

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 1. DENOMINACIÓN DEL PROCESO

Adquisición de Piezas y Partes para Kuarahy v.3

### 2. OBJETIVO

Cumpliendo con la misión y visión de la Empresa Pública QUIPUS, la Gerencia de Producción requiere realizar la adquisición de piezas y partes para el ensamblado de nuevos modelos de computadoras para el sector de las fuerzas armadas.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Para poder alcanzar este objetivo, la Gerencia de Producción realizó las gestiones necesarias y suficientes para registrar en el POA 2019, tener disponibilidad presupuestaria y registro en el PAC 2019 el proceso de contratación de las piezas y partes para el ensamblado de nuevos modelos de computadoras.

### 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 4.1. Cantidades

Descripción del bien	Unidad de medida	Cantidad Solicitada
Kit para ensamblado de Kuarahy v.3	Kit	700

#### 4.2. Características técnicas de los Kits

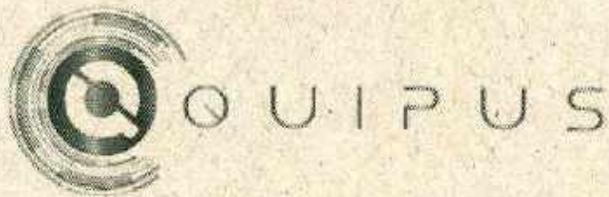
La empresa interesada podrá proponer características iguales o superiores.

#### 4.3. Kits para Ensamblado de Kuarahy V. 3

La empresa interesada podrá proponer características iguales o superiores

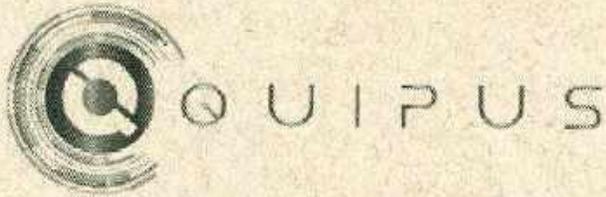
COMPONENTE	CARACTERÍSTICA
Cantidad	700 Kits
Plataforma	8th Generation o superior
Características	Piezas y partes para ensamblar equipo portátil. El proveedor debe manifestar aceptación de que no ofrecerá en el mercado boliviano las piezas y partes del equipo ofertado en un periodo





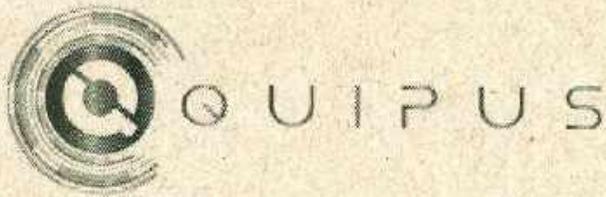
	mínimo de 2 años desde la firma de contrato.
<b>Plataforma</b>	8th Generation o superior
<b>Procesador</b>	i5-8th Generation o superior
<b>Gráficos</b>	Integrada
<b>Memoria</b>	8G DDR4 o superior
<b>BIOS</b>	ACPI 3.0 compliant AMI BIOS: Soporte PnP, ACPI 5.0 y External USB Flash memory card Boot up
<b>Pantalla</b>	Pantalla 14" HD o superior Resolución: 1366*768 o superior Debe incluir protector del LCD para preservar la limpieza de la pieza al momento del ensamblado
<b>Audio</b>	Audio 2x1.1W speakers, 2x digital microphone
<b>Teclado</b>	Without backlight (not numeric key)
<b>Touch-Pad</b>	Touch Pad con 2 botones
<b>HDD</b>	1* 2.5-inch 7.0-mm / 9.5-mm hard drive bit 2* M.2 2280 o superior 1TB HDD, SATA
<b>External ODD</b>	140*136.3*13.5 ( mm ) /USB 2.0 /SPEED:8X
<b>Cámara Web</b>	1.0MP Camera o superior
<b>Material</b>	Plástico
<b>Cargador</b>	40Watts (19V/7.89A)
<b>Batería</b>	4400-mah o superior
<b>LAN</b>	10M/100M/1000M 1x RJ45 Giga-LAN
<b>WLAN</b>	WiFi 802.11 ac Dual Band 1x1, BT 4.0 o superior
<b>Indicadores LED</b>	De carga de batería, Conectividad Wireless, HDD mínimamente
<b>Sistema Operativo</b>	Linux Debian 10
<b>Imagen del Equipo</b>	El proveedor deberá preparar una imagen de un sistema operativo con características solicitadas por la Empresa Pública Quipus, esta imagen del sistema operativo se utilizara para cargarse a los equipos ensamblados. Esta imagen del sistema operativo debe contener testeo incorporados para





