**ADQUISICIÓN DE EQUIPOS INFORMÁTICOS PARA ESTACIONES DE TRABAJO**

**OBJETIVOS**

Esta adquisición permitirá cubrir la necesidad que tiene el Servicio de Rentas Internas de:

* actualizar e incrementar la infraestructura de computadores portátiles, de escritorio, de diseño gráfico, thin clients y monitores duales, que incluirán garantía de fábrica, instalación, configuración y migración de la información a nivel nacional, así como el mantenimiento preventivo periódico, y
* proveer al SRI de una solución de escritorios virtuales implementada en un esquema de alta disponibilidad, a través de la adquisición de un software de virtualización a instalarse sobre la infraestructura tecnológica institucional y que utilice los thin clients objeto de la presente contratación.

**BIENES REQUERIDOS**

**A. Computadores Portátiles**

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM 1: TIPO 1 - EJECUTIVO** | |
| **CANTIDAD** | **20** |
| Marca del procesador | Intel |
| Tipo de procesador | Al menos Corei5 octava generación o superior |
| Frecuencia base del procesador | Al menos Base 1.6Ghz / Max Turbo 3.6 Ghz / 6Mb de cache |
| Audio | Al memos audio integrado, stereo speakers, 1W x 2, dual array microphone, headphone / microphone combo jack |
| Puertos | Al menos:   * 2 USB 3,1 o superior y 2 USB 3,1 tipo C * RJ-45 (en caso de que no se encuentre integrado incluir conector externo) * 1HDMI |
| Conectividad | Al menos Dual Band Wireless-AC 8265, Wi-Fi 2x2 802.11ac + Bluetooth 4.1 |
| Peso | Hasta 1.40 kg |
| Tarjeta de video | Al menos Intel UHD 620 |
| Tipo de pantalla | Al menos LED HD o superior |
| Tamaño de pantalla | Al menos 14 ´´ |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Al menos 512 GB |
| Tipo de disco duro | Al menos M.2 SSD (Solid State) |
| Memoria RAM | Al menos 8 Gb |
| Tipo de memoria RAM | Al menos DDR4 |
| Duración de la batería | Al menos 12 horas |
| Mouse | Incluido. Óptico / 2 botones + scroll |
| Teclado | Estándar |
| Idioma teclado | Latinoamericano (incluido Ñ) |
| Teclado extra | Conector: Tipo USB (Bus de conexión en serie universal)  Incluye teclado numérico |
| Elevadores | Ángulo de ajuste máximo 60 grados, material plástico resistente de alto impacto, con estructura metálica, graduación de barra metálica, con capacidad de disipación de calor (ventilador). |
| Idioma teclado | Latinoamericano (incluido Ñ) |
| Webcam | Shutter camera privacy |
| Características del case | Al menos resistencia a la humedad, altitud, arena y polvo, choque mecánico y vibración. |
| Maletín o mochila | Incluido |
| Candado | Incluido |
| Cargador de batería | Incluido |
| Batería | Incluido |
| Garantía | Equipo: Al menos 3 años (incluye mouse, partes, piezas y mano de obra)  Batería y cargador: Al menos 1 año. |
| Sistema operativo | Windows 10 profesional en español 64 bits |

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM 2 : TIPO 2 - COORDINACIONES / JEFATURAS** | |
| **CANTIDAD** | **93** |
| Marca del procesador | Intel |
| Tipo de procesador | Al menos Corei5 octava generación o superior |
| Frecuencia base del procesador | Al menos Base 1.6Ghz / Max Turbo 3.6 Ghz / 6Mb de cache |
| Audio | Al menos audio integrado, stereo speakers, 1W x 2, dual array microphone, headphone / microphone combo jack, |
| Puertos | Al menos los siguientes:   * 2 USB 3.1 Gen 1 / 2 USB 3.1 Tipo C * 1 RJ-45 * 1 HDMI |
| Conectividad | Al menos Wi-Fi 2x2 802.11ac + Bluetooth 4.1  Dual Band Wireless-AC 8265 |
| Al menos Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps |
| Peso | Máximo 1.70 kg |
| Tarjeta de video | Al menos Intel UHD 620 |
| Tipo de pantalla | Al menos LED HD o superior |
| Tamaño de pantalla | Al menos 14'' |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Al menos 512 GB |
| Tipo de disco duro | Al menos M.2 SSD (Solid State) |
| Memoria RAM | Al menos 8 Gb |
| Cantidad de slots | Al menos 2 slots – Cada slot debe soportar al menos 32 Gb |
| Tipo de memoria RAM | Al menos DDR4 |
| Duración de la batería | Al menos 12 horas |
| Mouse | Incluido. Óptico / 2 botones + scroll |
| Teclado | Estándar |
| Idioma teclado | Latinoamericano (incluido Ñ) |
| Teclado extra | Conector: Tipo USB (Bus de conexión en serie universal)  Incluye teclado numérico |
| Elevadores | Ángulo de ajuste máximo 60 grados, material plástico resistente de alto impacto, con estructura metálica, graduación de barra metálica, con capacidad de disipación de calor (ventilador). |
| Webcam | Shutter camera privacy |
| Características del case | Al menos resistencia a la humedad, altitud, arena y polvo, choque mecánico y vibración. |
| Maletín o mochila | Incluido |
| Candado | Incluido |
| Cargador de batería | Incluido |
| Batería | incluido |
| Garantía | Equipo: Al menos 3 años (incluye mouse, partes, piezas y mano de obra)  Batería y cargador: Al menos 1 año. |
| Sistema operativo | Windows 10 profesional en español 64 bits |

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM 3 : TIPO 3 – OPERATIVO (GAMA ALTA)** | |
| **CANTIDAD** | **19** |
| Marca del procesador | Intel |
| Tipo de procesador | Al menos Core i7 octava generación o superior |
| Frecuencia base del procesador | Al menos Base 1.6Ghz / Max Turbo 3.4 Ghz / 6Mb de cache |
| Audio | Al menos audio integrado, stereo speakers, 2W x 2, dual array microphone, headphone / microphone combo jack |
| Puertos | Al menos los siguientes:   * 2 USB de 3.0 y 1 USB de 3.1 tipo C * 1 RJ-45 * 1 HDMI |
|
|
|
| Conectividad | Wireless band 802.11ac |
|  | Al menos Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps. |
| Peso | Máximo 2.3 kg |
| Tarjeta de video | Al menos Intel UHD 620 |
| Tipo de pantalla | Al menos LED HD o superior |
| Tamaño de pantalla | Al menos 15.6'' |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Al menos 512 GB |
| Tipo de disco duro | Al menos M.2 SSD (Solid State) |
| Memoria RAM | Al menos 12 Gb |
| Cantidad de slots | Al menos 2 – Cada slot debe soportar al menos 20 Gb |
| Tipo de memoria RAM | Al menos DDR4 |
| Tipo unidad óptica | Interna/externa. |
| Funcionalidad | Lector de CD y DVD |
| Duración de la batería | Al menos 8 horas |
| Mouse | Incluido. Óptico / 2 botones + scroll |
| Teclado | Teclado numérico integrado |
| Idioma teclado | Latinoamericano (incluido Ñ) |
| Teclado extra | Conector: Tipo USB (Bus de conexión en serie universal)  Incluye teclado numérico |
| Elevadores | Ángulo de ajuste máximo 60 grados, material plástico resistente de alto impacto, con estructura metálica, graduación de barra metálica, con capacidad de disipación de calor (ventilador). |
| Webcam | Physical camera shutter |
| Características del case | Al menos resistencia a la humedad, altitud, arena y polvo, choque mecánico y vibración |
| Maletín o mochila | Incluido |
| Candado | Incluido |
| Cargador de batería | Incluido |
| Batería | Incluido |
| Garantía | Equipo: Al menos 3 años (incluye mouse, partes, piezas y mano de obra)  Batería y cargador: Al menos 1 año. |
| Sistema operativo | Windows 10 profesional en español 64 bits |

| **ITEM 4: TIPO 4 - OPERATIVO (GAMA MEDIA)** | |
| --- | --- |
| **CANTIDAD** | **77** | |
| Marca del procesador | Intel | |
| Tipo de procesador | Al menos Core i5 octava generación o superior | |
| Frecuencia base del procesador | Al menos Base 1.6Ghz / Max Turbo 3.4 Ghz / 6Mb de cache | |
| Audio | Al menos audio integrado, stereo speakers, 2W x 2, dual array microphone, headphone / microphone combo jack, | |
| Puertos | Al menos los siguientes:   * 2 USB de 3.0 y 1 USB de 3.1 tipo C * 1 RJ-45 * 1 HDMI | |
| Conectividad | Wireless band 802.11ac  Al menos Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps | |
| Peso | Máximo 2.3 kg | |
| Tarjeta de video | Al menos Intel UHD 620 | |
| Tipo de pantalla | Al menos LED HD o superior | |
| Tamaño de pantalla | Al menos 15.6'' | |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Al menos 512 GB | |
| Tipo de disco duro | Al menos M.2 SSD (Solid State) | |
| Memoria RAM | Al menos 8 Gb | |
| Cantidad de slots | Al menos 2 - Deben soportar al menos 20 Gb cada uno | |
| Tipo de memoria RAM | Al menos DDR4 | |
| Tipo unidad óptica | Interna/externa. | |
| Funcionalidad | Lector de CD y DVD | |
| Duración de la batería | Al menos 8 horas | |
| Mouse | Incluido. Óptico / 2 botones + scroll | |
| Teclado | Teclado numérico integrado | |
| Idioma teclado | Latinoamericano (incluido Ñ) | |
| Teclado extra | Conector: Tipo USB (Bus de conexión en serie universal)  Incluye teclado numérico | |
| Elevadores | Ángulo de ajuste máximo 60 grados, material plástico resistente de alto impacto, con estructura metálica, graduación de barra metálica, con capacidad de disipación de calor (ventilador). | |
| Webcam | Physical camera shutter | |
| Características del case | Al menos resistencia a la humedad, altitud, arena y polvo, choque mecánico y vibración | |
| Maletín o mochila | Incluido | |
| Candado | Incluido | |
| Cargador de batería | Incluido | |
| Batería | Incluido | |
| Garantía | Equipo: Al menos 3 años (incluye: mouse, partes, piezas y mano de obra)  Batería y cargador: Al menos 1 año. | |
| Sistema operativo | Windows 10 profesional en español 64 bits | |

**B. Computadores de escritorio y para diseño grafico**

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM 5 : TIPO 1 - PC OPERATIVO (GAMA ALTA)** | |
| **CANTIDAD** | **22** |
| Marca del procesador | Intel |
| Tipo de procesador | Al menos Core i7 octava generación |
| Tarjeta de red | Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps integrada |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Al menos 500 Gb |
| Velocidad rotación disco duro | Al menos 7200 rpm |
| Interfaz serial disco duro | SATA |
| Memoria RAM | Al menos 16 Gb |
| Tipo de memoria RAM | Al menos DIMM DDR4 2666 |
| Cantidad de slots | Al menos 2, expandibles hasta 32GB cada uno |
| Puertos | Al menos los siguientes:   * 4 USB (2 x 3.1 & 2 x 2.0) * 1 RJ-45 * 1 HDMI y 1 VGA |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Al menos 500 Gb |
| Velocidad de rotación | Al menos 7200 rpm |
| Tipo unidad óptica | Interna |
| Interfaz unidad óptica | SATA |
| Funcionalidad | Lector de CD y DVD |
| Tamaño CASE | Small form factor |
| Teclado | Incluido. |
| Interfaz teclado | USB |
| Idioma teclado | Latinoamericano (con Ñ) |
| Mouse | Incluido. Óptico / 2 botones + scroll |
| Monitor | Incluido. |
| Tamaño | Al menos 21.5'' |
| Tipo de pantalla | Al menos LED |
| Resolución | Al menos 1366 x768 pixeles |
| Garantía | Equipo: Al menos 3 años (incluye: CPU, monitor, teclado, mouse, partes, piezas y mano de obra) |
| Sistema operativo | Windows 10 profesional en español 64 bits |

