

# 2016 – TABLETS LTE/3G

## ANEXO TÉCNICO

<b>OBJETIVO</b>	<b>3</b>
<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>3</b>
REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS	3
TAMAÑO	3
PROCESADOR	3
MEMORIA RAM	3
ALMACENAMIENTO INTERNO	3
RESOLUCIÓN	4
MULTIMEDIA	4
PUERTOS	4
CONECTIVIDAD	4
BATERÍA	4
CARGADOR	4
SISTEMA OPERATIVO	4
IDIOMA	5
ECO FRIENDLY	5
LOGOTIPO CEIBAL	5
NÚMERO DE SERIE Y CÓDIGO DE BARRAS	5
IMAGEN DE DISCO	5
CONEXIÓN DE PERIFÉRICOS	6
REQUERIMIENTOS DESEABLES	6
PUERTOS ADICIONALES	6
TIPO DE CONECTOR DE CARGA	6
PROTECCIÓN DE LA TABLETA	6
CONECTOR MICRO USB MAGNÉTICO	7
PROTECCIÓN DE PANTALLA	7

TEST DE HARDWARE	7
DOCUMENTACIÓN	7
ENTREGA CON OFERTA	7
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	7
ENTREGA PREVIO A CONFIRMACIÓN DE PRODUCCIÓN O EMBARQUE	8
BILL OF MATERIALS (BOM)	8
EXPLODE CHART	8
ESQUEMÁTICOS	9
CERTIFICACIONES	9
PLANILLA CON INFORMACIÓN DE CADA DISPOSITIVO	9
CONDICIONES DE EMBALAJE	9
<b>OFERTA</b>	<b>11</b>
PRESENTACIÓN Y FORMA DE COTIZAR	11
MUESTRAS	12
<b>GARANTÍA</b>	<b>13</b>
<b>PLAZOS Y CONDICIONES DE ENTREGA</b>	<b>14</b>
<b>ANEXO I: TABLA DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>16</b>
<b>ANEXO II: REPUESTOS</b>	<b>19</b>
<b>ANEXO III: DOCUMENTACIÓN</b>	<b>20</b>
<b>ANEXO IV: REQUISITOS PARA INSTALAR LAUNCHER IBIRAPITÁ</b>	<b>22</b>
<b>ANEXO V: ESPECIFICACIÓN DE REDES CELULARES</b>	<b>25</b>
GSM (EDGE/GPRS)	25
UMTS (HSPA+/HSPA)	25
LTE	25
<b>LISTA DE VERIFICACIÓN DE OFERTA</b>	<b>26</b>

## 1. OBJETIVO

Centro Ceibal llama a licitación pública internacional para la adquisición de hasta 15.000 tablets LTE/3G. La búsqueda se orienta a tablets de 8” con sistema operativo Android con capacidad de acceder a las redes LTE y 3G especificadas en el Anexo V mediante módem integrado.

## 2. ESPECIFICACIONES

Este apartado describe los requisitos obligatorios y deseables del producto buscado.

El oferente deberá completar las tablas que se presentan en los anexos I, II, III y IV, y presentar su oferta según las indicaciones establecidas en la sección 3. OFERTA. **Centro Ceibal se reserva el derecho de rechazar una oferta que no sea presentada respetando estas indicaciones.**

### 2.1. REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS

#### 2.1.1. TAMAÑO

8 pulgadas.

#### 2.1.2. PROCESADOR

Mínimo: Quad Core. Especificar.

### 2.1.3. MEMORIA RAM

Mínimo: 1GB.

### 2.1.4. ALMACENAMIENTO INTERNO

Mínimo: 16GB.

No se aceptarán dispositivos externos como solución de almacenamiento masivo.

### 2.1.5. RESOLUCIÓN

Mínimo: 1280 x 800.

### 2.1.6. MULTIMEDIA

Micrófono y parlante/s incorporados.

