvas se deben hacer de modo que el cable no resulte dañado y que el radio de curvatura del borde interior de cada curva no sea inferior a 10 veces el diámetro del cable</p>	CUMPLE	FOLIO 191 A 201, 231 Y 264	CUMPLE	FOLIO 517
4	<p>FIJACIÓN Todo el cableado tendido a lo largo de las bandejas será adecuadamente instalado en los tramos horizontales y solamente serán fijados a los peldaños en los tramos verticales por medio de correas plásticas de amarre.</p>	CUMPLE	FOLIO 231 Y 264	CUMPLE	FOLIO 517

2.0.0 CARACTERISITICAS PARA EL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA PARA CADA UNO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

20

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	Instalación de un sistema de puesta a tierras general para la conexión de los tableros eléctricos y gabinetes, garantizando la continuidad total del sistema de tierras	CUMPLE	FOLIO 231 Y 266	CUMPLE	FOLIO 338 A 345 Y 517
2.	El sistema debe quedar en condiciones que permita dar el balanceo a la energía en desequilibrio.	CUMPLE	FOLIO 231 Y 266	CUMPLE	FOLIO 338 A 345 Y 517
3.	Este sistema debe permitir el aterrizaje de fenómenos como descargas atmosféricas o fallas a tierra	CUMPLE	FOLIO 232 Y 266	CUMPLE	FOLIO 338 A 345 Y 517
4.	El compuesto químico ofrecido para el sistema de tierras, debe mantener la humedad en un 40% a una temperatura de 60 grados centígrados para evitar la corrosión catódica, con el fin de garantizar un sistema de tierras confiable	CUMPLE	FOLIO 232 Y 266	CUMPLE	FOLIO 338 A 345 Y 518
5	Una vez humedecido el material debe mantener su resistividad inferior a un (01) ohmio y un coeficiente de resistividad negativo hasta 80 grados centígrados, lo que permite un mejoramiento de la resistencia del terreno en un 90%. Para fallas de baja frecuencia, el compuesto debe comportarse como resistivo y para alta frecuencia es un circuito RC en sintonía, para lograr almacenar y disipar la energía transitoria a una velocidad mayor o igual a la que se desplaza por las líneas de transmisión	CUMPLE	FOLIO 232 Y 267	CUMPLE	FOLIO 338 A 345 Y 518
6	El material debe tener la capacidad de pasar de estado coloidal a estado liquido y viceversa, también debe tener capacidad de absorber y retener la humedad, el P.H. debe ser igual o superior a 7, para minimizar la corrosión en los electrodos, así mismo debe comportarse como amortiguador con el fin de soportar el esfuerzo mecánico de la onda de choque, (Norma CODENSA ET 489 JUNIO 98).	CUMPLE	FOLIO 232 Y 267	CUMPLE	FOLIO 338 A 345 Y 518
7	Se debe anexar a la oferta : a.- El método y procedimiento de medidas de resistencia del sistema de puesta a tierras. b.- El método y procedimiento de medidas de capacitancia. c.- Especificar claramente los equipos de medición del sistema.	CUMPLE	FOLIO 47 A 60 Y 267	CUMPLE	FOLIO 346 A 364 Y 518

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

21

3.0.0 SISTEMA DE PREVENCIÓN DE DESCARGAS ATMOSFERICA PARA EL ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR DE LA ESCUELA NAVAL DE SUBOFICIALES (BARRANQUILLA)

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1	Instalación de una punta de pararrayos energizada, compuesta por una punta de cobre captadora, filtros de onda, aisladores, soportes, bajante de cable de cobre Número 2 para interconectar la punta energizada y el pozo en cada estación.	CUMPLE	FOLIO 188 A 190, 232 Y 269	CUMPLE	FOLIO 519
2.	Instalación de filtros de onda de tres elementos para montar en cada uno de los bujes del primario del transformador de distribución y bajante en cable de cobre Número 2.	CUMPLE	FOLIO 232 Y 269	CUMPLE	FOLIO 519
3.	Construcción de 2 pozos de 0,45 metros de diámetro exterior por 1,50 de profundo y formaletas en malla de 5 mm, suministro e instalación de platina de cobre (40 x 0,6 mm), compuesto químico con que se trate el sistema, el cual deberá ir desde el pozo hasta la sala de equipos en cable 2/0 (dos ceros) AWG desnudo (distancia aproximada 20 metros) y terminado en una platina de cobre de una pulgada de ancho por un metro de largo, fijada a la pared en la parte de atrás de los equipos los cuales deberán quedar completamente aterrizados.	CUMPLE	FOLIO 232, 233 Y 269	CUMPLE	FOLIO 519
4.	Se podran reutilizar los elementos , equipos y torre que actualmente posee la Unidad Militar, de acuerdo a lo observado en visita técnica.	CUMPLE	FOLIO 233 Y 269	CUMPLE	FOLIO 520

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

2.0 METODOLOGÍA EJECUCION OBRA CIVIL INFRAESTRUCTURA DE RED PARA CADA UNO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SANIDAD MILITAR

