

REQUISITOS MÍNIMOS ESTABLECIDOS POR LA **DIRECCIÓN GENERAL DE ADUANAS**



PARA LOS QUE DESARROLLEN,
ADMINISTREN ZONAS FRANCAS
Y/O PARQUES DE SERVICIOS



a) Infraestructura física de la delegación Aduanera

01

Para cumplir con el marco normativo y asegurar la eficiencia e integración con los sistemas aduaneros, el diseño de la oficina por parte del desarrollador debe contemplar, como mínimo, lo siguiente:

- Oficina de administrador
- Módulos de trabajo para el personal
- Área de espera para el usuario
- Espacio de archivo/bodega
- Área de cocina
- Sanitarios para el personal y sanitarios para uso del público
- Estacionamientos

Nota: Las cantidades y dimensiones se ajustarán en función del alcance de la operación proyectada. Asimismo, en caso de que las actividades requieran el pernocte del personal, se deberá prever la disponibilidad de una habitación.

02

La edificación debe contar con una estructura que delimite claramente el área del personal de aduana de la zona de atención al usuario.

03

La rotulación de la Aduana debe ser aprobada por la Secretaría de Comunicaciones del Gobierno de El Salvador. Esto será gestionado con la Unidad de Comunicaciones de la DGA.

04

Se debe proporcionar el mobiliario necesario para el uso del personal de aduana asignado a la Zona Franca.





Imagen solo con fines ilustrativos.

05

Se debe adquirir e instalar un reloj marcador destinado al registro de entradas y salidas de medios, siguiendo los lineamientos y términos de referencia que se detallan en el siguiente cuadro.

N°	DESCRIPCIÓN
1	Se requiere una (1) unidad de Reloj Marcador.
2	El equipo deberá estar fabricado en material resistente a la intemperie.
3	El diseño debe facilitar su montaje, permitiendo su colocación en pared o en escritorio.
4	Es indispensable que el dispositivo cuente con una batería de reserva para garantizar la conservación de la memoria y la programación ante eventuales apagones de energía.
5	Deberá poseer una pantalla iluminada con reloj digital.
6	El reloj deberá avanzar automáticamente en los parámetros de Año, Mes y Fecha.
7	El formato de las horas debe ser seleccionable, permitiendo operar en formato de 12 horas o en formato Militar de 24 horas.
8	La función operativa debe ser compatible con tarjeta estándar.
9	El sistema operativo debe contar con, al menos, los idiomas español e inglés.
10	El equipo debe contar con opciones de Impresión Manual o Automática.
11	Se requiere una programación personalizada alfanumérica de impresión, la cual debe soportar hasta 3 líneas.
12	El dispositivo debe contener más de 300 combinaciones de impresión y configuración.
13	La programación del reloj deberá estar protegida mediante una contraseña.

De conformidad con el artículo 10 de la Ley de Zonas Francas, tanto la oficina de la delegación de Aduanas como la caseta de vigilancia y control deben estar ubicadas en el acceso principal del recinto. Es imperativo que dicha caseta mantenga independencia física y operativa, tanto de las oficinas de Aduanas como del área de seguridad interna del parque. A continuación, se presentan las propuestas de diseño idóneas:



Propuesta B



Propuesta B: Vista inversa





TÉCNICO DE APOYO ADMINISTRATIVO

Aduana El Salvador

b) Equipo informático para uso de personal de DGA

Las computadoras a utilizar por el personal de DGA deben reunir como mínimo las siguientes características:

Hardware

- Procesador Intel Core i5 (o equivalente) de última generación disponible en el mercado.
- Memoria RAM 16 GB como mínimo
- Disco Duro 500 GB SSD o M.2
- 1 monitor de 24".
- Teclado y Mouse.
- 8 puertos USB
- UPS 1kVA.

Software

- Sistema Operativo W11 Pro 64 bits última versión, con todas sus actualizaciones.
- Todos los drivers de hardware instalados.

