

INF-0351/23

**INFORME SOLICITUD DE ASISTENCIA**  
SERVICIO NACIONAL DE SALUD  
SNS

**SNS-CCC-LPN-2023-0016**

JULIO 07, 2023.-

## Informe

Luego de un cordial saludo, sirva la presente para exponer consideraciones de la Oficina Gubernamental de Tecnologías de la Información y Comunicación (OGTIC), respecto al proceso de compra para la **adquisición e instalación de cableado estructurado utp, cableado de fibra óptica; equipos de comunicación de redes y ups, para el Servicio Nacional de Salud, sede central**, el cual se nos ha presentado como secretaria técnica del gabinete de transformación digital, a fin de evaluar.

### Observaciones:

- Se adjunta carta de solicitud
- Se adjunta justificación de compra
- Se adjunta ficha técnica

### A groso modo se solicita:

- 4 UPS En línea, 2000 VA
  - Voltaje de entrada principal 120 V
  - Otro voltaje de entrada 110 V, 115 V
  - Voltaje de salida principal 120 V
  - Otro voltaje de salida 110 V, 115 V
  - Potencia nominal en W 1600 W
  - Potencia nominal en VA 2000 VA
  - Tipo de conexión de entrada NEMA 5-20P
  - Tipo de conexión de salida 4 x NEMA 5-20R
  - Ranura para tarjeta inteligente
  - Pantalla LCD
  - Número de unidad de rack 2U
  - Longitud de cable 1.50 m
  - Numero de cables 1
  - Baterías selladas de plomo

- Voltaje batería 48V
  - Tiempo típico de recarga 4 horas
  - Vida de la batería desde 3 hasta 5 años
  - Potencia de carga de la batería 70W nominal
  - Equipo suministrado: 1 Cable USB
  - 1 Cable de configuración RS-232
  - 1 Brackets para Rack-mount
  - 1 Rieles de apoyo para Rack-mount
  - Manual de usuario
- 2 UPS En línea, 3000 VA 120V
- Voltaje de entrada principal 120 V
  - Otro voltaje de entrada 110 V, 115 V
  - Voltaje de salida principal 120 V
  - Otro voltaje de salida 110 V, 115 V
  - Potencia nominal en W 2400 W
  - Potencia nominal en VA 3000 VA
  - Tipo de conexión de entrada NEMA L5-30P
  - Tipo de conexión de salida 6 x NEMA 5-20R + 1 NEMA L5-30R
  - Ranura para tarjeta inteligente
  - Pantalla LCD
  - Número de unidad de rack 2U
  - Longitud de cable 1.50 m
  - Numero de cables 1
  - Baterías selladas de plomo
  - Voltaje batería 72V
  - Tiempo típico de recarga 4 horas
  - Vida de la batería desde 3 hasta 5 años
  - Potencia de carga de la batería 60W nominal
  - Equipo suministrado: 1 Cable USB
  - 1 Cable de configuración RS-232
  - 1 Brackets para Rack-mount
  - 1 Rieles de apoyo para Rack-mount
  - Manual de usuario

- 2 Switches para MDF – Switch CORE
  - Total de interfaces 48 x 10GE SFP+, 6 x 40/100 GE QSFP28
  - Capacidad de Switching del sistema 2.4 Tbps
  - Almacenamiento de direcciones MAC 380k
  - Soporte de VLAN 4k
  - Memoria RAM 4 GB
  - Memoria Flash 2 GB
  - Frecuencia de CPU 1.2 GHz
  - Cores de CPU 4
  - Fuente de poder 2 fuentes redundantes
  - Requerimiento de poder 100 V AC a 240 V AC, 50/60 Hz
  - Módulo de poder 600 W AC Módulo de Poder
  - Licencia Software básico, para cada equipo
  - Cables de interconexión DAC Cable – QSFP28 (40/100GE) / Cable de alta velocidad 3 metros. Dobles enlaces entre los Cores
  - Puertos ópticos activos por cada equipo 28 puertos SFP+ 10 Ge Multimodo
  - Servicios y garantías Licencia para 36 meses de soporte y garantía extendida
  - Factor de forma 1 U
  - Certificaciones FCC, VCCI, UL, IEEE, CSA, IEC, CFR, EMC, CISPR, EN, ETSI
  - Dimensiones 442 mm x 420 mm x 43.6 mm (W x D x H)
  - Temperatura de Operación -5°C a 45°C
- 2 Switches granja de servidores
  - Total de interfaces 24 x 1G/2.5G/5G/10G Base-T Ethernet, 4 x 10GE SFP+
  - Puerto PoE IEEE 802.3af/at/bt
  - Capacidad de Switching del sistema 2.7 Tbps
  - Paquetes por segundo 480 Mbps
  - Almacenamiento de direcciones MAC 32k
  - Soporte de VLAN 4k
  - Memoria RAM 2 GB
  - Memoria Flash 1 GB