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM 6 : TIPO 2 - PC OPERATIVO (GAMA MEDIA)** | |
| **CANTIDAD** | **902** |
| Marca del procesador | Intel |
| Tipo de procesador | Al menos Core i5 octava generación |
| Tarjeta de red | Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps integrada |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Al menos 500 Gb |
| Velocidad rotación disco duro | Al menos 7200 rpm |
| Interfaz serial disco duro | SATA |
| Memoria RAM | Al menos 8 Gb |
| Tipo de memoria RAM | Al menos DIMM DDR4 2666 |
| Cantidad de slots | Al menos 2, expandibles hasta 32GB cada uno |
| Puertos | Al menos los siguientes:   * 4 USB (2 x 3.1 & 2 x 2.0) * 1 RJ-45 * 1 HDMI y 1 VGA |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Al menos 500 Gb o superior |
| Velocidad de rotación | Al menos 7200 rpm |
| Tipo unidad óptica | Interna |
| Interfaz unidad óptica | SATA |
| Funcionalidad | Lector de CD y DVD |
| Tamaño CASE | Small form factor |
| Teclado | Incluido |
| Interfaz teclado | USB |
| Idioma teclado | Latinoamericano (con Ñ) |
| Mouse | Incluido. Óptico / 2 botones + scroll |
| Monitor | Incluido. |
| Tamaño | Al menos 21.5'' |
| Tipo de pantalla | Al menos LED |
| Resolución | Al menos 1366 x768 pixeles |
| Garantía | Equipo: Al menos 3 años (incluye CPU, monitor, teclado, mouse, partes, piezas y mano de obra) |
| Sistema operativo | Windows 10 profesional en español 64 bits |

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM 7 - TIPO 3 - DISEÑO GRAFICO** | |
| **CANTIDAD** | **6** |
| **MARCA Y MODELO** | **APPLE IMAC 27" Retina 5K** |
| Marca del procesador | Intel |
| Tipo de procesador | Al menos Core i5 quad core de séptima generación de 3.4 GHz Turbo Boost de hasta 3.8 GHz |
| Tarjeta de red | Gigabit Ethernet 10/100/1000, integrada |
| Capacidad almacenamiento disco duro | Fusion Drive de 1 TB |
| Memoria RAM | Mínimo 8 Gb de 2400 MHz, configurable a 32 GB |
| Puertos | Al menos los siguientes:   * 2 Thunderbolt 3 * 1 RJ-45 * 4 puertos USB 3.0 * 1 ranura para tarjeta SDXC * Entrada de 3.5 mm para audífonos * Ranura para cable de seguridad Kensington |
| Teclado | Incluido |
| Idioma teclado | Latinoamericano (con Ñ) |
| Tamaño | Mínimo 27 '' |
| Tipo de pantalla | Pantalla Retina 5K P3 |
| Resolución | Mínimo 5120 x 2880 pixeles |
| Entradas de video | VGA o HDMI |
| Cable de video | Incluye cable VGA o HDMI, según las entradas de video |
| Garantía | Al menos 3 años (incluye CPU, monitor, teclado, mouse, partes, piezas y mano de obra), de los cuales al menos 1 año debe ser de fábrica |
| Tarjeta de video | Radeon Pro 570 con 4 GB de memoria de video |
| Sistema operativo | Mac OS X 10.14(Mojave) |

**C. Monitores duales**

| **ITEM 8 - MONITORES DUALES \*** | |
| --- | --- |
| **CANTIDAD** | **25** |
| Características Generales | Área activa de pantalla:  Al menos Diagonal: (495 mm) (16,13")  Al menos Horizontal: 418.6 mm (16,48 “)  Al menos Vertical: 2621.4 mm (10,33 ") |
| Resolución Nativa:1440 x 900 |
| Relación de aspecto 16:10 |
| Separación entre píxeles mínimo 0,2915 mm x 0,2915 m |
| Brillo 250 nits |
| Gama de colores 72 % |
| Ángulo de visión at 10:1 CR 178° (+/-89°) horizontal, 178° (+/- 89°) vertical |
| Tiempo de respuesta 7 ms (típico) |
| Stand o Soporte: Lift, Tilt, Swivel |
| Tiempo de Actualización: 7ms |
| Iluminación de Pantalla: LED Backlight |
| Tecnología de la pantalla: IPS |
| Tecnología del Monitor: LED o LCD TFT de matriz activa. |
| Compatibilidad | **Con computadores:** Los monitores deben ser 100% compatibles con los computadores de escritorio  **De montaje:** Los monitores deben ser compatibles con montaje VESA (Video Electronics Standards Association) 100mm x 100mm, de acuerdo con la infraestructura de la Institución (sea conectado por USB o tarjeta de vídeo interna) |
| Entradas de Video | VGA, HDMI DisplayPort |
| Conectividad | Puerto VGA  DisplayPort 1.2s  Conector de alimentación de CA |
| Otros | Entrada de CA tensión/frecuencia/corriente de: 100 a 240 V CA, 50 o 60 Hz ± 3 Hz y 1,0 A |
| Certificación Ergonómica ISO 9241-307 |
| Certificación EPEAT GOLD |
| Power Management: ENERGY STAR® qualiﬁed |
| Garantía | Al menos 3 años |
| Deberán incluir | VGA 15-pin D 1.8 metros  DisplayPort, digital, 1.8 metros |
| Cables, soportes, tarjetas, y todos los implementos necesarios para su correcta instalación. |

**\*** Los monitores deberán quedar operando en los equipos asignados indicados en la Nro. 6 de la sección Lugar de entrega, para lo cual el proveedor deberá contar con los cables, soportes, tarjetas, y todos los implementos necesarios para su correcta instalación.

**C. Thin Clients**

|  |  |
| --- | --- |
| **ÍTEM 9 –THIN CLIENTS** | |
| **CANTIDAD** | **240** |
| Año de Fabricación | 2019 o más reciente  Nuevos, originales de fábrica, no remanufacturados (refurbished), en óptimas condiciones de operación. |
| Memoria | Almacenamiento: Al menos 8 GB Micro SD |
| RAM: Al menos 1GB tipo LPDDR2 |
| SoC | Broadcom VCM2837, 1.2GHz Quad Core Cortex A53 Dual core VideoCore IV |
| Redes y conectividad | Ethernet LAN RJ45 port |
| Wi-Fi 802.11 b/g/n |
| Puertos | Al menos 2 puertos USB 2.0 de alta velocidad con USB completo soporte de redirección (2 necesarios para el mouse y teclado) |
| Protocolos | Citrix HDX, AIC, NX |
| Conectores | Salida de video HDMI |
| Puerto Ethernet RJ45 |
| Puerto de seguridad de Kensington |
| Lector de tarjeta (Micro SD) |
| Audio | 1 entrada/salida de audio de 3,5 mm (compartido) |
| 1 entrada de audio de 3,5 mm  1 salida de audio de 3,5 mm |
| Fuente de alimentación | 5.1 CC (2.5A) |
| Pantalla | Mínimo 19.5" del mismo fabricante de la solución ofertada. |
| Teclado | Incluido. |
| Interfaz teclado | USB |
| Idioma teclado | Latinoamericano (con Ñ) |
| Mouse | Incluido. Óptico / 2 botones + scroll |
| Sistema operativo | Windows 10 profesional en español |