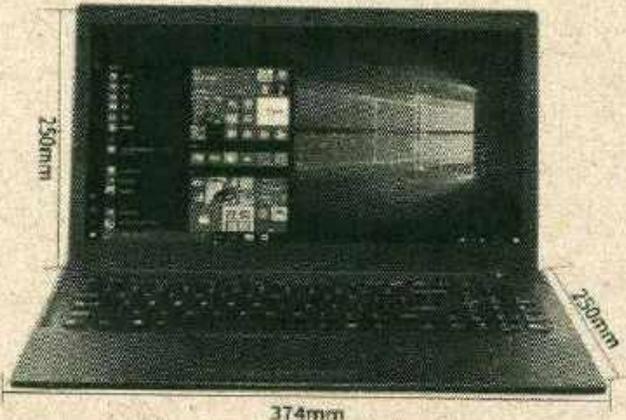
	<p>efectuar el proceso de burn-in para los equipos que serán ensamblados.</p> <p>Cualquier pago de licencia, costo requerido para llevar adelante este trabajo, o costo de desarrollo deberá ser asumido por el proveedor sin que esto implique un costo adicional al precio ofertado para los ítems.</p> <p>Las imágenes de los sistemas operativos requeridos para los ítems son las siguientes:</p> <p>Imagen con el sistema operativo Windows 10 pro</p> <p>Imagen con el sistema operativo Debian 10</p>
<b>Puertos Entrada / Salida</b>	1x DC-in, 2x USB 3.0, 1x USB 3.1 Type-C, 1x HDMI 1.4, 1x
<b>Color</b>	Negro
<b>Configuraciones</b>	<p>El equipo portátil debe incluir las configuraciones y las funciones coordinadas con el proveedor por defecto, cuyo correcto funcionamiento es condición necesaria para la aprobación del equipo.</p> <p>Las especificaciones técnicas del equipo deben ser incluidas en la propuesta técnica.</p>
<b>Accesorios propios del equipo</b>	<p>El proveedor deberá incluir accesorios mismos que serán originales de fábrica.</p> <p>El equipo portátil debe incluir al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía Rápida de Usuario, impresa personalizada para Quipus, en idioma Español, en papel couche, impresión full color</li> <li>• Documento de garantía, impresa personalizada para Quipus, en idioma Español, en papel couche, impresión full color</li> <li>• Manual de usuario, impresa personalizada para Quipus, en idioma Español, en papel couche, impresión full color</li> <li>• Caja con todos sus accesorios y personalizado para QUIPUS</li> </ul> <p>Los diseños de impresión propuesto por el proveedor deberán ser aprobados por la Empresa Pública Quipus.</p> <p>1% buffer de RMA para cada uno de los accesorios.</p>
<b>Empaque y embalaje</b>	<p>ESPONJA DE SOPORTE DERECHO: 700</p> <p>ESPONJA DE SOPORTE IZQUIERDO: 700</p> <p>Guía Rápida de Usuario: 700</p> <p>Documento de garantía: 700</p>