Conector Jack de 3.5mm para salida a auriculares.

Cámara frontal y cámara trasera. Especificar características de ambas cámaras. Resolución mínima de cámara trasera: 2MP.

### 2.1.7. PUERTOS

Lector de tarjetas micro SD que soporte como mínimo tarjetas de 32GB.

### 2.1.8. CONECTIVIDAD

Bluetooth.

WiFi: 802.11b/g/n, o superior.

Modems LTE y 3G integrados para acceso a las redes LTE y 3G especificadas en el ANEXO V: ESPECIFICACIÓN DE REDES CELULARES.

### 2.1.9. BATERÍA

Mínimo: 3500 mAh.

#### 2.1.10. CARGADOR

Conector Europlug (CEE 7/16) con aislación en parte superior de los pines de contacto a 220 V AC.

#### 2.1.11. SISTEMA OPERATIVO

Android 5.0 o superior

#### 2.1.12. IDIOMA

Sistema operativo y todas sus interfaces y opciones de configuración deben estar en idioma español.

#### 2.1.13. ECO FRIENDLY

Cumplir con la directiva RoHS.

#### 2.1.14. LOGOTIPO Ibirapitá

Claramente visible en la carcasa, indeleble ante aplicación de alcohol y no removible al pegar y despegar cintas de embalaje sobre su superficie. Especificar método de impresión.

#### 2.1.15. NÚMERO DE SERIE Y CÓDIGO DE BARRAS

El dispositivo se identificará con un número de serie único (SN) que estará impreso en carcasa junto con el correspondiente código de barras. Especificar método de impresión.

El dispositivo también contará con un identificador único (Id) obtenible por software.

Es preferible que ambos identificadores, SN e Id, coincidan. Especificar.

#### 2.1.16. IMAGEN DE DISCO

Los dispositivos deben entregarse con una imagen de software certificada por Google.

La tablet se entregará al usuario final con una interfaz diseñada especialmente para el público objetivo (launcher Ibirapitá) como entorno operativo por defecto, además de contar con el launcher propio de Android.

A tales efectos, el oferente deberá entregar, al momento de presentar la oferta, la tabla del Anexo IV: Requisitos para instalar launcher Ibirapitá.

El oferente deberá proveer asistencia técnica durante la vigencia en campo de su producto para que futuras versiones de IbirapitáOS sean completamente funcionales en su dispositivo.

#### 2.1.17. CONEXIÓN DE PERIFÉRICOS

El oferente deberá especificar si la conexión a la placa madre de los periféricos (pantalla, touchscreen, parlantes, batería, antenas, etc.) es mediante soldadura o mediante conectores. **Se valorará que sea mediante conectores para permitir la remoción de los componentes y facilitar las reparaciones.**

#### 2.1.18. SISTEMA DE ACTUALIZACIÓN

Especificar si el dispositivo contará con un sistema de actualización remota OTA (Over The Air) y/o mediante un dispositivo extraíble (ejemplo tarjeta SD). En caso de disponer de método OTA, el oferente deberá entregar un documento con la descripción funcional, como máximo antes de la confirmación de producción o del primer embarque (ver requisito de documentación 2.3.2.1.7).

### 2.2. REQUERIMIENTOS DESEABLES

#### 2.2.1. PUERTOS ADICIONALES

Salida de video (miniHDMI, microHDMI).

#### 2.2.2. TIPO DE CONECTOR DE CARGA

2.2.2.1. Conector de carga tipo barril.

#### 2.2.2.2. Conector de carga micro USB tipo C.

**Debe ser cotizado separado del precio base.**

#### 2.2.3. PROTECCIÓN DE LA TABLETA

Estuche, funda o cobertor para protección de la tableta.

**Debe ser cotizado separado del precio base.**

#### 2.2.4. CONECTOR MICRO USB MAGNÉTICO

Conector micro USB magnético instalado en fábrica.