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
1.	<p>El oferente deberá describir la metodología de desarrollo del proyecto, donde secuencialmente detalle los siguientes parámetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0. Cronograma por fechas duración Obra civil 0. Cronograma del plan de pruebas de conectividad de la red a nivel LOCAL en cada ESM. 0. Cronograma del plan de pruebas de conectividad ULTIMA MILLA de la Red de cada ESM con la Unidad Militar. 0. Plan de contingencia y mitigación de riesgos. 1. Presentación de un plano lógico y eléctrico donde se detalle la solución de cada uno de los puntos de voz, datos, escalerilla , corriente regulada y normal propuesto como solución de cada uno de los Establecimientos, 	NO CUMPLE FALTAN FOLIOS DE PLANOS LÓGICO Y ELECTRICO	<p>FOLIOS 62 A 67</p> <p>FOLIOS 68 A 69</p> <p>FOLIOS 68 A 69</p> <p>FOLIOS 70 A 76</p>	CUMPLE	<p>FOLIO 365 A 370</p> <p>FOLIO 371 A 376</p> <p>FOLIO 377 A 381</p> <p>FOLIO 382 A 383</p> <p>FOLIO 384 A 395 Y 520</p>
2	El oferente deberá presentar un cronograma de desarrollo de actividades de la ejecución de este ítem.	CUMPLE	FOLIO 84 A 95	CUMPLE	FOLIO 396 A 402 Y 520
3	El Gerente del Proyecto deberá anexar Hoja de Vida, acreditar y certificar su idoneidad mediante copia del diploma como Ingeniero de Sistemas, Electrónico o profesional en Telecomunicaciones y una certificación como diseñador e instalador de solución por el fabricante de la solución de conectividad ofrecida	CUMPLE	FOLIO 97 A 101	CUMPLE	FOLIO 403 A 419 Y 521
4	<p>Se debe anexar una certificación expedida por los fabricantes de los elementos que compondrán la red, donde se especifique que el oferente cuenta con el respaldo directo del fabricante. Esto con el propósito que el fabricante certifique la instalación y funcionamiento de todos los elementos que forman parte de este proyecto, como garantía en caso que la empresa desaparezca del mercado. así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipos activos. • Equipos pasivos. 		FOLIO 06 A 17	CUMPLE	FOLIO 420 A 430ª Y 521

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES
LICITACIÓN PÚBLICA No.007/2006**

CALIFICACIÓN TÉCNICA ITEM I – REDES, CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELEMENTOS ACTIVOS– REQUERIMIENTOS EXCLUYENTES

23

No.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS	UNION ELECTRICA	FOLIO	INVERSIONES ARGAEZ	FOLIO
	<ul style="list-style-type: none"> Equipos de protección e instalación de acometidas eléctricas. 				
5	Con el fin de garantizar la calidad de los servicios ofertados, el oferente debe anexar a la oferta Certificado ISO 9001:2000 en el objeto redes y cableado estructurado, en caso de presentarse en consorcio o Unión Temporal, es obligatorio que cada uno de los integrantes de estos consorcios o uniones se encuentren debidamente certificados.	CUMPLE	FOLIO 43	CUMPLE	FOLIO 436 Y 521
6	Los elementos que conforman la red lógica, el Backbone de fibra ofertada deben ser MONOMARCA. Se debe anexar la respectiva garantía por parte del fabricante. No se hace necesario que la canaleta se incluya en lo referente a Monomarca.	CUMPLE	FOLIO 104	CUMPLE	FOLIO 438 Y 521
7	Garantía de la solución del objeto de este ítem I debe ser mínimo de dos (2) años contados a partir de la entrega a satisfacción de la solución	CUMPLE	FOLIO 103 Y 271	CUMPLE	FOLIO 521
8	En la propuesta el oferente debe entregar un listado de los elementos ofrecidos en esta solución, indicando las normas cumplidas, referencias y porcentajes de crecimiento.	CUMPLE	FOLIO 108 A 110 Y 271	CUMPLE	FOLIO 440 A 443 Y 522
9	El oferentes debe realizar por los menos 2 mantenimientos preventivos al año, durante el tiempo que dure la garantía y todos los correctivos que sean necesarios durante este mismo tiempo. Tanto para los equipos activos como para la solución de cableado estructurado.	NO CUMPLE		CUMPLE	FOLIO 445 Y 522
10	Transferencia de tecnología, capacitación certificada por el fabricante de: a.-Equipos Activos b.-Sistemas de cableado estructurado c.-Tendido y conectorización de fibra óptica Se debe anexar plan de capacitación por cada uno de los literales solicitados dicha capacitación será para dos (02) personas mínimo de cada ESM.	CUMPLE	FOLIO 114, 115, 116 Y 272	CUMPLE	FOLIO 447 A 452 Y 522
	Para el Establecimiento de Sanidad de la Escuela Naval de Suboficiales en Barranquilla, se debe suministrar una (1) regleta para el cuarto de comunicaciones, donde debe llegar el cable de 25 pares telefónico, ubicado actualmente en la terraza y hacer las respectivas conexiones con el patch panel de voz.	NO CUMPLE		CUMPLE	FOLIO 522
Ad end o	En concordancia con la información técnica general del Anexo de las especificaciones técnicas mínimas y factores excluyentes, se requiere que en el dispensario médico satélite norte se arregle el problema de energía en la parte de fisioterapia según lo evidenciado en la visita técnica	NO CUMPLE		CUMPLE	FOLIO 493

COMITÉ TÉCNICO ASESOR