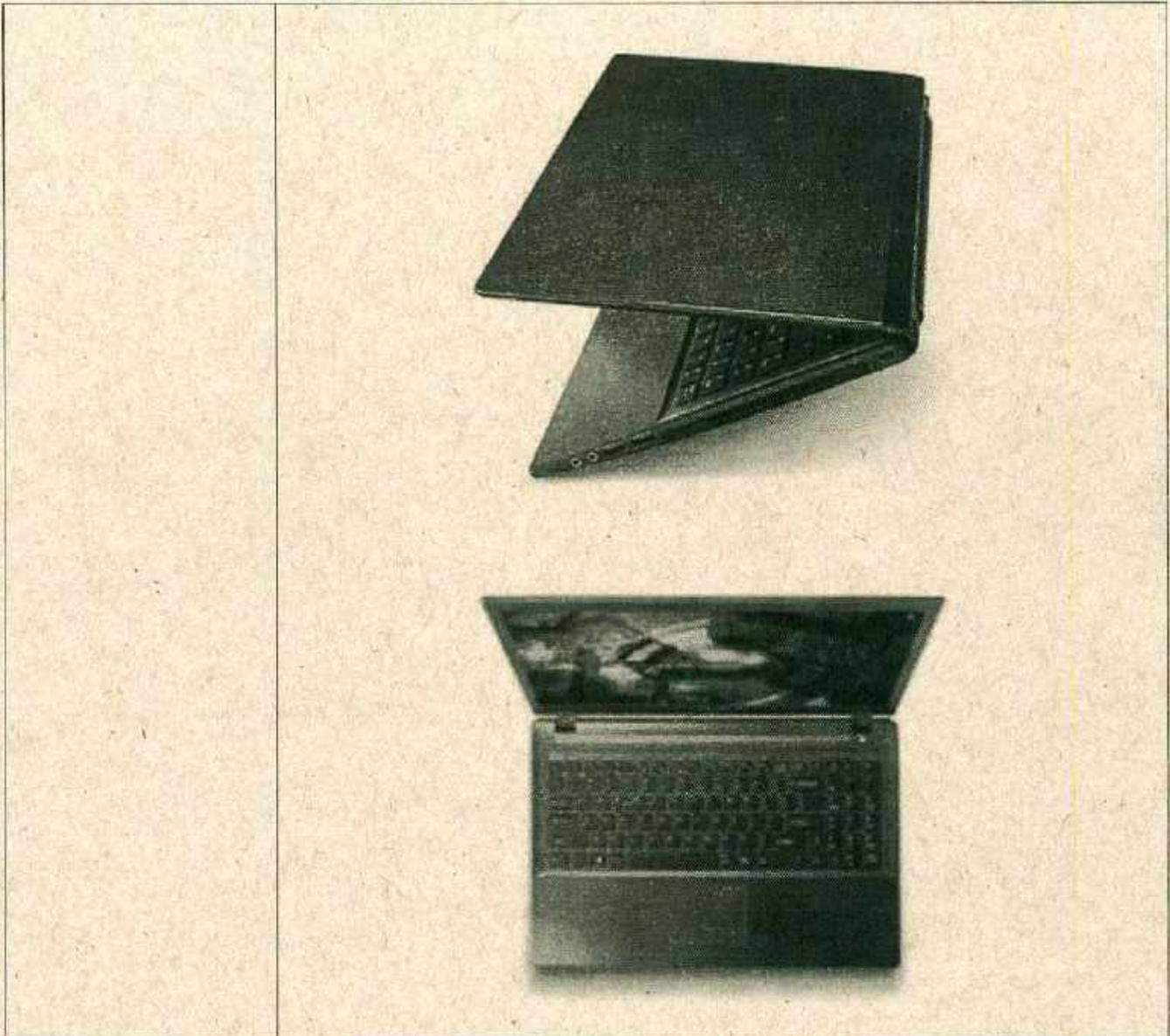




	<p>Manual de usuario: 700</p> <p>Cajas individuales: 700</p> <p>Cajas Master: 140</p> <p>Cajas de accesorios: 700</p> <p>Las cajas individuales y cajas máster deben cumplir con requisitos de inviolabilidad para evitar pérdidas y daños a los equipos.</p> <p>Pallets de madera certificada sellados y plastificados desde origen</p> <p>Las cajas con los kits deben venir selladas con precintos de seguridad y sunchos.</p> <p>Las cajas de las Piezas y Partes serán entregadas teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p>Deben soportar el estibaje de al menos 5 cajas sin sufrir deformaciones, y deben proteger al producto y ser fácilmente identificables cualquiera sea la posición de estibaje.</p>
<p><b>Garantía del Equipo y RMA</b></p>	<p>El proveedor deberá entregar, sin costo adicional para Quipus como mínimo el uno por ciento (1%) de piezas y partes en demasía (RMA) con el objetivo de cubrir los desperfectos de fábrica y así Quipus no se vea perjudicado por equipos defectuosos.</p> <p>El 1% de RMA deberá ser entregado para todos los ítems que componen el BOM del equipo. Esto incluye cajas individuales, cajas master entre otros.</p> <p>Si durante el ensamblaje, las piezas y partes utilizadas de RMA superaran el 1%, el proveedor tiene la obligación de reponer las piezas y partes que superen este porcentaje.</p> <p>Las piezas y partes en demasía deben entregarse junto con el ítem principal y con la totalidad de sus partes y accesorios a Quipus, las cuales serán administrados exclusivamente por Quipus.</p> <p>La empresa interesada podrá ofrecer un porcentaje mayor de RMA con el objetivo de garantizar los productos ofertados.</p>
<p><b>Documentación y equipos de prueba</b></p>	<p>Quipus realizará las pruebas que considere pertinentes a fin de garantizar el correcto funcionamiento de las muestras recibidas, así como el adecuado diseño de software, hardware, empaque y otros atributos del producto.</p> <p>Quipus se reserva el derecho de requerir modificaciones o solución de problemas técnicos o de diseño a los equipos presentados por el proveedor, además de definir los periodos de tiempo a ser otorgados para dichas modificaciones.</p>
<p><b>Aceptación de</b></p>	<p>El oferente adjudicado se responsabilizará por los daños económicos</p>