**D. Software de VDI**

|  |  |
| --- | --- |
| ITEM 10 – SOFTWARE PARA LA SOLUCIÓN  DE VIRTUALIZACIÓN DE APLICACIONES Y ESCRITORIOS | |
| CANTIDAD | LICENCIA PARA 240 USUARIOS |
| 1.01 | La solución debe proveer compatibilidad con las infraestructuras de virtualización existentes del mercado: Nutanix Acrópolis, Microsoft Hyper-V, VmWare VSphere y Citrix Xenserver, de tal forma que no genere dependencia a una sola tecnología y pueda brindar flexibilidad en la distribución del procesamiento de los recursos. |
| 1.02 | La solución deberá considerar licencia para al menos 240 usuarios en el modelo como servicio (SAS) propio del fabricante. |
| 1.03 | La solución debe proveer un escritorio 100% dedicado a cada uno de los 240 usuarios solicitados. |
| 1.04 | La solución debe considerar que la capa de gestión y control como servicio gestionado por el fabricante, de tal manera que evite las actualizaciones/migraciones recurrentes de las versiones de la solución y que al mismo tiempo se mantenga actualizado. |
| 1.05 | La solución debe tener la capacidad de conectar la capa de procesamiento de recursos en modelos Hybridos, OnPremise (DataCenter del cliente) y/o Cloud Públicos. |
| 1.06 | Debe integrarse con el Directorio Activo preexistente para la autenticación de los usuarios finales. |
| 1.07 | Debe tener compatibilidad Plug and Play con dispositivos USB 3.0 |
| 1.08 | Capacidad para virtualizar escritorios y aplicaciones basados en plataformas Windows y Linux. |
| 1.9 | Los escritorios virtuales podrán ser accedidos desde plataformas Windows, Linux, Android y iOS. |
| 1.10 | Debe proveer un portal de acceso único para los usuarios. |
| 1.11 | Debe permitir el acceso seguro desde cualquier lugar, sin exponer la red corporativa. |
| 1.12 | La información de cada escritorio debe permanecer protegida en el centro de datos y puede ser controlada mediante políticas. |
| 1.13 | Debe tener la capacidad de acceso a la plataforma mediante el uso de un navegador que soporte HTML5, sin la necesidad de instalar un software cliente en el dispositivo de usuario final. |
| 1.14 | Debe incluir drVivers y servidor de impresión universal para la gestión de los servicios de impresión a través de conexiones locales y remotas, evitando la instalación de drivers o software de terceros en cada equipo virtual. |
| 1.15 | Provee una gestión avanzada de impresión, permitiendo a las aplicaciones/escritorios imprimir sin ningún inconveniente en los dispositivos de impresión independientemente de modelo de impresora. |
| 1.16 | Debe tener la capacidad de establecer conexiones seguras, entre el dispositivo de acceso del usuario y la plataforma de virtualización de aplicaciones y escritorios. |
| 1.17 | La plataforma debe contar con un motor de políticas basadas en contexto, que pueden ser aplicadas según el caso de uso, como, por ejemplo: permitiendo o denegando la impresión, el copiado y pegado, el mapeo de unidades. |
| 1.18 | Debe contar con una consola que permita configurar y gestionar la infraestructura de entrega de aplicaciones y escritorios. |
| 1.19 | Debe permitir el re-direccionamiento de puertos locales tales como: USB, LPT, COM. |
| 1.20 | Debe contar con una consola web que permita:   * El monitoreo de la plataforma * Realizar tareas de soporte a los usuarios finales * Visualizar tendencias históricas de performance de la plataforma Análisis de red de la experiencia de usuarios * Generación de reportes y visualización de tendencias del uso de aplicaciones |
| 1.21 | Debe tener la capacidad de restringir y/o permitir el acceso a discos duros, impresoras, dispositivos de almacenamiento externo dependiendo del perfil de usuario, ubicación física y dispositivo externo para evitar fuga de información cuando un usuario se encuentre conectado a una aplicación remota del servidor. |
| 1.22 | Debe tener la posibilidad que el usuario puede seleccionar sus escritorios, y la posibilidad de levantar al menos 2 escritorios al mismo tiempo |
| 1.23 | Debe soportar la entrega (Delivery) de aplicaciones y escritorios, ejecutando las mismas en los servidores y solamente los clics, movimientos del mouse y los golpes de teclado son enviados entre el dispositivo del usuario y el servidor. |
| 1.24 | Debe tener la capacidad del acceso del usuario a la solución de acceso remoto y despliegue de aplicaciones a través del protocolo HTTPS, usando certificados digitales, asegurando la comunicación desde el punto de acceso a la red corporativa a través de un enlace MicroVPN. |
| 1.25 | La solución deberá ser capaz de instalarse sobre un modelo de balanceo de carga y contingencia. |
| 1.26 | Capacidad de poder grabar las sesiones de los usuarios al momento de usar las aplicaciones o escritorios virtuales activos, de tal forma que permita realizar auditorías por temas de antifraude. |
| 1.27 | Lleva un control de los cambios realizados a la configuración de la solución, para resolver posibles incidentes que pueda presentar la solución |
| 1.28 | Controlar el acceso a dispositivos periféricos como drives, impresoras, sonido, puertos seriales, puertos paralelos. |
| 1.29 | Optimizar el rendimiento controlando la latencia y el ancho de banda. |
| 1.30 | Manejar en forma granular la funcionalidad del clipboard, no basta el control direccional de la copia, debe permitir de manera selectiva los formatos de datos que pueden compartirse mediante clipboard. Ejemplo: Si tienes un usuario que accede remotamente a una aplicación y por temas de seguridad se debe restringir que no copie y pegue imágenes con extensión \*.bmp, \*.gif, etc. se puede realizar esta restricción granular, sin restringir que pueda hacer copy/paste de una frase (conjunto de caracteres). O si simplemente se requiere que no ejecute copy/paste de nada, se puede bloquear completamente todo. |
| 1.31 | La solución debe permitir la aplicación de políticas de control de los escritorios y usuarios tales como: políticas de control de puertos, borrado seguro, control de acceso basado en escenarios, consumos de anchos de banda en impresión y de aplicaciones multimedia. |
| 1.32 | La solución debe ser capaz de lograr la trazabilidad desde el usuario - end point - agencia y/o oficina – recurso consumido que puede ser un escritorio o aplicación. |
| 1.33 | La solución debe ser capaz de poder asegurar la pantalla de acceso remoto usando un marcador de sello de agua en el escritorio, de tal forma que ante el evento que deseen tomar foto a la pantalla, la marca de agua se haga evidente. |
| 1.34 | La solución permitirá integrar sobre el escritorio remoto el mapeo de unidades de red, pero que se encuentren direccionadas a repositorios en cloud (OneDrive, Sharefile, Box) soluciones de colaboración y sincronización de archivos, con el fin de satisfacer las necesidades de movilidad y colaboración de los usuarios y los requerimientos de seguridad de la compañía. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ITEM 11 –** **SOFTWARE PARA LA INFRAESTRUCTURA**  **- CONTROLADOR ENTREGA DE APP Y ESCRITORIOS** | |
| **CANTIDAD** | LICENCIA PARA 240 USUARIOS |
| 1.01 | La solución de virtualización de escritorios y aplicaciones requiere la instalación, configuración y puesta en producción de la Solución Controlador de Entrega de Aplicaciones que permita la publicación, el balanceo y la optimización de los recursos para la entrega de escritorios y aplicaciones virtuales. |
| 1.02 | La solución de Entrega de aplicaciones (ADC) deberá ser tipo virtual y/o físico. |
| 1.03 | Los usuarios que se conecten de manera interna (red LAN) deberán acceder a la plataforma de virtualización a través de un portal web publicado por la Solución Controlador de Entrega de Aplicaciones, el cual deberá usar un canal seguro (HTTPS) mediante certificados digitales SSL y también mediante empleo de VPN-SSL. |
| 1.04 | Licenciado para funcionalidad de balanceo de aplicaciones y servidores locales. |
| 1.05 | Permitir el acceso SSL VPN para los usuarios con acceso a aplicaciones virtualizados. |
| 1.06 | La solución deberá incluir las licencias requeridas para conectar todas las sesiones de los usuarios vía SSL VPN. |
| 1.07 | La solución propuesta deberá proveer la autenticación para los usuarios remotos, permitiendo la integración con bases de usuarios centralizadas a través de protocolos como RADIUS y LDAP (propietario o remoto), con capacidad de agrupamiento por unidades que permita su diferenciación por área. |
| 1.08 | Para incrementar la seguridad de acceso externo, los equipos deberán contar con la capacidad de habilitar nativamente un segundo factor de autenticación para los usuarios externos finales (One Time Password) sin necesidad de integrar un software tercero. |
| 1.9 | Los equipos deberán permitir el monitoreo de la sesión de los usuarios remotos que acceden a los escritorios y aplicaciones virtuales, en variables como RTT (round time trip), latencia, consumo de ancho de banda. |
| 1.10 | La solución permitirá integrarse de forma nativa con una tecnología que proporcione una vista en contexto de la red para entregar visibilidad en profundidad del funcionamiento del protocolo de entrega de escritorios y aplicaciones virtuales, asegurando que los administradores tengan toda la información para solucionar problemas y mejorar la experiencia de los usuarios en la infraestructura. |

**GARANTÍA TÉCNICA DE FÁBRICA**

* La vigencia de la garantía técnica, que tendrá vigencia de al menos 3 años, inicia a partir de la firma del acta de entrega recepción de los bienes receptados en cada una de las bodegas de la Dirección Nacional y de las diferentes Direcciones Zonales a nivel nacional. Esto será verificable mediante los números de orden en el portal web del fabricante, donde debe constar la marca, modelo y número de serie de los bienes que se encuentran cubiertos.
* Podrá ser renovada por al menos 2 años adicionales en el caso que la institución lo requiera siempre que los bienes cumplan técnicamente con la necesidad. Este costo no está incluido en este contrato.
* La garantía del hardware será en partes, piezas, mano de obra y atención en sitio con horario de atención 9x5 (horario laborable: de 08h00 a 17h00 de lunes a viernes), reemplazo de partes dañadas o con fallas sin cargo alguno o incluso el equipo completo, hasta obtener la operación normal del equipo.
* La garantía técnica incluirá la reposición inmediata y definitiva ante defectos de fabricación, deficiencias en los trabajos de mantenimiento, ausencia de repuestos, accesorios, piezas y partes del bien entre otros que obstaculicen su normal funcionamiento y continuidad de la prestación de servicios, deberá tener respaldo por el fabricante de la infraestructura de hardware ofertada y sin costo alguno para el Comprador.
* Se deberá garantizar la disponibilidad de repuestos, accesorios, partes y piezas de los equipos durante el tiempo de vigencia de la garantía técnica.
* Si durante tres (3) veces en un año el equipo sufriera desperfectos en elementos principales, este bien será reemplazado por uno nuevo, de iguales o mayores características o especificaciones técnicas (el período de vigencia de la garantía técnica del bien que haya sido cambiado será por el tiempo restante de la vigencia del contrato).
* El proveedor adjudicado deberá contar con técnicos para la atención de los equipos adquiridos.
* La garantía técnica se aplicará en base a casos / eventos, los cuales serán registrados por el proveedor para su resolución con la correspondiente prioridad de atención basada en la severidad del problema.
* El proveedor adjudicado deberá poner a disposición del Administrador del contrato designado por el Servicio de Rentas Internas: el procedimiento y mecanismos de apertura, categorización, seguimiento y escalamiento de casos, el cual deberá entregarse en un plazo máximo de 5 días laborables posterior a la firma del acta entrega recepción de los bienes.
* El Administrador del contrato o los recursos técnicos designados por cada una de las Direcciones Zonales a nivel nacional, podrán reportar un problema o abrir un caso con el proveedor adjudicado**.**
* El proveedor adjudicado deberá entregar un informe de cada caso reportado, el cual como mínimo debe contener:
* Descripción reporte SRI.
* Identificación del problema.
* Acciones tomadas.
* Recomendaciones.
* Fecha y hora Inicio.
* Fecha y hora Fin.
* Comunicaciones indicadas por el fabricante para la solución del caso.
* Posibles detecciones de problemas que deben estudiarse y / o resolverse con un cambio de hardware.
* El informe se lo entregará una vez completada la atención dentro de las siguientes 8 horas laborables, concluyendo con este informe el caso reportado. Al finalizar cada trimestre, dentro de los siguientes 8 días laborables, el proveedor adjudicado deberá entregar un reporte consolidado de casos atendidos a nivel nacional. El primer trimestre empieza en la fecha de firma del acta entrega recepción de los bienes.
* El tiempo máximo de respuesta a los casos, definido como el tiempo desde que el Servicio de Rentas Internas reporta un problema hasta que el técnico asignado inicia con la atención presencial, dependerá de la severidad establecida al caso y el nivel de soporte.
* El tiempo máximo de cambio de partes, empieza a contar desde que el proveedor emite el diagnóstico hasta que la parte con problemas sea restaurada o reemplazada por el técnico asignado y se restablezca el normal funcionamiento del componente. Este tiempo se lo podrá extender siempre y cuando exista una justificación por escrito emitida al Administrador del contrato designado por el Servicio de Rentas Internas y aceptada por el mismo.

**Mantenimiento correctivo**

El mantenimiento correctivo se trabajará en base a casos, los cuales serán registrados con el proveedor para su resolución con la correspondiente prioridad de atención basada en la severidad del problema. El administrador del contrato indicará al proveedor la lista del personal que podrá reportar un problema y solicitar el servicio.

**Severidad**

Para la infraestructura de computadores

La severidad del caso registrado será establecida entre el SRI y el proveedor, categorizando el problema con niveles de prioridad con el siguiente criterio:

* Severidad uno
  + Pérdida de funcionalidad crítica del equipo.
  + Colgadas de sistema
  + Degradación del rendimiento del equipo.
  + Caídas del sistema
  + Alarmas del propio equipo que evidencien una posible falla grave del mismo.
  + Pérdida de conexión del equipo
* Severidad dos
  + Pérdida parcial de funcionalidad del equipo. La operación continúa en modo restringido.
  + Se puede aplicar soluciones temporales que reactiven el servicio brindado por la infraestructura, siempre que el SRI esté de acuerdo en la solución propuesta por el proveedor.
* Severidad tres
  + No hay pérdida de funcionalidad del equipo, no hay impedimentos en el sistema, se solicita una actualización o soporte en algún tipo de configuración

En caso de que no exista acuerdo el SRI definirá la prioridad.

El tiempo máximo de respuesta a los casos, definido como el tiempo desde que el SRI reporta un problema hasta que el técnico del proveedor llega a las instalaciones del SRI. Si por la naturaleza de problema no se necesita que un técnico asista, el SRI aceptará soporte remoto.