- Frecuencia de CPU 1.2 GHz
- Cores de CPU 4
- Fuente de poder 2 fuentes redundantes
- Requerimiento de poder 100 V AC a 240 V AC, 50/60 Hz
- Licencia para sistema de gestión Software básico, para cada equipo
- Cables de interconexión DAC Cable - SFP+ 10 Ge / Cable de alta velocidad 3 metros. Contemplar conexión redundante a cada Core
- Servicios y garantías Licencia para 36 meses de soporte y garantía extendida
- Factor de forma 1 U
- Certificaciones FCC, VCCI, UL, IEEE, RoHS, WEEE, REACH, CSA, IEC, CFR, EMC, CISPR, EN, ETSI
- Dimensiones 442 mm x 420 mm x 43.6 mm (W x D x H)
- Temperatura de Operación -5°C a 45°C
- 28 Switches de acceso
  - Total de interfaces 24 x 10/100/1000Base-T, 4 x 10 GE SFP+, 2 x 12GE stack
  - Puerto PoE IEEE 802.3af/at
  - Capacidad de Switching del sistema 500 Gbps
  - Paquetes por segundo 130 Mbps
  - Almacenamiento de direcciones MAC 32k
  - Soporte de VLAN 4k
  - Memoria RAM 2 GB
  - Memoria Flash 1 GB
  - Frecuencia de CPU 1.1 GHz
  - Cores de CPU 2
  - Fuente de poder Built-in
  - Requerimiento de poder 100 V AC a 240 V AC, 50/60 Hz
  - Licencia para sistema de gestión Software básico, para cada equipo
  - Cables de interconexión Optical transceiver - SFP+ 10 Ge multimodo; doble puerto activo por cada Switch

- Servicios y garantías Licencia para 36 meses de soporte y garantía extendida
- Factor de forma 1 U
- Certificaciones FCC, VCCI, UL, IEEE, RoHS, WEEE, REACH, CSA, IEC, CFR, EMC, CISPR, EN, ETSI
- Dimensiones 442 mm x 220 mm x 43.6 mm (W x D x H)
- Temperatura de Operación -5°C a 45°C
- 8 Módulos WIFI
  - Total de interfaces 1 x 10M/100M/1GE/2.5GE (RJ-45) 1 x 10M/100M/1GE (RJ-45)
  - Antenas 2.4 GHz: 2x2; 5 GHz: 4x4 / integradas
  - PoE IEEE 802.3af/at/bt
  - Rendimiento 5.37 Gbps
  - Rate 2.4 GHz: 575 Mbps 5. GHz: 4.8 Gbps
  - Servicios y garantías Licencia para 36 meses de soporte y garantía extendida
  - SSID soportados 16
  - Integración con tecnologías BLE 5.0, Zigbee, RFID
  - Temperatura de Operación -10°C a +50°C
  - Temperatura de almacenamiento -40°C a +70°C
  - Certificaciones UL, EN, IEC, ETSI, EMC, IEEE, EMF, RoHS, REACH, WEEE
  - Estándares IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ac Wave 2/ax
- 1 Controlador de Wifi
  - Total de interfaces 2 x 10G (SFP+) + 10 x GE
  - Número de AP administrados 512
  - Número de usuarios de acceso 4090
  - Capacidad de reenvío de paquetes 10 Gbps
  - Compatibilidad 802.11ax, 802.11ac y 802.11n
  - Temperatura de Operación 0°C a 45°C
  - Dimensiones 210 mm x 250 mm x 43.6 mm (W x D x H)
  - Servicios y garantías Licencia para 36 meses de soporte y garantía extendida
  - Certificaciones EN, IEC, ETSI, EMC, RoHS, REACH, WEEE.