<b>Penalidades</b>	ocasionados a Quipus, por incumplimiento a los plazos de entrega establecidos, debidamente constatados entre partes.
<b>Personalización de los dispositivos</b>	<p>Quipus entregará al proponente adjudicado la siguiente información, para la personalización de los dispositivos:</p> <p><b>Software:</b> Personalización de:  Fondos de pantalla.  Fondos de pantalla de bloqueo.  Aplicaciones básicas para el funcionamiento del equipo.</p> <p><b>Hardware:</b> Personalización de:  La parte trasera, en la cual el logo definido por Quipus deberá venir impreso y protegido como parte de esta (No serigrafado ni sticker pegado) para 700 kits e impreso con técnica Silk Screen.  El interior  La batería, cargador y demás accesorios.  Los manuales impresos o en formato digital.</p>
<b>Imagen referencial</b>	<p>Las siguientes imágenes sólo hacen referencia a lo que se espera de los equipos ensamblados.</p> <p>Las medidas son aproximadas.</p> <div style="text-align: center;">  </div>

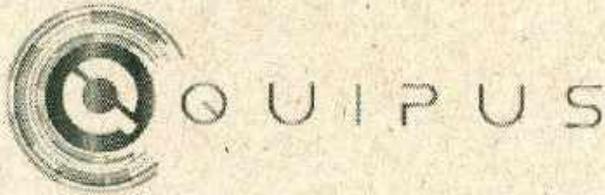


#### 4.4. Otras características técnicas

##### 4.4.1. Compatibilidad con sistemas operativos

El proveedor deberá garantizar que las piezas y partes de los kits serán compatibles con los sistemas operativos Windows 10 Pro y Debian 10.

##### 4.4.2. Homologación y Certificaciones de calidad para los kits



El proveedor debe garantizar que todas las piezas y partes soportan certificaciones de calidad, para lo cual, al momento de la recepción deberá presentar la documentación pertinente.

#### **4.4.3. Controladores (Drivers) para los kits**

Sin que esto implique un costo adicional al precio ofertado por los ítems, el proveedor deberá proporcionar en medio digital los Controladores (Drivers) necesarios de las piezas y partes para los sistemas operativos Windows 10 Pro y Debian 10.

#### **4.4.4. Personalización (Requisitos de Mercado)**

Sin que esto implique un costo adicional al precio ofertado, el proveedor deberá entregar las piezas y partes con personalizaciones.

Se requerirá la personalización en cuanto a logotipos y marcas en: cajas, manuales u otra documentación, superficies visibles de los equipos cuando estos sean ensamblados, carcasas, fondos de pantallas, imágenes o animaciones al encender o apagar el equipo y otros accesorios propuestos por el proveedor y aprobados por la Empresa Pública QUIPUS.

Las personalizaciones serán propuestas por el proveedor y previamente aprobadas por la Empresa Pública QUIPUS, antes de su aplicación a las piezas y partes, en base a muestras que deberán ser presentadas por el proveedor.

El proveedor deberá garantizar que las personalizaciones (impresión digital, sublimado, serigrafía, etc) sean de la más alta calidad y durabilidad.

#### **4.4.5. RMA**

El proveedor deberá entregar, sin costo adicional para Quipus como mínimo el uno por ciento (1%) de piezas y partes en demasía (RMA) con el objetivo de cubrir los desperfectos de fábrica y así Quipus no se vea perjudicado por equipos defectuosos.