La severidad establecida a los casos será según la tabla Nro. 1:

***Tabla Nro1***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Severidad** | **Tiempo máximo de respuesta (horas laborables)** | **Tiempo máximo de diagnóstico \* (horas laborables)** | **Tiempo máximo de cambio de equipo / partes (horas laborables)** | **Direcciones** |
| **Uno** | 2 horas | 2 horas | 2 horas | Nacional, Zonal 9 y Zonal 8 |
| 2 horas | 4 horas | 4 horas | Resto de Direcciones |
| **Dos** | 4 horas | 4 horas | 4 horas | Nacional, Zonal 9 y Zonal 8 |
| 4 horas | 6 horas | 6 horas | Resto de Direcciones |
| **Tres** | 8 horas | N/A | N/A | Nacional, Zonal 9 y Zonal 8 |
| 8 horas | N/A | N/A | Resto de Direcciones |
| \* Se tomará en cuenta tiempo de traslado 24 horas para eventos reportados fuera de la ciudad de Quito | | | | |

* En caso de que la solución del incidente supere el tiempo máximo de solución establecido, el proveedor deberá entregar un equipo de backup de iguales o superiores características en un máximo de 48 horas.
* Si la reparación de un equipo no puede efectuarse en las oficinas del Servicio de Rentas Internas, el proveedor transportará sin costo alguno para el Servicio de Rentas Internas el equipo defectuoso a sus oficinas y proporcionará equipos de backup de similares o superiores características.
* Los equipos de backup deberán estar debidamente asegurados por parte del proveedor contra robo o daño.

Para la virtualización de escritorios

La severidad del caso registrado será establecida en relación al nivel de contrato establecido con el fabricante, categorizando el problema con niveles de prioridad con el siguiente criterio:

Software de virtualización:

* Severidad 1
* Pérdida completa de servicio en servidores de producción u otros sistemas de misión crítica.
* Casos de pérdida o corrupción de datos de misión crítica.
* Interrupción de las operaciones del negocio.
* Imposibilidad de reanudar los servicios.
* Fallo inminente evidenciado por mensajes o alarmas del propio equipo.
* Severidad 2
* Pérdida parcial de servicio, la operación continúa en modo restringido.
* Pérdida de funcionalidad crítica.
* Degradación del rendimiento del servicio.
* Falla en un componente, la operación continúa en modo restringido.
* Severidad 3
* Interrupción aceptable del servicio.
* Pérdida parcial de funcionalidad no crítica.
* Degradación en el funcionamiento de algunos componentes, pero el usuario puede continuar usando el software.
* Severidad 4
* No hay pérdida de servicio, no hay impedimentos en el sistema.
* Consultas generales sobre funcionalidades del producto o implementación de mejoras.
* Actualización o soporte en algún tipo de configuración.

Soporte en sitio para escritorios virtuales

* Severidad 1: Incidente tecnológico alto

Cuando el servicio de virtualización se detuvo o ha sufrido un impacto grave, de manera tal que el funcionario del SRI no puede continuar usando el servicio en forma razonable, o experimentan una completa pérdida del servicio.

Una solicitud de este servicio tiene las siguientes características:

* Datos dañados.
* Una función documentada como crítica no está disponible.
* El sistema se cuelga indefinidamente, causando demoras inaceptables o indefinidas de recursos o respuesta.
* El sistema colapsa, y esta situación sucede repetidamente luego de cada intento de reinicio.
* Severidad 2: Incidente tecnológico medio

El servicio de virtualización puede experimentar una considerable pérdida del servicio. Aspectos importantes no están disponibles sin una solución alternativa aceptable, sin embargo, las operaciones pueden continuar en forma restringida.

* Severidad 3: Incidente tecnológico bajo

El servicio de virtualización puede experimentar una pérdida leve del servicio. El impacto es un inconveniente, el cual puede requerir una solución alternativa para restaurar la funcionalidad.

* Severidad 4: Requerimiento Tecnológico

Es toda solicitud o petición adicional no urgente o no impactante que puede presentarse bajo demanda, los incidentes deberán ser atendidos con prioridad frente a requerimientos tecnológicos. Un requerimiento tecnológico puede ser un aumento o disminución de recursos de infraestructura para mejorar o apoyar la productividad del servidor del SRI que entrega un servicio o trabaja en un terminal virtual (PC’s, laptops y/o thin client), se considera la instalación/desinstalación de software de sistema operativo, software base y software adicional, configuración de impresoras u otros dispositivos que podrían requerirse ser instalados.

En caso de que no exista acuerdo el SRI definirá la prioridad.

Según el nivel de severidad, para la solución de incidentes sobre la capa de software de virtualización el proveedor se deberá ajustar a los niveles de servicio establecidos por el SRI los cuales se muestran a continuación

**TABLA DE RESPUESTA VS PRIORIDAD – CAPA DE SOFTWARE**

|  |  |
| --- | --- |
| **SEVERIDAD** | **TIEMPO MAXIMO DE ATENCION** |
| Uno | 1 hora |
| Dos | 4 horas |
| Tres | 8 horas |
| Cuatro | 12 horas |

9x5: 9 horas 5 días a la semana para el soporte en sitio sobre los terminales virtualizados.

Según el nivel de severidad, para la solución de incidentes y requerimientos tecnológicos sobre los terminales virtuales, el proveedor se deberá ajustar a los niveles de servicio establecidos por el SRI para computadores de escritorio y portátiles los cuales se muestran a continuación:

**TABLA DE RESPUESTA VS PRIORIDAD – TERMINALES VIRTUALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **SEVERIDAD** | **TIEMPO DE ATENCION** |
| Uno | 1 hora |
| Dos | 4 horas |
| Tres | 8 horas |
| Cuatro | 12 horas |

**Niveles de servicio**

Para la infraestructura de computadores: disponibilidad del servicio 9x5: En horario laborable de 08h00 a 17h00 de lunes a viernes.

Para la virtualización de escritorios: disponibilidad del servicio 24x7: 24 horas 7 días a la semana para la capa de software de virtualización de escritorios en los servidores provistos por el SRI.

Solo para los casos de severidad uno y previo acuerdo entre las partes, el caso debe ser atendido por los técnicos del proveedor o fabricante y los técnicos asignados por el SRI de forma ininterrumpida las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

**Medio de contacto**

El proveedor deberá entregar el procedimiento (incluye el acceso a las herramientas de casos de fabricantes y sus bases de conocimientos) y los mecanismos necesarios para reportar problemas y solicitar asistencia técnica.

El proveedor es responsable de poner a disposición y mantener actualizadas la información de los números de teléfono de contacto para la apertura de casos al personal de soporte a usuarios del SRI.

Los casos se reportarán vía web, telefónica y/o email a los contactos de soporte del proveedor de acuerdo con el procedimiento entregado por el proveedor

El proveedor deberá poner a disposición del administrador del contrato un informe de cada caso. El informe se lo entrega una vez completada la atención.

**Servicio hasta la conclusión del trabajo**

Una vez que el técnico llega a las instalaciones del SRI, este deberá dar servicio hasta que se solucione la falla y el equipo se encuentre en operación o hasta que se haya logrado un progreso razonable autorizado por el personal del SRI. El trabajo se puede suspender temporalmente si son necesarios partes o recursos adicionales y se reanudará cuando estos estén disponibles, respetando el tiempo máximo de solución (cambio de parte).

**INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD**

Para la implementación de la solución el SRI proporcionará a la firma del contrato al proveedor lo siguiente:

* Servidores de las siguientes características:

|  |  |
| --- | --- |
| **SERVIDORES** | **NODOS** |
| **Cantidad** | Dos (2) |
| **Solución tipo** | Nodos |
| Suministrar una solución compuesta por recursos de cómputo, almacenamiento y gestión centralizada de forma integrada con arquitectura x86 que aproveche los componentes locales de cada unidad y cree una plataforma distribuida con capacidad de crecimiento modular e ilimitado. |
| **Capacidad de cómputo** | 14 core por procesador, 2.4GHz, Intel xeon E5-2680 v4 última generación |
| **CPU: cantidad** | 2 procesadores por servidor |
| **RAM: cantidad** | 384GB de memoria RAM |
| **RAM: tipo** | DDR4 |

|  |
| --- |
| **ALMACENAMIENTO** |
| La capacidad asignada será de 50TB en discos SATA (al menos 20000 IOPS) |

* Hipervisor para la plataforma de Servidores (Vmware / Hyper-v)
* 240 terminales virtuales (PC’s, laptops y/o thin client), con las siguientes características:

Thin client:

|  |  |
| --- | --- |
| **RUBRO / PERFIL** | **THIN CLIENT** |
| Memoria RAM | 1GB |
| Software | Sistema Operativo |
| Protocolos | Citrix HDX, AIC, NX |
| Conectores | Salida de video HDMI, Entrada de Audio de 3.5 mm (1), Puerto Ethernet RJ45, Puerto de seguridad de Kensington, Lector de tarjeta (Micro SD) |
| Comprende | Monitor, teclado y mouse |

PC’s y Laptops:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RUBRO / PERFIL** | **LAPTOP** | | | |
| **ALTO** | **MEDIO** | **BAJO** | |
| Procesador | core i7 | core i5 | core i3 | |
| Memoria RAM | 16 GB | 8 GB | 6 GB | |
| HDD | 1 TB | 500 GB | 320 GB | |
|  | | | |  |
| **RUBRO / PERFIL** | **PC** | | | |
| **ALTO** | **MEDIO** | **BAJO** | |
| Procesador | core i7 | core i5 | dual core | |
| Memoria RAM | 16 GB | 6 GB | 3GB | |
| HDD | 500 GB | 500 GB | 320 GB | |

Los terminales virtuales serán provistos de sistema operativo instalado.

En el servidor central las imágenes que levantará el proveedor deberán contener:

* Software base de acuerdo a la “Guía técnica GO-SOP-05\_ Guía técnica de instalación, formateo y configuración de Software Base en equipos de escritorio y portátiles” del SRI.
* Software adicional autorizado y catalogado en el “Catalogo de Software Adicional” del Departamento de Seguridad Informática del SRI.
* Networking: 2 switches de interconexión de 1 GB o 10 GB para conexión entre nodos y conexión al core de red.
* Accesos para la distribución del servicio de VDI (Escritorios Virtuales): Puertos habilitados para despliegue del servicio de VDI en los thin clients.
* Asignación de personal del SRI para apoyo en la ejecución del proyecto.
* Accesos a las instalaciones del Data Center y oficinas en la Plataforma Gubernamental.
* Accesos a la infraestructura proporcionada (a los servicios de Directorio Activo direccionamiento IP, servicio de DNS, los anchos de banda necesarios).
* Acceso a las impresoras institucionales en el esquema de servicio vigente.
* El SRI cuenta con esquemas de seguridad de firewall a los cuales se deberá acondicionar el servicio de virtualización de escritorios incluyéndose sus terminales.