**Debe ser cotizado separado del precio base.**

#### 2.2.5. PROTECCIÓN DE PANTALLA

Vidrio templado para protección de pantalla instalado en fábrica.

**Debe ser cotizado separado del precio base.**

#### 2.2.6. TEST DE HARDWARE

Funcionalidad que permita realizar un chequeo de los diferentes periféricos y módulos de hardware para el diagnóstico de funcionamiento integral del dispositivo. Preferentemente independiente del sistema operativo.

### 2.3. DOCUMENTACIÓN

#### 2.3.1. ENTREGA CON OFERTA

La documentación solicitada en esta subsección deberá entregarse al momento de presentar la oferta.

#### 2.3.1.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Documento con las especificaciones técnicas de cada modelo ofertado.

#### 2.3.1.2. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE LA IMAGEN DE SOFTWARE

Especificar procedimiento y herramientas necesarias para la instalación de la imagen de software generada. Se valorará que el procedimiento pueda realizarse mediante un medio extraíble (ejemplo tarjeta SD). Si el procedimiento requiere conectar el equipo a un PC, se valorará que el mismo funcione en Linux.

### 2.3.2. ENTREGA PREVIO A CONFIRMACIÓN DE PRODUCCIÓN O EMBARQUE

La documentación obligatoria solicitada en esta subsección se deberá entregar como máximo previo a la confirmación de producción o previo a cada embarque, según aplique. Es deseable la entrega lo más pronto posible.

#### 2.3.2.1. DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA

##### 2.3.2.1.1. BILL OF MATERIALS (BOM)

El oferente deberá entregar una planilla con todos los componentes de hardware que componen el dispositivo, cada uno con un código que lo identifique, incluyendo la carcasa y cualquier otro componente individual que se pueda reemplazar en caso de avería.



#### 2.3.2.1.2. EXPLODE CHART

El oferente deberá entregar el *explode chart* que describe las partes atomizadas, *cada una con un código que la identifique*, y su montaje.

#### 2.3.2.1.3. ESQUEMÁTICOS

Esquemáticos y layout de la placa madre en formato digital.

#### 2.3.2.1.4. CERTIFICACIONES

Se deberá indicar todo estándar cumplido por el dispositivo y si éste cuenta con certificaciones, como por ejemplo UL1950/IEC950/EN60950, RoHS, IEC 61000, EN55022, etc, y entregar la documentación probatoria correspondiente. Interesa particularmente el grado de protección el dispositivo (grado IP) y el grado de protección ante impactos mecánicos y caídas.

#### 2.3.2.1.5. PLANILLA CON INFORMACIÓN DE CADA DISPOSITIVO

En caso de ser adjudicado, el oferente deberá entregar una planilla electrónica con la siguiente información **de cada dispositivo**:

- Número de parte.
- Número de serie.
- Número de pallet / número de master box en los que se envía el dispositivo.
- Direcciones MAC de **todas las tarjetas de red** con las que cuenta el dispositivo.
- Número de parte y número de serie de los principales componentes (mínimo: placa madre, pantalla, batería y touchscreen)
- Identificador obtenible por software (ver requisito 2.1.15)

#### 2.3.2.1.6. CONDICIONES DE EMBALAJE

El oferente deberá especificar las siguientes condiciones de embalaje:

- Medidas de caja individual.
- Peso de caja individual.
- Medidas de master box.
- Peso de master box
- Cajas individuales por master box.
- Master boxes por pallet.
- Altura del pallet.

#### 2.3.2.1.7. SISTEMA DE ACTUALIZACIÓN

Descripción funcional del sistema de actualización en caso de método OTA (ver requisito 2.1.18). Especificar particularmente:

1. Si la infraestructura la brinda el oferente.
2. Si la infraestructura puede estar alojada en Uruguay.
3. Si Centro Ceibal tiene control exclusivo sobre las actualizaciones a enviar.
4. Si Centro Ceibal puede desarrollar o solicitar cambios al software de los equipos una vez liberados los mismos a campo.