El 1% de RMA deberá ser entregado para todos los ítems que componen el BOM del equipo.

Esto incluye cajas individuales, cajas master entre otros.

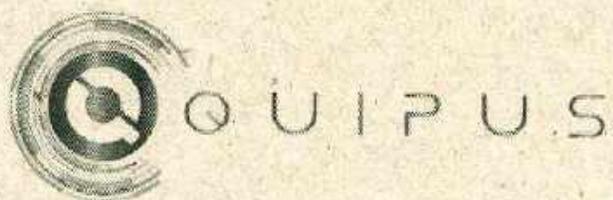
Si durante el ensamblaje, las piezas y partes utilizadas de RMA superaran el 1%, el proveedor tiene la obligación de reponer las piezas y partes que superen este porcentaje.

Las piezas y partes en demasía deben entregarse junto con el ítem principal y con la totalidad de sus partes y accesorios a Quipus, las cuales serán administrados exclusivamente por Quipus.

La empresa interesada podrá ofrecer un porcentaje mayor de RMA con el objetivo de garantizar los productos ofertados.

#### **4.4.6. Consumibles necesarios para el ensamblado**





Para el ensamblado de las piezas y partes se requiere que el proveedor entregue junto con las pieza y parte (o antes) las siguientes cantidades de consumibles. Estas cantidades no serán consideradas para el RMA.

N.º	Detalle	Unidad de Medida	Cantidades para el ítem 3
1	ESPONJA DE SOPORTE DERECHO	Unidad	700
2	ESPONJA DE SOPORTE IZQUIERDO	Unidad	700
3	Guía Rápida de Usuario	Unidad	700
4	Documento de garantía	Unidad	700
5	Manual de usuario	Unidad	700
6	Cajas individuales	Unidad	700
7	Cajas Master	Unidad	140
8	Cajas de accesorios	Unidad	700
9	Cinta anti-estáticas	Rollo	250
10	Cintas adhesiva transparente de no menos de 1000 mts. para embalaje de cajas	Rollo	1
11	Film para embalado de no menos de 50 cm x 1635 mts	Rollo	1
12	Etiquetas para cajas de 5 x 2,5 cm	Pieza	1500
13	Etiquetas para equipo de 7 x 9 cm	Pieza	1500
14	Pegamento instantáneo de no menos de 2 ml.	Pieza	246
15	Pegamentos cola	Litro	10
16	Paño atachallado para la limpieza de la carcasa	Metros	20
17	Paños para la limpieza de la pantalla	Pieza	100
18	Cinta de doble adherencia	Rollo	2
19	Suncho plástico para embalado	Rollo	2
20	Alcohol isopropílico del 100%	Litro	20
21	Líquido limpiador de computadoras	Litro	15
22	Líquido limpiador para monitores	Litro	15
23	Guantes de Latex de diferentes tallas	Par	100
24	Pasta Térmica	Bote	3



N.º	Detalle	Unidad de Medida	Cantidades para el ítem 3
25	Pendrive	Pieza	20
26	Cable USB tipo C	Pieza	20
27	Bolsa de embalaje para laptop/ultrabook	Pieza	1300
28	Otros consumibles que el proveedor considere necesarios para el ensamblado. El proponente debe detallar los ítems, características y cantidad mínima.	Global	1

#### 4.4.7. Piezas y partes adicionales

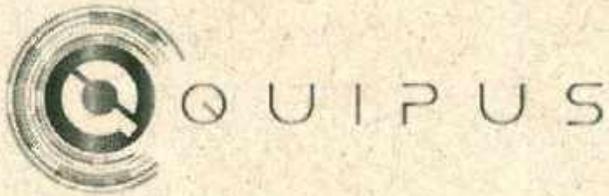
Adicionalmente, se requieren las siguientes piezas y partes. Estas cantidades no serán consideradas para el RMA.

N.º	Detalle	Unidad de Medida	Cantidades para el ítem
1	Tarjeta madre	Pieza	5
2	Case, más fuente de poder	Pieza	0
3	Monitor	Pieza	0
4	Teclado	Pieza	5
5	RAM	Pieza	5
6	Mouse	Pieza	0
7	HDD	Pieza	0
8	Procesador	Pieza	0
9	Lector - quemador de DVD	Pieza	0
10	Cargador	Pieza	5
11	Pantalla LCD	Pieza	5
12	Carcas de teclado	Pieza	5

#### 5. LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA

El incoterm requerido para la entrega de kits de piezas y partes es DAP aduana interior El Alto (La Paz - Bolivia), sin el pago tributos aduaneros.