Nota

- Posterior a la instalación de Sistema Operativo y actualizaciones necesarias realizada por el técnico de la Zona Franca o DPA, este deberá comunicarse con el Administrador de la Delegación de Aduana, para que gestione la visita para la instalación y configuración de las aplicaciones propias de esta Dirección.
- No se exige una marca en específico, pero sí debe ser respaldada por su fabricante o proveedor.
- No deben ser equipos clónicos (equipos ensamblados con componentes de terceros).
- Los equipos adquiridos deberán ser configurados por el responsable de Tecnología de la ZF. En caso de no contar con personal, es obligación de la ZF adicionar en la compra el servicio de configuración.

De esta manera, posteriormente a la instalación en el sitio, el AP podrá ser adoptado por la controladora principal de la DGA.

Especificaciones para Access Point

Exteriores: FortiAP 234G

Este punto de acceso (AP) robustecido de clase empresarial Wi-Fi 6E, diseñado para interiores y exteriores, cuenta con tres radios con antenas internas y dos flujos espaciales (spatial streams). Este punto de acceso es compatible con la banda de 6 GHz, tecnología OFDMA, un puerto Ethernet de 2.5 Gigabit, además de un puerto Ethernet adicional de 1 Gbps para diversidad de PoE.



El AP puede realizar un escaneo constante (24/7) en todas las bandas mientras brinda acceso en las bandas de 2.4 GHz y 5 GHz, o servicios de 2.4 GHz y doble 5 GHz; asimismo, el AP puede configurarse para proporcionar acceso simultáneo en las bandas de 2.4 GHz, 5 GHz y 6 GHz. El radio BLE (Bluetooth Low Energy) integrado puede utilizarse para balizas (beacons) y aplicaciones de localización.

Nota: Para el modelo FAP-234G, el uso de la banda de 6 GHz está sujeto a la aprobación de la autoridad regulatoria regional.

- Wi-Fi 6E | Tri-Radio 2.4 GHz + 5 GHz + 5 GHz / 6 GHz / scanning | 8 Internal Antennas
- 2x2 MU-MIMO | Up to 574 Mbps + 1201 Mbps + 2402 Mbps

N°	Especificaciones: FortiAP 234G
1	Tipo de Hardware, Punto de Acceso (AP) para exteriores
2	Número de Radios, 3 + 1 BLE (Bluetooth Low Energy)
3	Número de Antenas 10 en total: 2 para banda WiFi 2.4GHz + 2 para banda WiFi 5GHz + 2 de banda dual 5/6GHz + 2 para Escaneo Tri-banda + 1 para BLE/ZigBee de banda única 2.4GHz + 1 antena GPS
4	Tipo de Antena y Ganancia Máxima Dipolo cruzado 2.4GHz: 6.8 dBi, Dipolo cruzado 5.0GHz: 8.4 dBi, Dipolo cruzado Banda Dual: 8.1 dBi para 5.0GHz, 5.5 dBi para 6GHz, Tri-banda: 4.5 dBi para 2.4GHz, 5.5 dBi para 5GHz y 8.4 dBi para la banda de 6GHz, Antena BLE: 4.4 dBi para 2.4GHz GPS: Antena de parche de polarización circular 5.0 dBi.