- 1 Sistema de Administración de la Red
  - Plataforma de gestión
  - Operación y mantenimiento inteligente
  - VXLAN, E2E VXLAN, BGP EVPN
  - HTTP2.0 y 802.1X
  - Hardware de gestión
  - Hardware necesario para plataforma de gestión
  - Licencias
  - Licencia para todos los equipos de redes
- 187 Cajas de 1000 pies cada una de cable de red de datos UTP nivel 6ª
  - Cable de Cobre U/UTP
  - Tipo de conductor solido
  - Nivel de desempeño: categoría 6A
  - Calibre del Conductor (AWG): 23
  - Color Azul
  - Aislamiento de polietileno de alta densidad - HDPE
  - Conductores de cobre retorcidos en pares y separados por un divisor en forma de cruz
  - Los cuatro pares están cubiertos con cinta y una camisa de PVC retardante de llama
  - Carrete de 1000 pies o 305 metros
  - Ambiente: Interiores
  - Numero de pares: 4
  - Grado de Inflamabilidad: CMR UL1666
  - Diámetro del cable 6.6 mm, 0.26"
  - Temperatura máxima de instalación (°C): 60
  - Temperatura mínima de instalación (°C): 0
  - Temperatura máxima de funcionamiento (°C): 75
  - Temperatura mínima de funcionamiento (°C): -20
  - Tensión máxima de instalación 25 libras
  - Radio de curvatura 1"
  - Diámetro de aislamiento 0.044"
  - Tensión máxima 80 V

- clasificación LP 0.5A
  - Soporta 650 Mhz - 10 Gigabit
  - Cumplimiento de la norma IEC 61156-5
  - Resistencia a rotura 400 N
  - Resistencia DC <9.38 Ohm por 328 pies
  - Resistencia no balanceada DC <5%
  - Capacitancia mutua <5.6 nF por 328 pies (100m) a 1 kHz
  - Capacitancia no balanceada <330 pF por 328 pies (100m) a 1 kHz
  - características de impedancia 100 Ohm +/-15% hasta 100 MHz
  - Soporta IEEE 802.3af, IEEE 802.3at y IEEE 802.3bt para aplicaciones PoE
  - Cumplimiento con Normas: ANSI/TIA-568.2-D, ISO 11801, UL Listed CMR-LP (0.5A)
- 675 Módulos de pared RJ45 Categoría 6A
- Terminal RJ45 hembra de 8 posiciones para terminaciones de cables de 4 pares trenzado no blindado.
  - Para terminación de cable 22 - 26 AWG.
  - Que no requiera el uso de una herramienta de ponchado de impacto para su terminación.
  - Soporta PoE++ hasta 100 watts
  - Categoría 6A
  - Material ABS
  - Material de contacto Bronce fosforado enchapado
  - Esquema de cableado T568A / T568B
  - Sin revestimiento UTP
  - Temperatura máxima de funcionamiento 65 C
  - Temperatura mínima de funcionamiento -10 C
  - Temperatura máxima de almacenamiento 70 C
  - Temperatura mínima de almacenamiento -40 C
  - Supera requerimiento de categoría 6A ANSI/TIA-568-C.2 y clase EA ISO 11801 p/canales p/compatibilidad c/transmisión 10GBASE-T mediante sistemas de cableado c/par trenzado, en configuración de 4 conectores hasta 100 m, c/frec. de barrido 1-500 MHz; supera

req. de cat. 6A ANSI/TIA-568-C.2 y clase EA ISO 11801 p/compon. en  
frec. de barrido 1-500 MHz; cumple ANSI/TIA-1096-A; IEC 60603-7 e  
IEC 60512-99-001; calificado p/2500 ciclos c/IEEE 802.3af/802.3at y  
propuesto p/802.3bt tipos 3 y 4; UL 1863 y UL 2043; cumple RoHS