El proveedor deberá entregar todos los documentos y en la forma que sean requeridos por el área logística de Quipus para garantizar la nacionalización de las piezas y partes adquiridas.

Para el transporte de los equipos se debe considerar que la EMPRESA PÚBLICA QUIPUS, cuenta con cobertura para el transporte de importación de materia prima según lo establece la cláusula "A" TODO RIESGO del Instituto de Londres para cargamento, de Almacén a Almacén, cubriendo hechos súbitos, accidentales e imprevistos que pueda tener la carga.

No obstante que el seguro tiene un amplio alcance, este no exime al proveedor de su responsabilidad por cualquier incidente en la carga que tenga relación con este, como ser:

Perdida, daño o gasto causado por la insuficiencia o lo inapropiado del Embalaje

Mercadería con fallas de fabricación

Defectos de Diseño

Cualquier otro atribuible al proveedor

## **6. PLAZO DE ENTREGA**

La empresa interesada deberá indicar los plazos de entrega, los cuales no podrán ser mayor a 45 días calendario, debiendo entregar el total de las piezas y partes y lo requerido en el presente documento en Aduana de Bolivia.

## **7. OTRAS CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN DE LOS BIENES**

Para aceptar la recepción de los bienes, las siguientes condiciones se deberán cumplir:

### **7.1. Verificación de los kits**

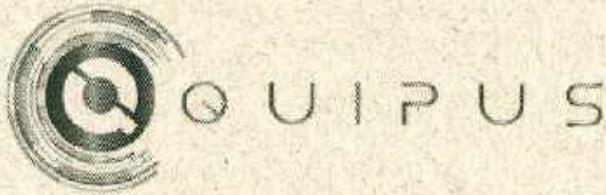
Antes de la recepción de la totalidad de los kits; y para verificar las características técnicas y calidad de los kits, adicionalmente a las cantidades solicitadas el proveedor deberá entregar a la Empresa Pública Quipus, 1 kit para ensamblar un equipo (Bill Of Material (BOM) y Sales and Operation Planning (SOP)) y un 1 equipo ensamblado (prototipo) con el kit de piezas y partes.

Los costos que pudieran originarse por el envío y entrega deberán ser cubiertos por el proveedor.

### **7.2. Imagen para los equipos ensamblados**

El proveedor deberá preparar una imagen de un sistema operativo con características solicitadas por la Empresa Pública Quipus, esta imagen del sistema operativo se utilizara para cargarse a los equipos ensamblados. Esta imagen del sistema operativo debe contener testeos incorporados para efectuar el proceso de burn-in para los equipos que serán ensamblados.





Cualquier pago de licencia, costo requerido para llevar adelante este trabajo, o costo de desarrollo deberá ser asumido por el proveedor sin que esto implique un costo adicional al precio ofertado para los ítems.

#### **7.4. Disponibilidad de repuestos para los kits**

El proveedor deberá garantizar la disponibilidad de repuestos para las piezas y partes por un periodo mínimo de 13 meses desde la recepción de los equipos. Este periodo será computado desde la fecha de recepción de las piezas y partes en la planta ensambladora de la Empresa Pública QUIPUS y será formalizada mediante una nota del proveedor.

#### **7.5. Capacitación para el ensamblaje de los kits**

Para el ensamblado de los equipos, se requiere que el proveedor efectúe una propuesta de transferencia tecnológica del ensamblado (adjuntando cronograma de plazos, características del profesional del área), control de calidad, pruebas y otros que estime pertinentes, para lo cual se requiere mínimo un (1) profesional del área con una experiencia en el proceso de ensamblaje, quien deberá realizar la transferencia tecnológica, capacitar y asegurarse que el ensamblado de las piezas y partes se realice de la mejor manera y cumpliendo estándares de calidad.

Todos los gastos en los que se pudieran incurrir para esto, deberán ser pagados por el proveedor.

#### **7.6. Soporte Técnico**

El proveedor deberá proporcionar herramientas informáticas, manuales, protocolos de prueba y otros que considere necesarios para que el personal técnico de la Empresa Pública Quipus pueda diagnosticar fallas de software y/o hardware cuando los equipos estén ensamblados, y determinar si son fallas de fábrica o fallas ocasionadas por el mal uso de los equipos ensamblados.