N°	Especificaciones: FortiAP 234G
5	Ancho de Haz de Antena (Wi-Fi) Banda 2.4GHz: 305° Horizontal y 97° Vertical, Banda 5.0GHz: 337° Horizontal y 122° Vertical, Banda 6.0GHz: 283° Horizontal y 94° Vertical, BLE (2.4GHz): 196° Horizontal y 133° Vertical, GPS (1.5-1.6GHz): 360° Horizontal y 98° Vertical
6	Bandas de Frecuencia (GHz) 2.4-2.484GHz; 5.15-5.25GHz; 5.25-5.35GHz; 5.35-5.47GHz; 5.47-5.725GHz; 5.725-5.85GHz; 5.925-6.425GHz; 6.425-6.525GHz; 6.525-6.875GHz; 6.875-7.125GHz
7	Capacidades Radio 1 Banda: 2.4GHz / Ancho de canal: 20/40MHz / Modulación: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM / Cadenas MIMO: Servicio 2x2
8	Capacidades Radio 2 Banda: 5.0GHz / Ancho de canal: 20/40/80/80+80MHz / Modulación: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM / Cadenas MIMO: Servicio 2x2
9	Capacidades Radio 3 Banda: 2.4GHz, 5.0GHz y 6.0GHz / Ancho de canal: 20/40/80/80+80MHz / Modulación: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM / Cadenas MIMO: 2x2 Servicio y Escaneo
10	Tasa Máxima de Datos Radio 1: hasta 574 Mbps, Radio 2: hasta 1201 Mbps, Radio 3: hasta 2401 Mbps
11	Radio Bluetooth Low Energy Escaneo Bluetooth y anuncios iBeacon @10 dBm potencia máx. TX
12	Módulo de Plataforma Confiable (TPM) Sí
13	<p>GNSS (Sistemas de Navegación)</p> <p>Bandas soportadas: GPS L1 C/A, QZSS L1 C/A, GLONASS L1, BDS B1I, Galileo E1</p> <p>Constelaciones por defecto: GPS + GLONASS + BDS + Galileo + QZSS</p> <p>Canales de seguimiento: 47</p> <p>GNSS Concurrentes: 5</p> <p>SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS y GAGAN , Sensitivity (@ default constallations) Acquisition: -147 dBm, Tracking: -166 dBm ,Reacquisition: -159</p>
14	Interfaces 1100/1000/2500 Base-T RJ45, 110/100/1000 Base-T RJ45, 1*Puerto Serial RS-232 RJ45
15	MDI/MDIX soportado
16	Alimentación por Ethernet (PoE) IEEE 802.at
17	SSIDs Simultáneos, hasta de 24
18	Autenticación de Usuario/Dispositivo WPA™, WPA2™, y WPA3™ con 802.1x o clave pre-compartida, WEP, Portal Cautivo Web, lista de bloqueo y lista de permitidos MAC
19	Potencia Máxima de Transmisión (Tx) Radio 1 (2.4GHz): 26 dBm / 398 mW. Radio 2 (5GHz): 26 dBm / 398 mW. Radio 3 (5GHz/6GHz): 26 dBm / 398 mW

Exteriores: FortiAP 431G



Estos puntos de acceso (AP) para interiores de alto rendimiento, clase empresarial y banda de frecuencia extendida Wi-Fi 6E, proporcionan tres radios y cuatro flujos espaciales (spatial streams). Estos puntos de acceso son compatibles con la banda de 6 GHz, tecnología OFDMA y cuentan con un puerto Ethernet de 5 Gigabit.

Los AP pueden realizar un escaneo constante (24/7) en todas las bandas mientras brindan acceso simultáneo en las bandas de 2.4 GHz y 5 GHz, o bien ofrecer un servicio de 2.4 GHz y doble banda de 5 GHz. Asimismo, el AP puede configurarse para proporcionar acceso simultáneo en las bandas de 2.4 GHz, 5 GHz y 6 GHz. El radio integrado BLE/ZigBee puede utilizarse para balizas (beacons) y aplicaciones de localización.

- Wi-Fi 6E | Tri-Radio 2.4 + 5 GHz + 5 GHz / 6 GHz / Escaneo | 8 Antenas Internas / 4 Conectores RPSMA Externos + 4 Antenas Externas integradas permanentemente
- 2x2 MU-MIMO | Up to 574 Mbps + 1201 Mbps + 2402 Mbps

Especificaciones: FortiAP 431G	
1	Tipo de Hardware Punto de Acceso (AP) para interiores
2	Número de Radios 3 + 1 BLE
3	Número de Antenas Internas: 4 Wi-Fi de banda dual + 4 Wi-Fi tri-banda y escaneo + 1 BLE/ZigBee de 2.4 GHz + 1 antena GPS
4	Tipo de Antena y Ganancia Máxima Antena Omnidireccional: Banda dual: 4.0 dBi (2.4 GHz), 5.6 dBi (5 GHz) Tri-banda: 4.0 dBi (2.4 GHz), 6.0 dBi (5 GHz) y 5.7 dBi (6 GHz) Antena BLE: 5.1 dBi (2.4 GHz)
5	Bandas de Frecuencia (GHz) 2.4-2.484; 5.15-5.25; 5.25-5.35; 5.35-5.47; 5.47-5.725; 5.725-5.85; 5.925-6.425; 6.425-6.525; 6.525-6.875; 6.875-7.125
6	Capacidades Radio 1 Banda: 2.4 GHz / Ancho de canal: 20/40 MHz / Modulación: 1024 QAM / Cadenas MIMO: 4x4 Servicio
7	Capacidades Radio 2 Banda: 5.0 GHz / Ancho de canal: 20/40/80/80+80 MHz / Modulación: 1024 QAM / Cadenas MIMO: 4x4 Servicio