#### 2.3.2.2. DOCUMENTACIÓN DESEABLE

##### 2.3.2.2.1. PROCEDIMIENTO PARA GRABAR ID OBTENIBLE POR SOFTWARE

Documento que especifique herramientas y procedimiento para grabar Id obtenible por software y mantener la asociación entre este Id y el número de serie en carcasa en caso de una reparación. Ver requisito 2.1.15.

## 3. OFERTA

Para facilitar la evaluación de las ofertas se valorará que la presentación de la documentación se segmente claramente, **identificando cada producto por su modelo correspondiente**.

A los efectos de garantizar la completitud de la información provista en la oferta, en el Anexo VI se presenta una lista de verificación con todo lo que ésta debe incluir.

### 3.1. PRESENTACIÓN Y FORMA DE COTIZAR

El oferente debe completar, para cada modelo ofertado (**Sobre 2 Oferta Técnica**):

- Tabla de cumplimiento del ANEXO I, **con todos los ítems completados**.
- Tabla de especificación de repuestos del ANEXO II, **excepto cotización**. Interesa especialmente la tasa de fallas de cada componente, especialmente placa madre, batería, pantalla y touchscreen.
- Tabla de documentación del ANEXO III, **con todos los ítems completados**.
- Tabla de cumplimiento de requisitos para instalación del launcher Ibirapitá del Anexo IV, **con todos los ítems completados** e incluir la información que allí se solicita.

El oferente debe entregar al momento de presentar la oferta las especificaciones técnicas de cada modelo ofertado (requerimiento 2.3.1.1).

El oferente puede diferir la entrega de la documentación detallada en la sección 2.3.1.2 como máximo hasta antes de embarcar los dispositivos, en caso que resulte adjudicado.

**El oferente debe presentar su oferta técnica de la siguiente forma:**

1. Carpeta con Anexos I, II, III y IV completos, para todos los modelos ofertados, y la información que en estos anexos se solicite (en particular, la solicitada en el Anexo IV).
2. Carpeta con documentación solicitada en sección 2.3.1 (especificaciones técnicas y procedimiento de instalación de imagen de software) para todos los modelos ofertados.
3. Carpeta con la información solicitada en 2.3.2 que el oferente pueda entregar al momento de la oferta.
4. Carpeta con especificaciones de garantía y plazos de entrega de acuerdo a lo solicitado en secciones 4. GARANTÍA y 5. PLAZO Y CONDICIONES DE ENTREGA de este pliego.
5. Carpeta con la información técnica complementaria que el oferente considere pertinente aportar.

El oferente deberá entregar en el **Sobre 3 Oferta Económica**:

- Cotización según las siguientes franjas de volumen:
  - Franja 1: menos de 5.000 unidades
  - Franja 2: entre 5.001 y 10.000 unidades
  - Franja 3: más de 10.000 unidades

En caso de ofertar los ítems DESEABLES en los que se solicita especificar impacto en el precio final del equipo, las ofertas deberán ser presentadas en las mismas franjas de volumen.

- Tabla de especificación de repuestos del ANEXO II, **incluyendo cotización**.

## 3.2. MUESTRAS

Junto con la propuesta, el oferente debe presentar CINCO muestras de los modelos ofertados, o presentar documentación que certifique que arribarán a Centro Ceibal en un plazo menor a 5 días calendario de la fecha de apertura (dicha documentación deberá estar a nombre de Centro Ceibal para realizar el despacho). En caso de que Centro Ceibal ya cuente con muestras de los modelos ofertados, se dará por cumplido este requisito.