Los perfiles de usuarios para quienes se requiere el servicio son:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **REQUERIMIENTOS POR PERFIL** | | | |
| **PERFILES SRI** | **ALTO** | **MEDIO** | **BAJO** |
| **CANTIDAD** | 104 | 106 | 30 |
| PROCESAMIENTO | ALTO | MEDIO | BAJO |
| MEMORIA | 10 GB | 6 GB | 4 GB |
| ALMACENAMIENTO SO | 35 GB | 35 GB | 35 GB |
| ALMACENAMIETO DATA | 130 GB | 130 GB | 130 GB |
| ALMACENAMIENTO X PERFIL | 165 GB | 185 GB | 135 GB |

**SERVICIOS CONEXOS REQUERIDOS**

**Distribución de equipos a lugares finales de instalación**

* El proveedor adjudicado deberá entregar, según sea el caso, los equipos de cómputo portátiles, de escritorio, de diseño gráfico y monitores duales, en las bodegas de la Dirección Nacional y en las diferentes bodegas de las Direcciones Zonales a nivel nacional.
* El área de Soporte a Usuarios de la Dirección Nacional de Tecnología entregará al proveedor las imágenes de los equipos de cómputo adquiridos en este proceso, las cuales serán cargadas por el proveedor. Este último se encargará de distribuirlas y cargarlas en cada uno de los equipos de cómputo ubicados, según sea el caso, en la Dirección Nacional y en todas las Direcciones Zonales a nivel nacional.
* Si es el caso, las Direcciones Zonales deberán destinar los recursos necesarios, para que los equipos de cómputo portátiles y de escritorio sean enviados al resto de las ciudades y oficinas que conforman parte de estas. En el caso de la migración de información, personal contratado por parte del proveedor deberá realizar la misma en cada una de las ciudades y oficinas que se requiera.
* El tiempo previsto para que el bodeguero de la Dirección Nacional o Direcciones Zonales según sea el caso, codifiquen los bienes y se proceda con la verificación de las características técnicas por parte del Administrador y/o los recursos técnicos designados sean de la Dirección Nacional o de las respectivas Direcciones Zonales es de 15 días hábiles, contados desde su entrega por parte del proveedor.

**Instalación, configuración de equipos y migración de información**

* El servicio de configuración de equipos y migración de información consiste en instalar, configurar y verificar el funcionamiento del equipo informático entregado en base a la imagen que será entregada al proveedor para su distribución de todos los equipos de cómputo portátiles y de escritorio, objeto de este contrato.
* Respecto a los monitores duales: deberán quedar operando en los equipos y thin clients asignados indicados en la tabla Nro. 6 de la sección Lugar de entrega, para lo cual el proveedor deberá contar con los cables, soportes, tarjetas, y todos los implementos necesarios para su correcta instalación.
* El proveedor adjudicado deberá instruir al usuario sobre el uso y manejo adecuado de los equipos informáticos.
* El proveedor adjudicado deberá entregar en un plazo máximo de 15 días contados a partir de la fecha de suscripción del contrato, el Plan de Migración, mismo que deberá detallar el cronograma de actividades a realizar para la configuración, instalación y migración de información a los equipos adquiridos, en cada una de las localidades definidas.
* El proveedor adjudicado deberá entregar al inicio de la prestación del servicio el listado con nombres, números de cedula y números de teléfono celular del personal que realizará este trabajo en cada una de las oficinas del Comprador.
* El personal contratado por el proveedor deberá portar algún tipo de identificación del proveedor para poder acceder a las instalaciones del Servicio de Rentas Internas en las que se instalarán los equipos.
* Todas las solicitudes de modificación o de soporte técnico, deberán ser remitidas, vía correo electrónico al Administrador del contrato, quien le dará las instrucciones necesarias al personal técnico bajo su cargo.
* No podrá transferir a terceras informaciones consideradas como confidenciales.
* De ninguna manera, se guardará la información de trabajo de los usuarios del equipo original en ningún tipo de dispositivo de almacenamiento, garantizando así la integridad y confidencialidad de la información.
* Mediante la guía técnica GO-SOP-05 “Guía técnica de instalación, formateo y configuración de Software Base en equipos de escritorio y portátiles”, donde se incluye el “Formulario de Configuración de Computadores”, personal contratado por el proveedor, procederá con la revisión y ejecución de todas y cada una de las opciones señaladas en la lista de comprobación de dicho formulario, por ende, deberá asegurar que el usuario se encuentre satisfecho con el servicio prestado.
* El área de Soporte a Usuarios del Departamento de Infraestructura y Operaciones de la Dirección Nacional de Tecnología entregará al proveedor las imágenes de los equipos de cómputo adquiridos en este proceso, las cuales será cargadas por el proveedor. Este último se encargará de distribuirlas y cargarlas en cada uno de los equipos de cómputo ubicados, según sea el caso, en la Dirección Nacional y en todas las Direcciones Zonales a nivel nacional. El Servicio de Rentas Internas estima como promedio de información a transferir de cada equipo, y posteriormente su configuración en cada uno de los computadores, un aproximado de 100GB.
* Los bienes informáticos por adquirirse serán entregados en las diferentes bodegas de la Dirección Nacional y/o las Direcciones Zonales del Servicio de Rentas Internas a nivel nacional de acuerdo con la tabla Nro. 2.

***Tabla Nro. 2***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LUGAR DE DESTINO** | **PROVINCIA** | **AGENCIA** | **DIRECCION** | **TELEFONO** | **CANTIDAD DE EQUIPOS** |
| Dirección Zonal 1 | Imbabura | Ibarra | Flores 6-59 entre Bolívar y Sucre | (06) 2955031 | 62 |
| Dirección Zonal 2 | Napo | Tena | Av. 15 de noviembre y Díaz de Pineda | (06) 2887987 | 19 |
| Dirección Zonal 3 | Tungurahua | Ambato | Bolívar 15-60 entre Martínez y Lalama | (03) 2422240 | 138 |
| Dirección Zonal 4 | Manabí | Portoviejo | Av. 15 de abril y calle Los Nardos, referencia vía Santa Ana, atrás del ECU 911 | (05) 3703800 | 111 |
| Dirección Zonal 5 | Los Ríos | Babahoyo | Av. Enrique Ponce Luque y av. 25 de junio | (05) 2025122 | 52 |
| Dirección Zonal 6 | Azuay | Cuenca | Av. Remigio Crespo Toral 5-28 y Lorenzo Piedra | (07) 2887777 | 91 |
| Dirección Zonal 7 | Loja | Loja | Bernardo Valdivieso 8-54 entre Rocafuerte Y 10 de agosto | (07) 2571012 | 100 |
| Dirección Zonal 8 | Guayas | Guayaquil | Av. Francisco de Orellana y Justino Cornejo | (04) 2685150 | 224 |
| Dirección Zonal 9 | Pichincha | Quito | Salinas N17-203 y Santiago, Edif. Alhambra | (02) 2978700 | 302 |
| Dirección Nacional | Pichincha | Quito | Av. Amazonas entre Unión Nacional De Periodistas y José Villalengua | 02) 3936300 | 305 |

**Virtualización de equipos Thin clients:**

* El proveedor adjudicado deberá proveer una solución para la implementación de un software de virtualización en la nube privada del SRI que permita dotar de terminales virtuales a 240 funcionarios del Servicio de Rentas Internas de la Dirección nacional y Zonal 9 que laboran en la Plataforma Gubernamental de Gestión Financiera.
* Para el servicio de virtualización se utilizarán los 240 thin clients que son parte de los bienes de esta contratación.
* La virtualización comprende:
* Implementar el software de virtualización sobre la infraestructura tecnológica institucional.
* Brindar soporte funcional a la plataforma de virtualización y soporte técnico a los terminales, en sitio y por un periodo de 90 días, después de la implementación.
* Transferir formalmente el conocimiento técnico, funcional y de soporte al personal del SRI
* Contar con un paquete de 150 horas de soporte para atender las solicitudes de servicios tecnológicos relacionadas con el servicio implementado, que se presenten durante el periodo de entrega del servicio.
* La implementación implica:
* Proveer de las licencias del software de virtualización necesario para el despliegue de 240 estaciones virtuales para funcionarios del Servicio de Rentas Internas que laboran en la Plataforma Gubernamental Financiera de la ciudad de Quito, instalarlo, configurarlo en los servidores provistos por el SRI para el servicio de virtualización.
* Instalar, configurar las 240 thin client en los sitios de trabajo de los usuarios del servicio.
* Instalar, activar el sistema operativo, software base y software adicional, trasladar la información de los usuarios, en los terminales asignados a cada uno de los funcionarios.
* Hacer pruebas de funcionamiento del servicio.
* Entregar al Administrador del contrato el Informe de implementación del servicio, y las actas de entrega del terminal virtual por cada beneficiario en el formato establecido por el SRI.
* Para la implementación, el contratista adjudicado deberá asignar un equipo de implementación conformado por un gerente de proyecto, un líder de proyecto y el equipo de trabajo que considere necesario para el cumplimiento del plazo establecido en el cronograma de implementación.
* El soporte en sitio considera:
* Administrar el servicio:
* Realizar las configuraciones que se requieran por cambios del personal por salidas/nuevos ingresos o cambios administrativos, manteniendo el uso de las 240 terminales virtuales
* Realizar el monitoreo proactivo del servicio
* Gestionar el uso y demanda de los recursos, lo cual permitirá incrementar o disminuir memoria, CPU o almacenamiento, dependiendo de las necesidades de los usuarios.
* Atender y resolver en sitio las solicitudes de servicio registradas en la herramienta de gestión de servicios tecnológicos y administrativos relacionadas con el servicio de virtualización de escritorios, las cuales deberá solucionar garantizando el cumplimiento de los SLA (niveles de servicios) establecidos.
* La persona de soporte técnico asignada por el proveedor deberá contar con todas las herramientas tecnológicas requeridas (computador) para el acceso a la red del Servicio de Rentas Internas, esto incluye sistema operativo y antivirus actualizado.
* El soporte se brindará en el horario laboral del SRI (de lunes a viernes de 08h00 a 17h00) o en el horario laborable del SRI.
* El proveedor deberá entregar al administrador de contrato el Informe de gestión y solución de cada solicitud de servicios tecnológica registrada o reportada durante la vigencia del contrato.
* El proveedor deberá entregar el Procedimiento de apertura de casos y escalamiento técnico para las solicitudes de servicios tecnológicos, el cual debe considerar:
* Comunicación directa a través de un único punto de contacto
* Registro de toda solicitud de servicio con identificación única para su seguimiento
* Documentación del incidente: hora de inicio/fin, causa, solución, situación actual
* Cumplir con los niveles de servicio establecidos en el punto 4.5 de este documento
* El tiempo mínimo de 15 minutos para la atención y registro de las solicitudes, contados a partir de la fecha y hora de apertura del caso
* Entregar el informe de soporte con el detalle de horas consumidas, aprobadas por el administrador de contrato
* Como parte de la configuración y documentación de conocimientos (transferencia de conocimientos) el proveedor deberá entregar al administrador del contrato:
* La base de conocimientos en apoyo a la administración funcional, monitoreo y soporte de la solución de virtualización, que deberá incluir al menos:
  + Errores conocidos
  + White papers (información de apoyo al soporte)
  + Soluciones a incidentes presentados sobre virtualización
  + La base de conocimientos deberá mantenerse actualizada en el plazo del servicio y al culminarse este, el proveedor deberá entregar con información actualizada, incluyéndose últimas versiones, etc.
* La Guía de administración técnica y la Guía de administración funcional y soporte, las cuales deberán ser aceptadas formalmente por el Administrador del contrato, en señal de conformidad.
* Como parte de la transferencia de conocimientos el proveedor deberá entregar al administrador del contrato:
* La base de conocimientos en apoyo a la administración funcional, monitoreo y soporte de la solución de virtualización, que deberá incluir al menos:
* Errores conocidos
* White papers (información de apoyo al soporte)
* Soluciones a incidentes presentados sobre virtualización
* La base de conocimientos deberá mantenerse actualizada en el plazo del servicio y al culminarse este, el proveedor deberá entregar con información actualizada, incluyéndose últimas versiones, etc.
* La Guía de administración técnica y la Guía de administración funcional y soporte, las cuales deberán ser aceptadas formalmente por el Administrador del contrato, en señal de conformidad.
* El paquete de 150 horas de servicio se dará bajo las siguientes consideraciones:
* El plazo para el paquete de horas de soporte es de 31 meses contados a partir de la fecha de culminación de la implementación y el soporte en sitio, y será por un total de hasta 150 horas. Podrá limitarse el tiempo de servicio al culminar el 100% del paquete de horas o no utilizarse todas las horas en los 19 meses.
* El proveedor bajo demanda, y mediante registro de solicitudes a través del mecanismo establecido en el Procedimiento de apertura de casos y escalamiento técnico, ejecutará el soporte requerido dentro del paquete de horas contratado en el periodo de duración del servicio.
* El proveedor deberá cumplir con los niveles de servicio definidos y de ser necesario deberá trasladarse a las instalaciones del SRI para atender las solicitudes de soporte en un máximo de 2 horas contadas desde la hora del reporte de la solicitud de servicio por parte del Administrador de contrato.