N°	Especificaciones: FortiAP 431G
8	Capacidades Radio 3 Banda: 2.4, 5.0 y 6.0 GHz / Ancho de canal: 20/40/80/160 MHz / Modulation: BPSK, QPSK, 64/256/1024 QAM / Cadenas MIMO: 4x4 Servicio (2x2 durante escaneo)
9	Relación de velocidad máxima de datos 1: Hasta 1148 Mbps/ Radio 2: Hasta 2402 Mbps/ Radio 3: Hasta 4804 Mbps
10	Radio Bluetooth Low Energy Escaneo Bluetooth y anuncios iBeacon @10 dBm potencia máx. TX
11	Módulo de Plataforma Confiable (TPM) Sí
12	x2 100/1000/2500/5000 Base-T RJ45, 1 Type 3.0 USB, 1 RS-232 RJ45 Puerto Serial
13	MDI/MDIX Soportado
14	Power over Ethernet (PoE): Compatible con el estándar 802.3bt PoE por defecto, o mediante dos entradas 802.3at PoE (con balanceo de carga/uso compartido de corriente dual).
15	SSIDs Simultáneos: Hasta 8 por cada radio de servicio a clientes (se reduce a 7 si el escaneo de fondo está activo).
16	Tipos de EAP: EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-FAST, EAP-TTLS/PAP.
17	Autenticación de Usuario/Dispositivo: WPA™, WPA2™ y WPA3™ mediante 802.1x o clave compartida (PSK); WEP, Portal Cautivo Web, así como listas de bloqueo y permitidos por dirección MAC.
18	Potencia de Transmisión Máxima (Tx Power): Radio 1 (2.4 GHz): 27 dBm / 501 mW (combinado en 4 cadenas). Radio 2 (5 GHz): 26 dBm / 400 mW (combinado en 4 cadenas) Radio 3 (5 GHz): 26 dBm / 400 mW (combinado en 4 cadenas) / Banda 6 GHz: 24 dBm / 251 mW (combinado en 4 cadenas @ 160MHz de ancho de banda).
19	Cerradura Kensington Yes
20	Estándares IEEE: 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11e, 802.11g, 802.11h, 802.11i, 802.11j, 802.11k, 802.11n, 802.11r, 802.11u, 802.11v, 802.11w, 802.11ac, 802.11ax, 802.11mc, 802.1Q, 802.1X, 802.3ad, 802.3at, 802.3bt, 802.3az, 802.3bz
21	Tipos de SSID soportados (Puente-Local, Malla y Túnel).
22	Capacidad de clientes por radio (Hasta 512 clientes por radio (Radio1, Radio2 y Radio3)).
23	Coexistencia celular (Sí)
24	Modo de apagado de LED (Sí)

TDR – Tablet

(con accesorios)

TDR – Tablet (con accesorios)	
1	Procesador Octa-Core 2.4 GHz, 1.8 GHzt
2	Pantalla 10.1" (255.4mm) con resolución 1920 x1200 (WUXGA) y tecnología TFT
3	Lápiz táctil resistente al agua con punta delgada
4	Cámara principal de 12 MP con Autofocus y Flash
5	Memoria RAM de 8GB y FLASH de 256 GB con soporte MicroSD hasta 2TB
6	Conectividad por SIM 5G
7	USB 3.2 Gen1
8	Localización por GPS, Glonass, Beidou, Galileo, QZZSS
9	WLAN 802.11 a/b/g/n/ac/ax 2.4G+5GHz+6GHz, HE160, MIMO, 1024-QAM
10	Bluetooth v5.4
11	Sistema operativo Android
12	Acelerómetro, Sensor de huella dactilar, giroscopio, geomagnético, hall, Luminosidad y de proximidad.
13	Batería de 10100 mAh - Extraíble
14	Funda protectora antichoques
15	Clasificación IP68 con resistencia al agua y al polvo.
16	1 año de garantía con el fabricante como mínimo.