**Las especificaciones y el desempeño del producto final no pueden ser menores al de la muestra. Este aspecto se verificará en los controles de calidad que determinan la aceptación del producto.**

Las muestras podrán ser devueltas en distintas condiciones respecto de las cuales fueran entregadas. El oferente dispondrá de 4 semanas a contar desde la adjudicación para retirar las muestras presentadas. Vencido el plazo anterior sin que las haya retirado, Centro Ceibal podrá disponer libremente de las mismas, sin derecho a reclamo por parte del oferente.

En caso de ser adjudicado, el oferente está obligado a entregar en Centro Ceibal 40 dispositivos, iguales a los adjudicados, en un plazo de 10 días hábiles luego de informada la adjudicación.

## 4. GARANTÍA

El oferente garantizará que los productos suministrados en virtud del contrato sean nuevos, completos, sin uso y que estarán libres de defectos atribuibles al diseño, los materiales, la fabricación, las condiciones de almacenamiento (empaque, temperatura y humedad apropiados), traslado o cualquier acto u omisión del oferente que pudiera manifestarse en ocasión del uso normal de los productos en las condiciones imperantes en el país.

Centro Ceibal asume las siguientes condiciones de garantía:

- (a) **Garantía DOA (dead on arrival):** 10 dispositivos cada 1000 dispositivos para reemplazar dispositivos nuevos con falla por un período de 90 días.
- (b) **Garantía por fallas de fábrica por un período de 365 días desde arribo:** El proveedor deberá informar el método para responder por los equipos con falla en garantía.
- (c) **Garantía por fallas sistémicas por un periodo de 730 días desde arribo:** El proveedor deberá proveer los repuestos necesarios o sustituir el equipo en el caso que la cantidad de fallas sea mayor a 10 veces el porcentaje especificado en el ANEXO II: REPUESTOS. Los costos derivados de la ejecución de esta garantía son de cargo exclusivo del proveedor.

En caso de que el oferente no pueda satisfacer dichas condiciones, deberá incluir en su propuesta las condiciones de garantía. Centro Ceibal considerará estas condiciones en el proceso de evaluación.

## 5. PLAZOS Y CONDICIONES DE ENTREGA

El oferente deberá especificar el plazo de entrega de los equipos, a cumplir a partir de la notificación de adjudicación. Es deseable un plazo de entrega del hardware de 20% en primera quincena Abril/2017, 40% en primera quincena de Mayo/2017 y el resto del lote en la primera quincena de Junio/2017.

En caso de que el oferente no pueda satisfacer dichas condiciones, deberá incluir en su propuesta las condiciones de entrega. Centro Ceibal considerará estas condiciones en el proceso de evaluación.

Se valorará la viabilidad de instalar en los dispositivos, durante el proceso de producción en fábrica, la imagen de software que se desarrollará. **La oferta debe indicar la fecha límite para que esta imagen esté disponible para instalarse en fábrica, de modo de cumplir con los plazos de entrega especificados.** El oferente deberá, además, indicar si un atraso en la generación de la imagen afecta proporcionalmente los plazos de entrega.

El oferente deberá realizar la entrega de los dispositivos según las siguientes indicaciones:

- Cada pallet deberá estar rotulado con la siguiente información:
  - Modelo de dispositivo / lote / partida (**no se aceptarán pallets que contengan más de un modelo de dispositivo**).
  - Número de pallet / total de pallets del lote.
  - Cantidad de master boxes en pallet.
  - Listado de las master boxes que constituyen el pallet.
- Cada master box deberá estar rotulado con la siguiente información:
  - Modelo de dispositivo / lote / partida.
  - Número de master box / total de master boxes del lote.
  - Número de serie (código de barras y alfanumérico) de cada dispositivo en el master box.
  - Descripción de producto



## Plan Ceibal

- Cada caja individual deberá estar rotulada con la siguiente información:
  - Modelo de dispositivo.
  - Número de serie (código de barras y alfanumérico) del dispositivo.

El diseño de cada caja individual y cada master box deberá personalizarse según especificaciones que se acordarán entre Centro Ceibal y el adjudicatario.