- Profundidad total 1.5"
- Altura total 0.71"
- Longitud total 1.5"
- Ancho total 0.63"
- Color: Blanco hueso
- 675 Tapas de pared simple para datos
  - Tapa Simple para conector RJ45
  - Cantidad de puerto: 1
  - Compatible con el Jack de la misma solución
  - Material ABS
  - Tipo de identificación etiqueta adhesiva
  - Orientación de salida plano
  - Anchura total 2.75"
  - Profundidad total 0.68"
  - Altura total 4.5"
  - Tipo de apertura de banda única
  - Orientación de montaje vertical
  - Cumple RoHS
  - Color: Blanco hueso
- 6 Gabinetes para telecomunicación de pared / piso 27U
  - Mueble de piso
  - Montaje interno de rack 19"
  - Unidades de rack 27U
  - Ancho 600 mm
  - Profundidad 600 mm
  - Altura 1388 mm
  - Color negro
  - Puerta frontal de vidrio templado
  - Cerradura giratoria con llave.

- Fabricado en acero rolado en frío de 2mm para riel
- Cumple con los estándares ANSI/EIARS-310-D, DIN41491; PART1, IEC297-2, DIN41494; PART7, GB/T3047.2-92
- 30 Paneles de datos UTP de 24 posiciones categoría 6ª
  - 24 puertos tipo RJ45 (populado)
  - Nivel de desempeño: Categoría 6A
  - Formato plano
  - Material CRS
  - Esquema de cableado T568A / T568B
  - Tipo de identificación etiqueta adhesiva
  - Supera requisitos de normas cat. 6A de ANSI/TIA-568-C.2 y clase EA de ISO 11801 p/componentes en frecuencias de barrido de 1 a 500 MHz; supera requisitos de normas de cat. 6A de ANSI/TIA-568-C.2 y clase EA de ISO 11801 p/componentes en frecuencias de barrido de 1 a 500 MHz; cumple con la ANSI/TIA-1096-A; cumple con IEC 60603-7; es compatible con aplicaciones PoE de IEEE 802.3af, 802.3at e IEEE 802.3bt de tipos 3 y 4 hasta 100 W; está aprobado para UL 1863; cumple con la directiva RoHS
  - Compatible con conductores de 22 a 26 AWG
  - Color: Negro
  - Número de unidades de rack: 1
  - Ancho: 19 pulgadas
  - Profundidad: 1.17 pulgadas
  - Altura: 1.72 pulgadas
  - Temperatura máxima de funcionamiento 65 C
  - Temperatura mínima de funcionamiento -10 C
  - Soporta PoE++ hasta 100 watts
- 30 Organizadores de cables de 2U horizontales
  - Organizador de un lado para cable horizontal en Rack
  - 2U
  - Incluye rastrillos flexibles ABS
  - Incluye cubierta delantera con bisagra
  - Color: Negro

- Material del cuerpo ABS
- Material de cubierta PVC
- Ancho: 19 pulgadas
- Profundidad: 3.7 pulgadas
- Cumple con RoHS
- Temperatura máxima de operación 60 C
- Temperatura máxima de almacenamiento 65 C
- Color negro
- Altura: 3.5 pulgadas"
- 30 Cintas de Amarre (velcro)
  - Color negro
  - Longitud 5 yardas
  - Ancho 0.75"
- 675 Cables de parcheo UTP categoría 6A de 3 pies
  - Cordón de parcheo de cobre UTP
  - Calibre del Conductor (AWG): 28
  - Categoría 6A
  - Longitud 3 pies
  - Color Azul
  - Sin revestimiento
  - Par retorcido
  - Conductor solido
  - Diámetro reducido de 0.185"
  - Construcción de cable F/UTP
  - Material de carcasa del enchufe Policarbonato
  - Material de camisa Policloruro de vinilo
  - Esquema de cableado T568B
  - Grado de Inflamabilidad: CM / LSZH
  - Supera todos los requisitos de rendimiento eléctrico de la categoría 6A de la ANSI/TIA-568.2-D y la clase EA de ISO 11801 para frecuencias de hasta 500 MH; cumple con la ANSI/TIA-1096-A (anteriormente, parte 68 de la FCC); cumple con IEC 60603-7; es compatible con aplicaciones PoE de IEEE 802.3af/802.3at (48 cables