Especificaciones para Dispositivos Móviles

N°	HANDHELD (COMPUTADORA TACTIL EMPRESARIAL)
1	Full HD+ (1080 x 2160) de 6,0 in a color; retroiluminación LED; 450 nits; Corning™ Gorilla™ Glass
2	2 Ventanas del lector de imagen con resistencia a impactos, golpes y caídas. Corning™ Gorilla™ Glass
3	Panel táctil capacitivo multimodo con el dedo o con guantes finos
4	Batería de ion de litio recargable y extraíble por el usuario PowerPrecision para conocer los datos de la batería en tiempo real; capacidad estándar: 3800 mAh/14,63 Wh; capacidad extendida: 5200 mAh/20,02 Wh; batería BLE: 3800 mAh/14,63 Wh
5	Ranura de expansión Tarjeta MicroSD accesible por el usuario que admite hasta 2 TB
7	Conexión de red WLAN, WPAN
8	Notificación con tono audible, LED multicolor, vibración
9	Teclado en pantalla
10	Micrófonos incorporados con cancelación de ruido y grabación estéreo; alerta vibratoria; altavoces duales para volumen; compatibilidad con auricular inalámbrico Bluetooth; compatibilidad con auricular PTT (USB-C de Zebra); altavoz estereofónico de alta calidad
11	Botones duales dedicados para escaneo; botón programable para PTT u otro uso; subir/bajar volumen; encendido

N°	HANDHELD (COMPUTADORA TACTIL EMPRESARIAL)
12	USB 3.1 (inferior tipo C) de alta velocidad (host y cliente); conector trasero de 2 u 8 pines
13	CPU Qualcomm™ 5430 de seis núcleos, 2,1 GHz
14	Sistema Operativo Android 13 actualizable.
15	Memoria: 6 GB de RAM/64 GB de memoria flash UFS 8 GB de RAM/128 GB de memoria flash UFS
16	Temperatura de operación de -10°C hasta 50°C
17	Temperatura de almacenamiento de -40°C hasta 70°C
18	Humedad 5% a 95% sin condensación
19	Múltiples caídas desde 5 ft/1,5 m sobre concreto en todo el espectro de temperaturas de funcionamiento (de -10 °C a 50 °C/de 14 °F a 122 °F) con funda protectora según MIL-STD-810H
20	500 impactos, 1,6 ft/0,5 m; 500 impactos, 3,3 ft/1,0 m con funda de protección
21	IP68 e IP65 con batería, según las especificaciones sobre sellado vigentes de la IEC.
22	Motor de escaneo 1D/2D de alcance avanzado SE55 con tecnología IntelliFocus™; motor de escaneo 1D/2D SE4710
23	Cámara posterior de 16 MP; cámara frontal de 5 MP
24	NFC ISO 14443 tipo A y B; tarjetas Mifare, FeliCa e ISO 15693, tags NFC Forum 2,3,4,5; emulación de tarjeta host, compatibilidad con pagos sin contacto, VAS (servicios de valor añadido) y Wallet, Apple ECP1.0 y ECP2.0, certificación Apple VAS y Google Smart Tap, biblioteca VAS/SDK
25	Base de RFID UHF RFD40; base de RFID UHF ultrarresistente RFD90
26	GPS autónomo asistido (A-GPS); Navstar; GLONASS; Gallileo; BeiDou.
27	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/d/h/i/r/k/v/w/mc/ax; 2x2 MU-MIMO, Wi-Fi 6E (802.11ax), certificación Wi-Fi™; certificación Wi-Fi™ 6, doble banda simultánea; IPv4, IPv6.
28	6 GHz: 802.11ax – 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 160 MHz – hasta 2402 Mbps 5 GHz: 802.11a/n/ac/ax – 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz, 160 MHz – hasta 2402 Mbps; 2.4 GHz: 802.11b/g/n/ax – 20 MHz hasta 286.8 Mbps
29	Seguridad y encriptación personal y empresarial con certificaciones
30	Garantía 1 año mínimo.