## 6. ANEXO I: TABLA DE CUMPLIMIENTO

ESPECIFICACIONES			CUMPLE		OBSERVACIONES
REQUERIMIENTOS OBLIGATORIOS			Si	No	
2.1.1	TAMAÑO	8 pulgadas			
2.1.2	PROCESADOR	Especificación del procesador			
		Mínimo: quad core			
2.1.3	MEMORIA RAM	Mínimo: 1 GB			
2.1.4	ALMACENAMIENTO INTERNO	Mínimo: 16GB			
2.1.5	RESOLUCIÓN	Mínimo: 1280 x 800			
2.1.6	MULTIMEDIA	Micrófono y parlantes incorporados			
		Conector Jack de 3,5mm para salida a auriculares			
		Cámara frontal y trasera.			
		Resolución mínima cámara trasera: 2 MP			
		Especificación de ambas cámaras.			
2.1.7	PUERTOS	Lector de tarjetas micro SD que soporte como mínimo tarjetas de 32 GB.			
2.1.8	CONECTIVIDAD	Bluetooth			
		WiFi: 802.11 b/g/n o superior			
		Modem LTE integrado para acceso a la red LTE especificada en Anexo V			
		Modem 3G integrado para acceso a la red 3G especificada en Anexo V			
2.1.9	BATERÍA	Mínimo: 3500 mAh.			



2.1.10	CARGADOR	Conector Europlug (CEE 7/16).			
		Aislación en parte superior de los pines de contacto a 220 V AC			
2.1.11	SISTEMA OPERATIVO	Especificar versión de Android.			
		Mínimo: Android 5.0.			
2.1.12	IDIOMA	Español.			
2.1.13	ECO FRIENDLY	Cumple con la directiva RoHS.			
2.1.14	LOGOTIPO CEIBAL	Claramente visible en carcasa.			
		Indeleble ante aplicación de alcohol.			
		No removible al pegar y despegar cintas de embalaje.			
		Especificación de método de impresión.			
2.1.15	NÚMERO DE SERIE Y CÓDIGO DE BARRAS	Número de serie (SN) único y código de barras.			
		Especificación del método de impresión en carcasa.			
		Identificador único (Id) obtenible por software.			
		Especificar si Id y SN coinciden.			
2.1.16	IMAGEN DE DISCO	Entrega con imagen de disco certificada			
		Entrega de Anexo de requisitos para instalación de launcher Ibirapitá completo			
		Provee asistencia técnica durante la vigencia en campo de su producto.			
2.1.17	CONEXIÓN DE PERIFÉRICOS	Especificar si la conexión de periféricos a la placa madre es mediante soldadura o mediante conectores			
2.1.18	SISTEMA DE ACTUALIZACIÓN	Especificar si el dispositivo contará con un sistema de actualización remota OTA (Over The Air) y/o mediante un dispositivo extraíble (ejemplo tarjeta SD)			
REQUERIMIENTOS DESEABLES					

2.2.1	PUERTOS ADICIONALES	Salida de video (miniHDMI, microHDMI)			
2.2.2	TIPO DE CONECTOR DE CARGA	2.2.2.1	Conector tipo barril. Especificar impacto sobre precio final		
		2.2.2.2	Conector micro USB tipo C. Especificar impacto sobre precio final		
2.2.3	PROTECCIÓN DE LA TABLET	Estuche, funda o cobertor para protección de tablet. Especificar impacto sobre precio final			
2.2.4	CONECTOR MICRO USB MAGNÉTICO	Conector micro USB magnético instalado en fábrica. Especificar impacto sobre precio final			
2.2.5	PROTECCIÓN DE PANTALLA	Vidrio templado para protección de pantalla instalado en fábrica. Especificar impacto sobre precio final			
2.2.6	TEST DE HARDWARE	Herramienta de diagnóstico de periféricos y módulos de hardware			

