



# Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados

FICHA TÉCNICA  
AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD SD-WAN E  
INALAMBRICA PARA SEDES REGIONALES Y CENTRAL PARA EL INSTITUTO  
NACIONAL DE AGUAS POTABLES Y ALCANTARILLADOS

DIRECCION DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACION

SANTO DOMINGO, R.D.  
7 de septiembre de 2021  
Ver. 2021.9

## 1. NOMBRE DE LA FICHA TECNICA

Ampliación de Infraestructura de Conectividad SD-WAN e Inalámbrica para Sedes Regionales y Central para el Instituto Nacional De Aguas Potables Y Alcantarillados.

## 2. BIENES REQUERIDOS Y SUS ESPECIFICACIONES

Para los fines de preparación de propuesta técnica y económica, deben utilizar las especificaciones técnicas contenidas en el próximo numeral. Igualmente, deben considerar las cantidades solicitadas en cada ítem.

ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA (WIFI) PARA INAPA			
Ítem	Bienes Requeridos	Cantidad	Garantía
A	FortiWIFI 40F (FWF-40F-N-BDL-950-36) Firewalls de interconexion de red para sucursales remotas	130	Tres (3) años de Garantía y Soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto. ✓
B	FortiAP (FAP-432F-N) Puntos de Acceso Inalambrico (Access Points) para red de acceso inalámbrica Edificio Principal	45	Tres (3) años de Garantía y Soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.
C	FortiSwitch MultiGIG (FS-M426E-FPOE) Switch de Acceso para UPLinks WiFi 6 para red inalámbrica Edificio Principal	10	Tres (3) años de Garantía y Soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.
D	Switch 48 puertos fibra FortiSwitch FS-1048E para integracion de fibras red WiFi 6.	2	Tres (3) años de Garantía y Soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.
E	Servicio suscripción Fortimanager VM S-series (FC2-10-FMGVS-448-01-36)	1	Tres (3) años de Garantía y Soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.
F	Switch de 24 puertos POE ( FS-124F-FPOE )	80	Tres (3) años de Garantía y Soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.
G	Insumos Cableado Estructurado para los dispositivos del ITEM B (Puntos de Acceso Inalámbrico)	1	Un (1) año de Garantía
H	Servicios de Instalación y Configuración para los dispositivos del ITEM B (Puntos de Acceso Inalámbrico)	1	Tres (3) años de Garantía

AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD PARA SEDES REGIONALES Y DE WIFI PARA SEDE CENTRAL

## 2.1 ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES REQUERIDOS

Ítem	Cant.	UDM	Descripción	No.	Especificación mínimas
A	130	Und.	FortiWiFi 40F (FWF-40F-N-BDL-950-36) Firewalls de interconexión de red para sucursales remotas	1	Debe incluir servicios de suscripción para Webfiltering, Application control, Antivirus, IPS, Web Application Firewall licenciamiento por 3 años.
				2	Debe incluir servicio para Wifi 802.11ac
				3	Debe incluir Bandas 2.4Ghz y 5Ghz
				4	Debe tener capacidad para despliegue de cambios de manera masiva y automatica, debe incluir licencia en caso de ser necesario.
				5	Oferta debe incluir accesorios de montura en rack.
				6	3 años de garantía y soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.
				7	Cables de conexión eléctrica deben ser estandar NEMA N5-15P.

Ítem	Cant.	UDM	Descripción	No.	Especificación mínimas
B	45	Und.	FortiAP (FAP-432F-N) Puntos de Acceso Inalambrico (Access Points) para red de acceso inalámbrica Edificio Principal	1	Debe ser WiFi 6
				2	Antenas deben ser 4x4 MIMO.
				3	Debe ser POE (Power Over Ethernet).
				4	Debe incluir funcionalidad Zigbee (en caso de necesitar modulo adicional o licenciamiento, deben ser incluidos en la propuesta)
				5	Oferta debe incluir accesorios de montura en plafón.
				6	Soporte debe incluir transporte y costos de envío en caso de RMA.
				7	3 años de garantía y soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.
				8	Cables de conexión eléctrica deben ser estandar NEMA N5-15P.

Ítem	Cant.	UDM	Descripción	No.	Especificación mínimas
C	10	Und.	FortiSwitch MultiGIG (FS-M426E-FPOE) Switch de Acceso para UPLinks WiFi 6 para red inalámbrica Edificio Principal	1	Debe ser POE (Power Over Ethernet).
				2	Debe incluir 20 GBICS SFP+ para uplinks a la red.
				3	Oferta debe incluir brackets de montura en rack y accesorios.
				4	Soporte debe incluir transporte y costos de envío en caso de RMA.
				5	Cables de conexión eléctrica deben ser estandar NEMA N5-15P.
				6	3 años de garantía y soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.

AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD PARA SEDES REGIONALES Y DE WIFI PARA SEDE CENTRAL

Ítem	Cant.	UDM	Descripción	No.	Especificación mínimas
D	2	Sol.	Switch 48 puertos fibra FortiSwitch FS-1048E para integración de fibras red WiFi 6.	1	Debe ser POE (Power Over Ethernet).
				2	Debe incluir 96 GBICS SFP+ para uplinks a la red.
				3	Oferta debe incluir brackets de montura en rack y accesorios.
				4	Soporte debe incluir transporte y costos de envío en caso de RMA.
				5	Cables de conexión eléctrica deben ser estándar NEMA N5-15P.
				6	3 años de garantía y soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.

Ítem	Cant.	UDM	Descripción	No.	Especificación mínimas
E	1	Sol.	Servicio suscripción Fortimanager VM S-series (FC2-10-FMGVS-448-01-36)	1	Capacidad para administrar 200 dispositivos
				5	Suscripción debe ser asociada a cuenta general del INAPA y administrada por las cuentas de los administradores.
				6	Debe incluir características de reportes y analíticas
				7	Debe incluir acceso avanzado a los features de forticloud.
				8	Retención de mínimo de 90 días de eventos de tráfico en la red para fines de reportería.
				9	3 años de garantía y soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.

Ítem	Cant.	UDM	Descripción	No.	Especificación mínimas
F	80	Ud.	Switch de 24 puertos POE (FS-124F-FPOE)	1	Debe ser POE (Power Over Ethernet).
				2	Oferta debe incluir brackets de montura en rack y accesorios.
				3	Soporte debe incluir transporte y costos de envío en caso de RMA.
				4	Cables de conexión eléctrica deben ser estándar NEMA N5-15P.
				5	3 años de garantía y soporte 24/5 a partir de la puesta en marcha del proyecto.

Item	No.	Insumos Cableado Estructurado	
		Equipos a Requerir	Cantidades a Requerir
G	1	Patch Panel 24 puertos categoría 6: - Debe tener todos puertos completos, no se admitirán unidades vacías o sin puertos.	10
	2	Organizador Horizontal 2U	10
	3	Patch Cord Cat 6, 23 AWG, Azul, 3 pies	100
	4	Patch Cord Cat 6, 23 AWG, Azul, 10 pies	60

AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD PARA SEDES REGIONALES Y DE WIFI PARA SEDE CENTRAL

5	Patch Cord Cat 6, 23 AWG, Azul, 15 pies	40
6	Patch Cord Cat 6, 23 AWG, Azul, 25 pies	15
7	Jack Cat 6 Blanco	120
8	Face plate 1 puerto	50
9	Registros 2x4 EMT	50
10	Caja de CABLE UTP (1,000 pies) - Azul - Categoría 6 - Plenum NFPA 262 – 23 AWG - Soporta los estándares - IEEE 802.3bt, 802.3at y 802.3af para aplicaciones POE - ANSI/TIA-568	10
11	Escalerillas con las siguientes especificaciones: - al menos 3000 mm de longitud, 200 mm de ancho y 110 mm de alto. - Normas EN 61537 - Incluir accesorios de montura en techo y de sujeción entre escalerillas de la misma marca de la escalerilla, tales como acoples, suspensiones, varillas roscadas, entre otros.	230

Ítem	Cant.	UDM	Descripción	No.	Especificación mínimas
H	1	Sol.	Servicios de Instalación y Configuración para los dispositivos del ITEM B (Puntos de Acceso Inalámbrico)	1	Servicios de instalación y configuración de los dispositivos del Item B (45 puntos de acceso). Los cuales serán distribuidos en el Edificio Nivel Central y Edificio Comercial. Los insumos necesarios para estas instalaciones están contemplados en el ITEM G.  Nota Aclaratoria: Solo se requerirán los servicios de instalación de 45 unidades del item B.
				2	Servicios de Instalación de las escalerillas requeridas en el ITEM G.10. Los cuales forman parte del despliegue de los puntos de accesos requeridos.
				3	Certificación del Cableado: - Certificación del cableado de acuerdo con la norma ANSI/TIA/EIA-568-B. - Todos los puntos deben estar terminados con la norma ANSI/TIA/EIA-568-B. - Debe de entregar informe de certificación.
				4	5 años de garantía a partir de la puesta en marcha del servicio del cableado estructurado.

Nota aclaratoria: los servicios de instalación y configuración solo serán requeridos para 45 unidades del item B.

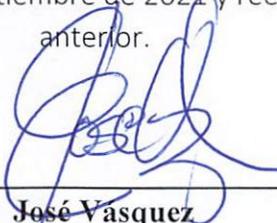
AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA DE CONECTIVIDAD PARA SEDES REGIONALES Y DE WIFI PARA SEDE CENTRAL

Otros Requerimientos

Debe incluir en su propuesta los siguientes voucher de las siguientes certificaciones:

- NS4 = 6 voucher
- NS5 = 3 voucher
- NS6 = 4 voucher

Esta versión fue revisada el 7 de septiembre de 2021 y reemplaza cualquier otra versión anterior.



**José Vasquez**  
Encargado de Operaciones TIC  
Dirección de Tecnología



**Rafael Pérez**  
Encargado Departamento de Seguridad de la Información  
Dirección de Tecnología



**Félix Díaz**  
Director de Tecnología de la Información y Comunicación  
Dirección de Tecnología

--- Fin del documento ---