- en un mazo) y PoE 802.3bt (24 cables en un mazo) de tipos 3 y 4; listado cULus; UL 1863 y CAN/CSA-C22.2 (archivo UL E129886); cumple con la directiva RoHS.
- Variante de IEC: 60603-7
  - Compatibilidad con PoE: PoE / PoE+ / PoE++
  - Tipo de enchufe: 8 posiciones
  - Bronce fosforoso chapado en oro; contactos chapados con 50 micro pulgadas de oro para rendimiento superior
- 675 Cables de parcheo UTP categoría 6A de 7 pies
- Cable UTP Categoría 6A, 7 pies, 28 AWG, Color Azul
  - Cordón de parcheo de cobre UTP
  - Calibre del Conductor (AWG): 28
  - Categoría 6A
  - Longitud 7 pies
  - Color Azul
  - Sin revestimiento
  - Par retorcido
  - Conductor solido
  - Diámetro reducido de 0.185"
  - Construcción de cable F/UTP
  - Material de carcasa del enchufe Policarbonato
  - Material de camisa Policloruro de vinilo
  - Esquema de cableado T568B
  - Grado de Inflamabilidad: CM / LSZH
  - Supera todos los requisitos de rendimiento eléctrico de la categoría 6A de la ANSI/TIA-568.2-D y la clase EA de ISO 11801 para frecuencias de hasta 500 MH; cumple con la ANSI/TIA-1096-A (anteriormente, parte 68 de la FCC); cumple con IEC 60603-7; es compatible con aplicaciones PoE de IEEE 802.3af/802.3at (48 cables en un mazo) y PoE 802.3bt (24 cables en un mazo) de tipos 3 y 4; listado cULus; UL 1863 y CAN/CSA-C22.2 (archivo UL E129886); cumple con la directiva RoHS.
  - Variante de IEC: 60603-7

- Compatibilidad con PoE: PoE / PoE+ / PoE++
- Tipo de enchufe: 8 posiciones
- Bronce fosforoso chapado en oro; contactos chapados con 50 micro pulgadas de oro para rendimiento superior
- 675 Servicios profesionales de instalación de cableado
  - Incluye suministro e instalación de tuberías metálicas EMT desde 3/4" hasta 3" con todos sus accesorios metálicos requeridos, tales como registros, letras, grapas, conectores, uniones y otros accesorios requeridos para la correcta instalación del sistema. Todo el sistema de cableado deberá estar protegido en todo su trayecto por tuberías EMT.
  - Instalación de Gabinetes
  - Corrida de cableado desde los cuartos de telecomunicación hasta cada punto final requerido
  - Identificación de cableado según las normas EIA / TIA
  - Terminación de cableado en el subsistema horizontal (módulos y tapas de pared)
  - Terminación de cableado en el subsistema de administración y cros conexión (paneles de datos)
  - Prueba y certificación con herramienta especializada avalada por el fabricante de cableado empleado
  - Entrega de certificación de manera electrónica
  - Entrega de certificación de manera digital
  - Entrega de planos señalando la ubicación de cada línea y su respectivo cuarto de telecomunicación.
  - Instalación de cables de parcheos
  - Instalación de organizadores de cables
  - Identificación de cables de parcheos
  - Organización de cables de parcheos
  - Puesta en operación de cableado
  - Entrega de certificado de garantía original del fabricante por un mínimo de 25 años

## **Conclusión:**

Luego de revisar la documentación aportada, verificar la solicitud y sus soportes, evaluamos las especificaciones técnicas y consideramos que cumplen con todos los aspectos necesarios requeridos y no solapan ningún proyecto que haya de ejecutarse desde la Agenda Digital 2030.

### **Mario Adames**

Encargado de División de Consultoría Digital  
Oficina Gubernamental de Tecnologías de la Información y Comunicación  
(OGTIC)