El proveedor deberá proporcionar herramientas para posibles fallas en el BIOS y/o personalización según requerimiento de QUIPUS.

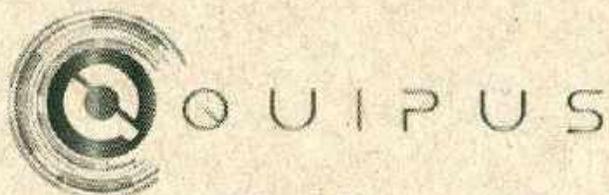
El proveedor deberá realizar una presentación de introducción al personal de Quipus, para el correcto uso de las herramientas mencionadas en el párrafo anterior, así como las características y funcionamiento del equipo, con orientación a una óptima atención al cliente.

El proveedor adjudicado deberá efectuar la transferencia tecnológica a Quipus en los aspectos relacionados al proceso tecnológico de ensamblaje de equipos.

Sin que esto implique un costo adicional para la Empresa Pública QUIPUS, el proveedor deberá garantizar la asistencia técnica ante dudas que pudieran surgir sobre el proceso de ensamblaje de las piezas y partes o la utilización de las herramientas mencionadas.

La vigencia de esta garantía no será menor a un año, computables desde la fecha de la recepción final de las piezas y partes.





### 7.7. Experiencia del proponente

La empresa proponente deberá contar con experiencia en provisión de piezas y partes para el ensamblado de computadoras (preferentemente) o venta de computadoras al sector público o privado no menor a tres (3) años.

### 8. PRECIO COTIZADO

La empresa interesada deberá indicar el precio ofertado considerando todos los gastos establecidos en la presente especificación técnica.

Descripción del bien	Cantidad Solicitada	Precio cotizado (En Bs.)	Precio cotizado Total (En Bs.)
Kit para Kuarahy v.3	700	3.563,52	2.494.464,00

### 9. FORMA DE PAGO

Para todos los ítems los pagos se realizarán mediante transferencia electrónica, en bolivianos.

La empresa interesada deberá indicar si requiere un pago anticipado al momento de la firma del control y pagos parciales contra entrega de los bienes.

Previo solicitud del proveedor y aceptación de la Empresa Pública QUIPUS, para cubrir los gastos de inicio que correspondan únicamente al objeto del contrato se podrá otorgar un anticipo del veinte por ciento (20%) del monto total del contrato.

### 10. GARANTÍAS QUE SERÁN REQUERIDAS

#### 10.1. Garantía de cumplimiento de Contrato

Se solicitará una Garantía de Cumplimiento de Contrato equivalente al 7% del monto total del contrato.

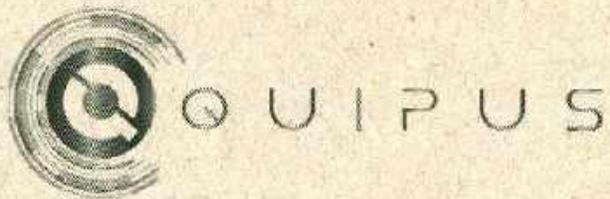
Para constituir esta garantía la empresa adjudicada deberá presentar una boleta de garantía de cumplimiento de contrato, con características de renovable, irrevocable y de ejecución inmediata a nombre de la Empresa Pública QUIPUS o nota de solicitud de retención del 7% de cada pago parcial para constituir la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

#### 10.2. Garantía de Correcta Inversión de Anticipo

Será por un monto equivalente al cien por ciento (100%) del monto otorgado y deberá tener una vigencia mínima de noventa (90) días calendario, computables a partir de la entrega del anticipo, debiendo ser renovada mientras no se deduzca el monto total.

La Empresa Pública QUIPUS deberá solicitar, cuando corresponda, la renovación de la Garantía.





## 11. MULTAS

Se establece una multa del 0.2% al monto TOTAL del contrato por cada día de retraso a plazo establecido.

## 12. CONDICIONES PARA LA FORMALIZAR LA CONTRATACIÓN

Para formalizar la contratación, la empresa adjudicada no deberá tener deudas con el estado, ni con el seguro social obligatorio.

  
Reynaldo Condori Chavez  
GERENTE DE PRODUCCIÓN  
EMPRESA PÚBLICA "QUIPUS"

El Alto, 06 de septiembre de 2019