## 7. ANEXO II: REPUESTOS

Repuesto	Número de Parte	% de Fallas Estimado	Precio Unitario (US\$) - EXW Fábrica (*)	Lote Mínimo	Plazo de Entrega
Placa Madre					
Batería					
Pantalla					
Touchscreen					

(\*) Completar esta columna sólo en Sobre 2 Oferta económica (el resto de la información debe completarse en Sobre 1 Oferta técnica y Sobre 2 Oferta económica)

## 8. ANEXO III: DOCUMENTACIÓN

DOCUMENTACIÓN			CUMPLE		OBSERVACIONES
			Sí	No	
<i>ENTREGA AL MOMENTO DE PRESENTAR LA OFERTA</i>					
2.3.1.1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Documento con las especificaciones técnicas de cada modelo ofertado.			
2.3.1.2	PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN DE LA IMAGEN DE SOFTWARE	Documento con procedimiento y herramientas necesarias para la instalación de la imagen de software.			
<i>ENTREGA PREVIO A CONFIRMACIÓN DE PRODUCCIÓN O EMBARQUE, SEGÚN APLIQUE</i>					
DOCUMENTACIÓN OBLIGATORIA					
2.3.2.1.1	BILL OF MATERIALS	BOM: planilla con lista de componentes y su código correspondiente.			
2.3.2.1.2	EXPLODE CHART	Explode chart con código identificador de cada parte.			
2.3.2.1.3	ESQUEMÁTICOS	Esquemáticos y layour de la placa madre en formato digital.			
2.3.2.1.4	CERTIFICACIONES	Indicación de los estándares que cumple el dispositivo.			
		Documentación probatoria.			
2.3.2.1.5	PLANILLA CON INFORMACIÓN DE CADA DISPOSITIVO	Número de parte de cada dispositivo.			
		Número de serie de cada dispositivo.			
		Número de pallet en el que se envía cada dispositivo.			

		Número de master box en el que se envía cada dispositivo.			
		Dirección MAC de todas las tarjetas de red de cada dispositivo.			
		Número de parte de los principales componentes (mínimo: placa madre, pantalla y batería).			
		Identificador obtenible por software de cada dispositivo.			
2.3.2.1.6	CONDICIONES DE EMBALAJE	Medidas de caja individual.			
		Peso de caja individual.			
		Medidas de master box.			
		Peso de master box.			
		Cajas individuales por master box.			
		Master boxes por pallet.			
		Altura del pallet.			
2.3.2.1.7	SISTEMA DE ACTUALIZACION	Especificar si el dispositivo contará con un sistema de actualización remota OTA (Over The Air) y/o mediante un dispositivo extraíble (ejemplo tarjeta SD).			
		En el caso del sistema OTA, especificar su funcionamiento. En particular			
		Si la infraestructura la brinda el oferente.			
		Si la infraestructura puede estar alojada en Uruguay			
		Si Centro Ceibal tiene control exclusivo sobre las actualizaciones a enviar			
Si Centro Ceibal puede desarrollar o solicitar cambios al software de los equipos una vez liberados los mismos a campo					
DOCUMENTACIÓN DESEABLE					
2.3.2.2.1	PROCEDIMIENTO PARA GRABAR ID OBTENIBLE POR SOFTWARE	Documento que especifique herramientas y procedimiento para grabar Id obtenible por software y mantener la asociación entre este Id y el número de serie			

		en carcasa en caso de una reparación.			
--	--	---------------------------------------	--	--	--

## 9. ANEXO IV: REQUISITOS PARA INSTALAR LAUNCHER IBIRAPITÁ

IbirapitáOS es un launcher que brinda un entorno operativo completo al usuario. En el dispositivo final coexistirán IbirapitáOS y Android, siendo IbirapitáOS el entorno operativo por defecto. Ver requisito 2.1.16 IMAGEN DE DISCO.