**DESGLOSE DE EQUIPOS DE CÓMPUTO A ENTREGAR POR DIRECCION:**

El número de equipos a entregarse en cada Dirección es el que constata en la tabla Nro. 2.

* Dependiendo del lugar de entrega, los equipos serán codificados por el bodeguero de la Dirección Nacional y/o los bodegueros de las diferentes Direcciones Zonales a nivel nacional.
* Una vez codificados, el administrador del contrato y/o los recursos técnicos asignados junto con el proveedor adjudicado, verificaran las características técnicas de los equipos entregados.
* Se verificarán todas y cada una de las características de los equipos entregadas en base a las establecidas en la oferta del proveedor que forma parte del contrato. Dicha verificación podrá ser física o mediante las especificaciones técnicas publicadas en la página web del fabricante de acuerdo con cada modelo entregado.
* La Jefatura Administrativa Financiera de cada una de las Direcciones Zonales y la Dirección Nacional de Tecnología en la Dirección Nacional, destinará un recurso técnico quien guiará todas las actividades de configuración y migración de información que realizará el proveedor y apoyará al personal técnico designado por el proveedor para realizar el cambio de los equipos de cómputo.
* El Administrador del contrato o los recursos técnicos designados por la Dirección Nacional y las respectivas Direcciones Zonal deberán realizar en las direcciones señaladas en el apartado *“Lugares de entrega final”* tareas como:
* Ingresar cada equipo nuevo a la red institucional.
* Colocar el nombre establecido para cada equipo de cómputo según la definición estándar vigente para cada Dirección Nacional/Zonal/Provincial.
* Según el listado otorgado por personal del área de Seguridad Electrónica de la Dirección Nacional de Tecnología, identificar el tipo de usuario (avanzado o administrador local) con el cual deberá quedar configurado cada equipo.
* Junto con el funcionario, validar que el volumen de la información migrada sea el que previamente se haya verificado dentro de las carpetas definidas por el usuario para el efecto.
* Para precautelar la seguridad de la información, por ninguna razón entregará las claves de administrador local ni las claves del usuario autorizado para incluir los equipos al dominio a personal externo contratado por el proveedor adjudicado.
* Los recursos técnicos designados en cada Dirección reportarán todas las actividades realizadas ante el Administrador del contrato, incluyendo reportes de mantenimientos preventivos, mantenimientos correctivos y gestión de garantías.
* Al final de cada etapa de configuración y migración de información, el Administrador del contrato y los recursos técnicos que destine el Servicio de Rentas Internas en cada una de las Direcciones Zonales y en la Dirección Nacional para esta tarea, deberán proceder con el borrado a bajo nivel de la información contenida en los dispositivos de almacenamiento externo propiedad del proveedor adjudicado.

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO PERIÓDICO**

* Se deberá contar con mantenimiento preventivo por 3 años contados a partir de la fecha de suscripción del acta entrega-recepción de los bienes.
* El proveedor deberá entregar el Plan de mantenimiento preventivo de los equipos para aprobación del administrador del contrato designado por el Servicio de Rentas Internas.
* El plazo de entrega del Plan de mantenimiento preventivo será de 30 días antes del inicio de cada mantenimiento, el cual deberá contener el cronograma de los mantenimientos con la periodicidad recomendada por el fabricante (el periodo entre mantenimientos no puede ser mayor a un año), el plan debe ser aprobado por el administrador del contrato designado por el Servicio de Rentas Internas.
* Debido a la operación ininterrumpida que deben tener los servicios tecnológicos del Servicio de Rentas Internas, las fechas definitivas de cada mantenimiento serán aprobadas oportunamente por el Administrador del contrato designado por el Servicio de Rentas Internas, a fin de minimizar la afectación a los usuarios internos y externos. El Servicio de Rentas Internas notificará al proveedor adjudicado con al menos 72 horas de anticipación, las fechas y horario definitivos para cada mantenimiento.
* Todos los bienes objeto de esta contratación deberán recibir mantenimiento preventivo: monitores duales, computadores portátiles, computadores de escritorio incluyendo monitor, CPU, teclado y mouse, computadores para diseño gráfico y thin clients, incluyendo teclado y mouse.
* Se deberá realizar una vez al año en sitio, en las ciudades detalladas en la tabla Nro. 2*,*a excepción del Archipiélago de Galápagos. El número de equipos informáticos que se destinarán a estas ciudades se indicarán posteriormente, mediante oficio enviado por el Administrador del contrato hacia el Jefe de Proyecto.
* Los mantenimientos preventivos deberán ser realizados por el proveedor adjudicado de acuerdo al Plan de mantenimiento preventivo aprobado por el Servicio de Rentas Internas, en el que al menos estarán incluidas las siguientes actividades:

**Para computadores de escritorio, y de diseño gráfico**:

* Verificación del funcionamiento y estado general del equipo.
* Revisar dispositivos (monitor, teclados, unidades de CD/DVD, mouse y otros y donde aplique).
* Solicitar al usuario o responsable del equipo que cierre sus aplicaciones y que apague el equipo.
* Encender, revisar correcto encendido y apagar nuevamente el equipo.
* Destapar y limpiar el CPU.
* Revisar fuente de poder, ventiladores y componentes del CPU.
* Limpieza de tarjetas con alcohol o limpia contactos.
* Limpieza de unidad lectora de CD/DVD con un dispositivo apropiado.
* Limpieza externa del CPU, tapar e instalar el equipo con el usuario.
* Limpieza externa del monitor, mouse y teclado.
* Realizar test de funcionamiento del hardware instalado en el CPU
* Encender el equipo y realizar pruebas de funcionamiento.
* Tomar datos básicos para realizar el informe de mantenimiento preventivo.

**Para computadores portátiles y thin clients**:

* Verificación del funcionamiento y estado general del equipo. Solicitar al usuario o responsable del equipo que cierre sus aplicaciones y que apague el equipo.
* Revisar dispositivos (monitor, teclados, unidades de CD/DVD, mouse y otros y donde aplique)
* Encender, revisar correcto encendido y apagar nuevamente el equipo.
* Realizar test de funcionamiento del hardware instalado en el CPU
* Encender el equipo y realizar pruebas de funcionamiento.
* Tomar datos básicos para realizar el informe de mantenimiento preventivo.

**Para monitores duales**:

* Verificación del funcionamiento y estado general del equipo.
* Limpieza externa del monitor.
* Tomar datos básicos para realizar el informe de mantenimiento preventivo.
* Para la ejecución de los trabajos de mantenimiento preventivo, el número de técnicos asignado será el suficiente para cumplir con el cronograma de trabajo establecido por la institución.
* El mantenimiento preventivo periódico deberá realizarse en sitio por parte del proveedor adjudicado, en la localidad que se encuentren los bienes, para lo cual el comprador deberá prestar todas las facilidades logísticas.
* El horario establecido para realizar los mantenimientos preventivos será de lunes a viernes de 8:00 a 17:00, sin embargo, el mantenimiento de los equipos no deberá interferir con las tareas que se llevan a cabo en las dependencias, por lo que se acordará con anterioridad el horario con el responsable de las mismas.
* Los precios del mantenimiento preventivo no podrán ser modificados a lo largo del periodo de vigencia del contrato.
* Es obligación del proveedor prestar el servicio de mantenimiento preventivo de los equipos de computación, el cual será cancelado por el Servicio de Rentas Internas en forma anual, contra facturas de prestación de servicio a nombre del comprador, previa la presentación de los documentos habilitantes e informe favorable del Administrador del contrato
* Para proceder al pago, el proveedor adjudicado deberá remitir al Administrador del contrato la siguiente documentación:
* El formulario de mantenimiento preventivo previamente establecido, debidamente firmado por el respectivo usuario o su supervisor.
* El listado de los equipos a los cuales se ha realizado el mantenimiento preventivo, suscrito por el responsable técnico de la Dirección Zonal, para el caso de las Zonales y del Administrador del contrato en el caso de la Dirección Nacional.

**LUGAR DE ENTREGA**

El proveedor deberá distribuir inicialmente los equipos de cómputo portátiles, de escritorio, de diseño gráfico y monitores duales, en las diferentes bodegas de la Dirección Nacional y/o las Direcciones Zonales del Servicio de Rentas Internas a nivel nacional, cuyas direcciones se detallan en la tabla Nro. 2:

**Desglose de equipos de cómputo a entregar por dirección zonal o nacional:**

El número de equipos a entregarse en cada Dirección es el que consta en la tabla Nro. 2.

Una vez que los equipos sean entregados en los lugares indicados en la tabla Nro. 3, la institución será la responsable de hacer llegar los equipos a las distintas agencias según su jurisdicción.

Lugares donde se realizarán la instalación, configuración, migración y mantenimiento preventivo son los que constatan en la tabla Nro. 3.