N°	HANDHELD (COMPUTADORA TACTIL EMPRESARIAL)
31	Cable cargador USB compatible con Handheld
32	Fuente de alimentación entrada y salida de energía con cable, compatible con handheld
33	Funda para handheld en posición vertical
34	Debe incluir correa de mano



Sistema de Control de Asistencia y Control de Acceso de Visitantes/Empleados con Tecnología AI (GGS)

Montura de Pared Incluida
 Lenguaje de Audio: Español
 (Multi Región)
 Software tipo Web y de Escritorio.

**Tecnología Sin Contacto.
 Versión 2.0**

Parámetro Técnico	
Procesador	Hi3516DV300
Sistema operativo	Sistema operativo Linux
Almacenamiento	16G EMMC
Dispositivo de imagen	1 / 2.7 "CMOS
Lente	4mm
Pantalla LCD	7"
Capacidad de Plantillas Biométricas	de 500,000 a 1,000,000
Parámetros de la cámara	
Cámara	Cámara binocular compatible con detección en vivo
Píxeles efectivos	2 millones, 1920 * 1080
Iluminación mínima	Color 0.01 Lux @ F1 .2 (ICR) en blanco y negro 0.001 Lux@ F1 .2

Parámetro Técnico	
<p>SNR Amplio rango dinámico Altura de reconocimiento facial Distancia de reconocimiento facial Ángulo de visión Tiempo de reconocimiento Función</p>	<p>?; 50db (AGC desactivado) ?: 80db 1.2-2.2m, ángulo ajustable 0.5-3m Vertical 30 grados <500 ms Admite 22,400 bibliotecas de comparación de rostros y 100,000 registros de reconocimiento de rostros con detección de mascarilla y administración de usuarios</p>
<p>Rendimiento de temperatura Sensor/tecnología Rango de temperatura Precisión de la temperatura Precisión de la temperatura Respuesta Alarma</p>	<p>Infrarroja 30-45 (°C) ±0.3 (°C) •probado en una distancia de 50 cm por debajo 50.5m de 25 •e medio ambiente <300 ms Voz</p>
<p>Interfaz Interfaz de red Interfaz Wiegand Salida de alarma</p>	<p>Puerto Ethernet adaptativo RJ45 10M / 100M, WIFI Admite entrada Wiegand o salida Wiegand Admite Weigan 26 y 34 1 salida digital (temperatura, puerta abierta, cierre de puerta, salida entre otros) 1 interfaz USB (se puede conectar con un lector de tarjetas de identificación externo)(Descarga de Información)</p>
<p>Parametros generales Fuente de alimentación Potencia del equipo Temperatura de trabajo Humedad de funcionamiento: Tamaño del equipo Peso del equipo Columna Diamete</p>	<p>DC 12V / 3A 20W (MAX) -0°C- + 50°C (Disipador de calor) ~90% de humedad relativa, sin condensación 154 (ancho)* 89 (profundidad)* 325 (alto) mm 2,1 kg 33mm</p>



Imagen solo con fines ilustrativos.

Requisitos para UPS

N°	DESCRIPCIÓN	DETALLE
1	Potencia	
	Capacidad mínima de potencia 1000 VA	1000 VA
	Capacidad mínima de salida 500 watts	500 watts
2	Entrada	
	Rango de voltaje de entrada	90 a 145 VCA (o superior)
	Voltaje nominal de entrada	120 VCA
	Frecuencia nominal	50/60 Hz
	Tipo de conexión	NEMA 5-15 P
	Corriente máxima	7A
3	Salida	
	Voltaje nominal de salida	120 VCA
	Frecuencia nominal	50/60 Hz
	Forma de onda	Senoidal simulada en modo batería
	Número de tomacorrientes	6
	Tiempo de transferencia	4 - 6 Milisegundos.
	Tipo de tomacorrientes	NEMA 5-15 R