***Tabla Nro.3***

| **DIRECCION** | **PROVINCIA** | **AGENCIA** | | **DIRECCION** | **TELEFONO** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ZONAL1** | ESMERALDAS | VENTANILLA ATACAMES | | VÍA PRINCIPAL, FRENTE A LA UNIDAD EDUCATIVA ESTRELLA DEL MAR | N / D |
| ESMERALDAS | | AV. JAIME ROLDÓS AGUILERA. CENTRO DE ATENCIÓN CIUDADANA - CAC ESMERALDAS (FRENTE AL PUERTO PESQUERO ARTESANAL ESMERALDAS) | (06)2995150 |
| QUININDE | | AV. 3 DE JULIO Y JIMMY ANCHICO (MUNICIPIO DE QUININDE) | N / D |
| IMBABURA | IBARRA | | FLORES 6-59 ENTRE BOLÍVAR Y SUCRE | (06)2955031 |
| VENTANILLA OTAVALO | | GARCÍA MORENO ENTRE BOLÍVAR Y SUCRE (MUNICIPIO DE OTAVALO) | (06)2923223 |
| CARCHI | TULCAN | | AV. CORAL S/N ENTRE PANAMÁ Y VENEZUELA (FRENTE AL PARQUE AYORA) | (06)2980307 |
| SUCUMBIOS | NUEVA LOJA | | AV. ELOY ALFARO 908 ENTRE PROGRESO Y AV. DEL CHOFER (ATRÁS DEL COLEGIO DE INGENIEROS) | (06)2832111 |
| VENTANILLA SHUSHUFINDI | | CALLE 11 DE JULIO Y VENEZUELA, EN EL DISTRITO DE EDUCACIÓN | (06)284 0046 |
| **ZONAL 2** | NAPO | TENA | | AV. 15 DE NOVIEMBRE Y DÍAZ DE PINEDA | (06)2887987 |
| ORELLANA | EL COCA | | AV. 9 DE OCTUBRE Y PUTUMAYO | (06)2860822 |
| **ZONAL 3** | TUNGURAHUA | AMBATO | AMBATO SUR | AV. MANUELITA SÁENZ Y FRANCISCO DE GOYA | (03)2413715 |
| ZONAL AMBATO | BOLÍVAR 15-60 ENTRE MARTÍNEZ Y LALAMA | (03)2422240 |
| BAÑOS DE AGUA SANTA | MONTALVO S/N Y ELOY ALFARO | (03)2741610 |
| COTOPAXI | LA MANA | | AV. 19 DE MAYO S/N Y LOS ÁLAMOS | (03)2696334 |
| LATACUNGA | | SÁNCHEZ DE ORELLANA 1568 Y PADRE SALCEDO | (03)2810170 |
| PASTAZA | PUYO | | 9 DE OCTUBRE Y CESLAO MARÍN ESQUINA | (03)2885538 |
| **ZONAL 4** | SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS | SANTO DOMINGO | | AV. QUITO 1486 Y LOS NARANJOS (FRENTE AL IESS) | (02)2743407 |
| VENTANILLA LA CONCORDIA | | CALLE CARCHI Y AV. SIMON PLATA TORRES | 02 2725170 |
| MANABI | CHONE | | CALLE 7 DE AGOSTO Y COLÓN (ESQUINA). | (05)2699741 |
| VENTANILLA EL CARMEN | | CALLE 4 DE DICIEMBRE ENTRE SALUSTIO GILER Y ELOY ALFARO (FRENTE A CRÉDITOS ROMARIO) | (05)2660347 |
| JIPIJAPA | | AVENIDA ALEJO LASCANO, KM 1 VÍA PUERTO CAYO (EDIFICIO DEL REGISTRO CIVIL, PLANTA BAJA | (05)2602414 |
| MANTA | | CALLE 23 Y AV. CIRCUNVALACIÓN, A LADO DEL HOTEL MAR AZÚL | (05)2621644 |
| VENTANILLA PEDERNALES | | AV. JUAN PEREIRA Y AV. VELASCO IBARRA (ESQUINA | (05)2680383 |
| PORTOVIEJO | | AV. 15 DE ABRIL Y CALLE LOS NARDOS, REFERENCIA VÍA SANTA ANA, ATRÁS DEL ECU 911 | (05) 3703800 |
| BAHIA | | AVENIDA ROTARIA Y CALLE EUGENIO SANTOS | (05)2692102 |
| **ZONAL 5** | LOS RIOS | BABAHOYO | | AV. ENRIQUE PONCE LUQUE Y AV. 25 DE JUNIO | (05) 202- 5122 |
| QUEVEDO | | CALLE BOLÍVAR Y CUARTA ESQ. (DIAGONAL AL BANCO DE MACHALA) | (05)2750246 |
| BOLIVAR | GUARANDA | | GARCÍA MORENO Y 7 DE MAYO | (03)2550733 |
| SANTA ELENA | LA LIBERTAD | | AV. 9 DE OCTUBRE 451 Y JOSUE ROBLES BODERO | (04)2782800 |
| **ZONAL 6** | AZUAY | CUENCA | | AV. REMIGIO CRESPO TORAL 5-28 Y LORENZO PIEDRA | (07)2887777 |
| GUALACEO | | AV. 3 DE NOVIEMBRE Y GRAN COLOMBIA EDIFICIO PRINCIPAL DEL MUNICIPIO | N / D |
| CAÑAR | AZOGUES | | BARTOLOME SERRANO 7-14 ENTRE BENIGNO MALO Y JULIO MARÍA MATOVELLE | (07)2240124 |
| VENTANILLA CAÑAR | | SUCRE Y 5 DE JUNIO | 72236955 |
| LA TRONCAL | | HEROES DE VERDELOMA Y AV. 25 DE AGOSTO | (07)2423472 |
| MORONA SANTIAGO | MACAS | | AV. 24 DE MAYO Y GABINO RIVADENEIRA, ESQUINA | (07)2701559 |
| **ZONAL 7** | LOJA | VENTANILLA CARIAMANGA | | VELASCO IBARRA Y 18 DE NOVIEMBRE - REFERENCIA A 10 METROS DE LA COOPERATIVA PADRE JULIAN LORENTE | (07) 2687-385 |
| LOJA | | BERNARDO VALDIVIESO 8-54 ENTRE ROCAFUERTE Y 10 DE AGOSTO | (07)2571012 |
| EL ORO | VENTANILLA HUAQUILLAS | | AV. REPÚBLICA Y SUCRE | (07)2511673 |
| MACHALA | | AV. 25 DE JUNIO KM 1 1/2 VÍA A PASAJE | (07)2985370 |
| PIÑAS | | AV. INDEPENDENCIA 3204 Y QUITO | (07)2976821 |
| SANTA ROSA | | AVENIDA VEGA DÁVILA Y ANTONIO JOSE DE SUCRE | (07)2944072 |
| ZAMORA CHINCHIPE | YANTZAZA | | CALLE ZAMORA S/N Y ARMANDO ARIAS | (07)2300027 |
| ZAMORA | | AV. DEL MAESTRO Y 24 DE MAYO | (07)2607777 |
| **ZONAL 8** | GUAYAS | VENTANILLA DAULE | | PADRE AGUIRRE Y SUCRE ESQUINA, JUNTO A LA BIBLIOTECA VIRTUAL, MUNICIPIO DE DAULE | N / D |
| VENTANILLA DURAN | | CIUDADELA ABEL GILBERT III, BLOQUE C31 C32 | N / D |
|
| GUAYAQUIL | GUAYAQUIL | AV. FRANCISCO DE ORELLANA Y JUSTINO CORNEJO | (04)2685150 |
| CENTENARIO | ROSA BORJA DE ICAZA Y CHAMBERS ESQUINA | (04)2440471 |
| CENTRO | AV. 9 DE OCTUBRE Y PICHINCHA, EDIFICIO CFN. PLANTA BAJA | (04)2569302 |
| GARZOTA | AV. GUILLERMO PAREJA ROLANDO, CC GARZOCENTRO 2000 | (04) 2626918 |
| EL FORTIN | MALL EL FORTÍN LOCAL 134, KM. 25 AV. PERIMETRAL ENTRE AV. MODESTO LUQUE Y CASUARINA | (04) 2965052 |
| MILAGRO | | AV. CRISTOBAL COLÓN Y 17 DE SEPTIEMBRE | N / D |
| **ZONAL 9** | PICHINCHA | VENTANILLA CAYAMBE | | CENTRO COMERCIAL NÁPOLES SHOPPING - PANAMERICANA NORTE E35 KM. 5 Y NAPOLITANA | N / D |
|
| VENTANILLA PEDRO VICENTE MALDONADO | | CALLE 2 Y AV. PICHINCHA - BARRIO MIRAFLORES (FRENTE A LA UNIDAD DE MATRICULACIÓN VEHICULAR DEL GAD | N / D |
| QUITO | GALO PLAZA | 10 DE AGOSTO Y LUIS TUFIÑO | N / D |
| SANGOLQUI | AV. LUIS CORDERO 377 Y AV. GENERAL ENRÍQUEZ, CENTRO COMERCIAL RIVER MALL LOCAL 1 - LG1 SUBSUELO 2 | N / D |
| SALINAS | SALINAS N17-203 Y SANTIAGO, EDIF. ALHAMBRA | (02) 2978-700 |
| TUMBACO | OSWALDO GUAYASAMÍN Y ARZOBISPO GONZÁLEZ SUÁREZ C.C VENTURA MALL | (02)2379178 |
| SUR | QUICENTRO SUR AV. MORÁN VALVERDE Y AV. QUITUMBE | (02)3825705 |
| PLATAFORMA GUBERNAMENTAL AMAZONAS | AV. AMAZONAS ENTRE UNIÓN NACIONAL DE PERIODISTAS Y JÓSE VILLALENGUA | (02) 3936-300 |
| AMAZONAS | AMAZONAS N21-125 Y ROBLES, EDIFICIO RÍO AMAZONAS, | 3930100 |
| **DIRECCIÓN NACIONAL** | PICHINCHA | QUITO | | Av. Amazonas entre Unión Nacional De Periodistas y José Villalengua | 02) 3936300 |

**Lugares donde se realizarán la implementación del servicio de virtualización**

***Tabla Nro.4***

|  |  |
| --- | --- |
| **DESCRIPCION** | **LUGAR** |
| Implementación del servicio | Instalación del software en los servidores del centro de procesamiento de datos del SRI ubicado la ciudad de Quito, ubicado en Páez 655 y Ramírez Dávalos |
| Instalación de terminales virtuales, soporte en sitio y soporte bajo demanda | En la Plataforma Gubernamental Financiera de la ciudad de Quito, ubicada en Ave. Amazonas y Pereira |

**PLAZO DE EJECUCIÓN**

El plazo de ejecución de este contrato será de 3 años y 60 días (1.156 días) contados a partir de la suscripción del contrato desglosado de la siguiente manera:

* El plazo de entrega de los bienes (elementos de hardware y garantía técnica) será máximo de 60 días a partir de la firma del contrato, en las Direcciones Zonales y Nacional.
* Luego que, la institución haya hecho llegar los equipos a las distintas agencias según su jurisdicción, el plazo de entrega de los servicios de instalación, configuración de equipos y migración de información será de hasta 120 días, contados a partir de la firma del Acta Entrega Recepción de los bienes.
* El plazo de vigencia de la garantía técnica y el mantenimiento preventivo de los equipos será de 3 años (1.096 días) contados a partir de la fecha de firma del Acta Entrega Recepción de los bienes.
* El plazo de presentación del Plan de migración de información será de máximo 15 días calendario, contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.
* El plazo de entrega del Plan de mantenimiento preventivo será de 30 días antes del inicio de cada mantenimiento, el cual deberá contener el cronograma de los mantenimientos con la periodicidad recomendada por el fabricante (el periodo entre mantenimientos no puede ser mayor a un año), el plan debe ser aprobado por el administrador del contrato designado por el Servicio de Rentas Internas.
* El plazo máximo de entrega del procedimiento y mecanismo de apertura, categorización, seguimiento y escalamiento de casos es de 30 días laborables posterior a la firma del contrato.
* El plazo de activación de licencias VDI es de 10 días calendario contados a partir de la firma del contrato.
* Plazo de implementación de la virtualización es de 60 días calendario contados a partir de la firma del contrato.
* El plazo de soporte para el servicio de virtualización es:
  + Para el soporte en sitio, 90 días calendario contados a partir de la fecha de finalización de la implementación del servicio.
  + Para el paquete de soporte bajo demanda, 150 horas contadas a partir de la fecha de finalización del soporte en sitio.
* El plazo de entrega del Plan de Implementación para la implementación del servicio de virtualización es de 15 días calendario contados a partir de la firma del contrato.
* El plazo de entrega del Informe de implementación del servicio de virtualización, la Guía de administración técnica y la Guía de administración funcional y de soporte es de 15 días calendario contados a partir de la fecha de finalización de la implementación.
* El tiempo máximo de respuesta para la solución de incidentes del servicio de virtualización dependerá de la severidad establecida en la “TABLA DE PRIORIDAD”.

**FORMA Y CONDICIONES DE PAGO**

El Servicio de Rentas Internas pagará al proveedor, de la siguiente manera:

**Bienes:**

* Anticipo: 50% del valor de los bienes
* Contra entrega: Cien por ciento (100%) del precio de los bienes, a partir de la entrega total de los equipos en las bodegas del SRI, la planilla de pago y la firma del Acta Entrega Recepción de Bienes.