Requisitos para UPS

N°	DESCRIPCIÓN	DETALLE
4	Batería	
	Cantidad de batería	1
	Tipo de batería	12 VCD
	Tiempo de respaldo	30 minutos (mínimo)
5	Tipo de Protección	
	Protección	Sobrecarga
		Cortocircuito
	Indicadores de diagnóstico o alarma	
	Encendido	Alerta de led intermitente con sonido
	Batería	Alerta de led intermitente con sonido
	Batería Baja	Alerta de led intermitente con sonido
	Sobrecarga	Alerta de led intermitente con sonido
Falla	Sonido continuo	
3	Características	
	Voltaje nominal de salida	120 VCA
	Frecuencia nominal	50/60 Hz
	Forma de onda	Senoidal simulada en modo batería
	Número de tomacorrientes	6
	Tiempo de transferencia	4 - 6 Milisegundos.
	Tipo de tomacorrientes	NEMA 5-15 R

Nota

- Se requiere un UPS por cada computadora que se coloque y adicionalmente un UPS para los equipos de red.

Requisitos para Impresora Multifuncional.

Se requiere del tipo Toner y con conexión de red por medio de puerto RJ45 para que pueda ser utilizada por la delegación de Aduana.

Requisitos para servicios de comunicación con la Dirección General de Aduana

Con el fin de que la operación en la Zona Franca o DPA no se vea afectada por una falla en la comunicación con la central en San Bartolo, se vuelve necesaria la instalación de 2 enlaces de datos (principal y secundario) con proveedores diferentes, esto con el fin de asegurar que las rutas físicas de los enlaces viajan por diferentes vías y ante una falla no se verán afectados ambos enlaces.

Enlace de Datos Principal

- Adquisición de servicio MPLS entregado por fibra en la última milla.
- Enlace mínimo de 25 Mbps, y debe considerarse 5 Mbps adicionales por cada PC que se conectara a los servicios de la DGA.
- Los equipos instalados deben tener la capacidad de manejar protocolos de redundancia a nivel LAN (VRRP, HSRP, GLBP o SDWAN).
- Si el proveedor de servicios requiere instalar nuevo equipo en San Bartolo (sitio central), este debe ser instalable en rack y no deberá ocupar más de una unidad de rack. Además, se debe informar con 5 días de anticipación al personal de telecomunicaciones de la DGA.
- Se debe sostener una reunión entre los ISP y el Departamento de Telecomunicaciones de la DGA, a fin de acordar las configuraciones a colocar en los routers (IP LAN, Ruteo, comunidad SNMP, etc).
- El proveedor debe brindar una clara matriz de escalamiento de problemas/fallas para ser utilizado por el IT de la ZF o DPA



Enlace de Datos de Respaldo o Secundario

- Debe cumplir con las mismas especificaciones y características del Enlace de Datos Principal.
- Debe ser adquirido con una empresa diferente al adquirido en el Enlace de Datos Principal.

Nota

- Los enlaces no son administrados por la DGA, las fallas sufridas en el enlace principal o secundario, deben ser reportadas, depuradas y escaladas al proveedor del servicio por el IT de la Zona Franca o DPA.
- Contar con dos proveedores ayuda a disminuir el riesgo de quedarse sin sistemas por un largo periodo de tiempo



c) Cámaras de videovigilancia

Cumpliendo con el marco normativo, el desarrollista debe colocar cámaras de circuito cerrado de video para el control, seguridad y vigilancia en las entradas de la Zonas Francas o Puntos de Seguridad, por parte de la Dirección General de Aduanas se requiere:

- Instalación y uso de cámaras lectoras de placa para el área de entradas y salidas
- Una resolución de cámaras no menor a 2 MP
- Enlace no menor a 25 MB.
- Capacidad de resguardo de grabaciones de mínimo de 30 días.
- Enlace web de acceso a las cámaras para vista en tiempo real y grabación, cuyo acceso sea para el Administrador de la delegación de aduana y la Unidad de Monitoreo y Videovigilancia de la DGA

Imagen solo con fines ilustrativos.

 Aduana
El Salvador



Aduana
El Salvador