Según sea el caso, dicha entrega se realizará en las bodegas de la Dirección Nacional y en las bodegas de las diferentes Direcciones Zonales a nivel nacional.

**Servicios de instalación, configuración de equipos y migración de información:**

* El pago del valor total por la instalación, configuración de equipos y migración de información se realizará con la presentación de la planilla de pago y la suscripción del Acta Entrega Recepción de instalación, configuración de equipos y migración de información.

**Virtualización de equipos Thin clients:**

* Activación de la licencia de Virtualización: 100% del valor de la licencia contra el certificado de activación del software en el portal del fabricante, la planilla de pago y la suscripción del Acta Entrega Recepción parcial.
* Implementación: 100% del valor de la implementación contra presentación del informe de implementación, la entrega formal aprobada de la guía de administración técnica, la guía o ficha formal y aprobada respecto al monitoreo de la infraestructura de la solución de virtualización, la planilla de pago y la suscripción del acta de entrega recepción parcial.
* Soporte técnico en sitio: 100% del valor del soporte en sitio en un (1) solo pago por el primer y único trimestre contra presentación de la planilla de pago, el reporte de casos atendidos y solucionados, la suscripción del acta de entrega recepción parcial.
* Soporte técnico bajo demanda: Se realizarán 3 pagos iguales, uno cada año, de conformidad con los precios cotizados en la oferta para el paquete de 150 horas de soporte, dentro de sesenta (60) días a la presentación de la factura y certificación del administrador del contrato designado por el Servicio de Rentas Internas que constate la efectiva prestación del servicio recibido, previa presentación de la planilla de pago, liquidación de horas trabajadas y la firma del Acta Entrega Recepción del Servicio Conexo

**Mantenimiento preventivo:**

Se realizarán 3 pagos iguales, uno cada año, de conformidad con los precios cotizados en la oferta, dentro de sesenta (60) días a la presentación de la factura y certificación del administrador del contrato designado por el Servicio de Rentas Internas que constate la efectiva prestación del servicio recibido, previa presentación de la planilla de pago y la firma del Acta Entrega Recepción del Servicio Conexo.

Para el último pago se requiere de la firma del Acta Entrega Recepción Definitiva.

**AJUSTE DE PRECIOS**

Los precios de las ofertas deberán ser fijos, considerando que la entrega de los principales componentes de los costos del contrato, se completan en un periodo menor de 18 meses; de conformidad el numeral 2.24 de la Política para la Adquisición de bienes y obras financiadas por el BID (GN-2349-9).

Para el caso del software de VDI, por tratarse de software extranjero, este ítem no se encuentra catalogado en el IPC por lo tanto no aplica reajuste de precios

**PENALIDADES**

Las multas se impondrán por retardo en la ejecución de las obligaciones contractuales conforme al cronograma valorado, así como por incumplimientos de las demás obligaciones contractuales, las que se determinarán por cada día de retraso; las multas se calcularán sobre el valor de las obligaciones que se encuentran pendientes de ejecutarse conforme lo establecido en el contrato.

En todos los casos, las multas serán impuestas por el Administrador del contrato, si los hubiere.

Las multas impuestas al proveedor pueden ser impugnadas en sede administrativa, a través de los respectivos recursos, o en sede judicial o arbitral.

El Servicio de Rentas Internas impondrá al proveedor adjudicado una multa equivalente al 1 por mil por cada día de retraso, misma que será calculada sobre el porcentaje de las obligaciones que se encuentren pendientes de ejecutar, de ocurrir los siguientes supuestos:

* Por cada día de retraso en la entrega del Plan de Migración, en el que se incluya el cronograma detallado de las actividades a ejecutarse.
* Por cada día de retraso en la entrega del Plan de Mantenimiento preventivo anual.
* Por cada día de retraso en la entrega del documento de Garantía técnica.
* Por cada día de retraso en la entrega del Plan de implementación del servicio de virtualización.
* Por cada día de retraso en la ejecución de las actividades definidas en el Plan de implementación del servicio de virtualización.
* Por cada día de retraso en la entrega de la Guía de administración técnica y la Guía de administración funcional y de soporte.
* Por cada día de retraso en la entrega del certificado de activación de la licencia del software de virtualización.
* Por cada día de retraso en la entrega del Plan de implementación.
* Por cada día de retraso en la ejecución de las actividades definidas en el Plan de implementación.

El Servicio de Rentas Internas impondrá al proveedor adjudicado una multa equivalente al 0.5 por mil, misma que será calculada sobre el valor de las obligaciones que se encuentren pendientes de ejecutar, de ocurrir los siguientes supuestos:

* Por cada día de retraso en la entrega de los productos establecidos en los elementos de hardware.
* Por cada día de retraso en la migración de información de acuerdo a lo estipulado en el Plan de Migración.
* Por cada hora de retraso del tiempo máximo de respuesta en la atención de solución de incidentes o solicitudes de soporte.
* Por cada hora de retraso en el remplazo de partes, piezas o el equipo completo de ser necesario.
* Por cada día de retraso en la entrega del Procedimiento y mecanismos de apertura, categorización, seguimiento y escalamiento de casos
* Por cada día de retraso en la entrega de documentos y reportes necesarios para la ejecución del contrato o pagos.
* Por cada día de retraso en el inicio del mantenimiento preventivo, de acuerdo con el cronograma establecido para el mismo.
* Por cada hora de inasistencia en la jornada laboral planificada del personal técnico.
* Por cada hora de retraso en caso de incumplimiento en el tiempo máximo de solución de solicitudes de acuerdo a los niveles de servicio establecidos.

El proveedor adjudicado autoriza expresamente al Servicio de Rentas Internas para que descuente el valor correspondiente a las multas de la planilla que presente para el pago.

Si el valor de las multas impuestas llegare a superar el monto de la garantía de cumplimiento de contrato, el Servicio de Rentas Internas podrá darlo por terminado de manera anticipada y unilateral, declarando al proveedor como incumplido.

No habrá lugar a la imposición de las mutas, cuando se comprobare fuerza mayor, caso fortuito o hechos imputables al Servicio de Rentas Internas. En tales casos, dentro de un término de 5 (cinco) días, contado a partir del hecho producido, el Servicio de Rentas Internas comunicará la causa por la que ha incumplido sus obligaciones y a su vez, tendrá un término de 5 (cinco) días, contados a partir de la recepción de la comunicación, para aceptar o no los documentos alegados.

El proveedor contratará el número de técnicos necesarios para cumplir con la distribución, instalación, configuración y migración de información conforme el cronograma definido en el Plan de Migración, sin afectación a las actividades diarias de los funcionarios de la institución.

**OTROS PARÁMETROS REQUERIDOS**

El oferente debe presentar la siguiente documentación:

| **ITEM** | **DESCRIPCION** | **CANTIDAD** | **OBSERVACIONES** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Autorización del fabricante (actualizado) de ser distribuidores autorizados por parte del fabricante de las marcas ofertadas. | 1 | La autorización debe ser emitida por el fabricante de los equipos |
| 2 | Listado de los centros autorizados de servicio en el país provisto por parte del fabricante. Debe contener ciudad, dirección, número telefónico, correo electrónico. | 1 | El listado debe ser emitida por las marcas ofertadas |
| 3 | Certificado del fabricante indicando que todos los componentes involucrados en la oferta son originales, nuevos y NO reformados, remanufacturados, reensamblados (REFURBRISHED) y su garantía técnica cubre a todos sus componentes. | 1 | El certificado debe ser emitido por el fabricante de los equipos |
| 4 | Certificado donde se indique que los equipos ofertados pertenecen a la línea corporativa | 1 | El certificado debe ser emitido por cada fabricante de las distintas marcas de los equipos ofertados |
| 5 | Certificado vigente de ser proveedor autorizado para comercializar los productos de virtualización | 1 | El certificado debe ser emitido por el fabricante |

**PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO**

El proveedor adjudicado contratará el número de técnicos necesarios para cumplir con la distribución, instalación, configuración y migración de información conforme el cronograma definido en el Plan de Migración, sin afectación a las actividades diarias de los funcionarios de la institución.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cantidad** | **Rol / Función** | **Nivel de estudios** | **Titulación académica** | **Descripción de la Experiencia** | **Certificación técnica** |
| **1** | Gerente del proyecto | Título Universitario | Ingeniería o Licenciatura en Administración, Informática, Sistemas, Electrónica, Telecomunicaciones o afines | Gestión de tres (3) proyectos gestionados afines al objeto de la contratación (venta, instalación, mantenimiento de equipos de tecnología o migración de información)  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados emitidos por clientes o proveedor que validen la experiencia solicitada. | PMP |
| **1** | Líder técnico | Título Universitario | Ingeniería o Licenciatura en Informática. Sistemas o afines | Mínimo participación en 2 proyectos de venta, y configuración de equipos en los últimos cinco (5) años.  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados emitidos por clientes o proveedor que validen la experiencia solicitada. | N/A |
| **Los que considere necesario el proveedor**  **-Al menos 3-**  (costo incluido en el precio del Contrato) | Técnico de instalación, y configuración y migración de información | Título Universitario | Ingeniería en Sistemas o afines. | 3 años de actividades de configuración y/o mantenimiento de equipos de la marca ofertada.  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados que validen la experiencia solicitada emitidos por clientes o proveedor. | N/A |
| **1** | Capacitador especializado en soporte y configuración de computadoras marca Apple | Título Universitario | Ingeniería en Sistemas o afines. | 3 años de actividades de soporte y/o configuración de equipos de la marca APPLE.  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados que validen la experiencia solicitada emitidos por clientes o proveedor. | N/A |
| 1 | Líder Técnico / Encargado de la implementación del servicio de virtualización | Tercer Nivel | Título de Ingeniería en carreras de tecnología de la información o afines. | Mínimo participación en 2 proyectos que incluyan servicios de implementación de servidores e infraestructura hiperconvergente.  Acreditación: Se acreditara con copias de certificados emitidos por la empresa en la que prestó el servicio | Certificación en la solución de virtualización ofertada  Certificado de haber recibido el curso de Itil Foundation. |
| 1 | Técnico de Soporte en sitio / Atención y solución de las solicitudes de servicio de virtualización | Tercer Nivel | Título de Ingeniería en carreras de tecnología de la información o afines. | Mínimo participación en 2 proyectos que incluyan servicios de soporte a la infraestructura tecnológica de soluciones de virtualización de computadores  Acreditación: Se acreditará con copias de certificados que validen la experiencia solicitada emitidos por clientes o proveedor. | Certificado de haber recibido el curso de Itil Foundation.  Certificación CCA-V |

**TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS**

Se deberá realizar una transferencia de conocimientos relacionada con el soporte especializado y la configuración de equipos APPLE para al menos 5 funcionarios del área de Soporte a Usuarios de la Dirección Nacional de Tecnología designadas por el Administrador del contrato y por un periodo de mínimo 24 horas, sobre los siguientes aspectos:

* Sistemas Operativos.
* Arquitectura de equipos Apple.
* Controladores de hardware de equipos Apple.
* Instalación, actualizaciones y configuración de equipos Apple.
* Soporte a errores comunes y acceso a base de conocimientos Apple.

Se deberá realizar la (transferencia de conocimiento) en la implementación y administración técnica (instalación y configuración del software de virtualización), la implementación y administración técnica y la administración funcional, monitoreo y soporte de la solución de virtualización de escritorios para al menos 5 funcionarios del área de Soporte a Usuarios de la Dirección Nacional de Tecnología designadas por el Administrador del contrato, por un periodo de mínimo 24 horas.