A continuación se detalla la información que el oferente debe entregar y las capacidades que debe tener para la correcta instalación y configuración de IbirapitáOS::

REQUERIMIENTOS			CUMPLE		OBSERVACIONES
			Sí	No	
9.1	MODIFICAR IMAGEN BASE	Modificar imagen base del sistema operativo.			
9.2	PRIVILEGIOS DE SISTEMA	Brindar platform key de sistema.			
9.3	PERSONALIZACIÓN	Especificación de procedimientos y herramientas para personalizar el software.			
		Especificación de cambios que se pueden realizar en la imagen de software.			
		Capacidad de personalizar aplicaciones pre-cargadas.			
		Capacidad de incluir contenido estático (libros, audio, video, etc.).			
		Capacidad de personalizar interfaz de usuario.			
		Capacidad de personalizar configuración por defecto del sistema.			
		Capacidad de agregar archivos de sistema, por ejemplo, certificados SSL.			
9.4	DESARROLLO	Tiempo de respuesta a solicitudes.			

		Tiempo de iteración de cada ciclo de desarrollo de la imagen de software.			
9.5	CERTIFICACIÓN	Certificación de la imagen de software desarrollada.			
		Especificación del costo de la certificación de la imagen de software.			
		El oferente asume el costo de la certificación de la primera imagen de software.			

9.1 Modificar imagen base: modificar la imagen base del sistema operativo con el que cuenta el dispositivo.

9.2 Privilegios de sistema: brindar la "platform key" para que Ceibal pueda firmar nuevas versiones del entorno operativo para que tengan privilegios de sistema.

9.3 Personalización: especificar procedimientos y herramientas para personalizar el software de las tabletas, e indicar, además, qué tipo de cambios se pueden realizar en la imagen de software.

A modo de ejemplo, interesa modificar los siguientes aspectos:

- Aplicaciones que vienen pre-cargadas por defecto, incluyendo tanto aplicaciones de usuario como de sistema.
- Agregar contenido estático (libros, audio, video, etc. de forma de que venga pre-cargado en el dispositivo)
- Personalizar la interfaz de usuario (por ejemplo el fondo de pantalla, la imagen que se presenta mientras el dispositivo inicia, etc.)
- Personalizar la configuración por defecto del sistema (por ejemplo el idioma del dispositivo)
- Poder agregar otros archivos de sistema, por ejemplo certificados SSL para el acceso a sistemas de Ceibal.

9.4 Ciclo de desarrollo de una imagen. En caso de ser adjudicado, se planificará en conjunto el proceso de generación de la imagen de software basada en los

requerimientos de Ceibal, para lo que se brindará la documentación pertinente y se acordarán los plazos de entrega.

El oferente podrá especificar como parte de su oferta el tiempo de respuesta a solicitudes de Ceibal, ya sea a dudas del proceso de desarrollo o consultas en general. Se espera que este proceso de desarrollo se ejecute en varios ciclos, por lo que se valorará que el oferente indique el tiempo de iteración de cada imagen. En cada ciclo podrá requerirse trato directo entre Ceibal y el fabricante.

A efectos de dimensionar los ciclos de desarrollo, éstos pueden incluir las siguientes tareas:

- Modificación de configuraciones básicas como idioma por defecto, huso horario, entre otras.
- Instalación de aplicaciones de Ceibal como aplicaciones de sistema.
- Particionado de disco.
- Carga de certificados digitales en directorios específicos

9.5 Imagen de software certificada: se requiere contar con la certificación de la imagen de software desarrollada, de modo de contar con apps y store propios del sistema operativo (para este punto particular podrán evaluarse caso a caso los plazos de entrega).

Especificar el costo de la certificación de la imagen. El oferente asumirá el costo de la primera imagen de software desarrollada para el dispositivo.



## 10. ANEXO V: ESPECIFICACIÓN DE REDES CELULARES

### 10.1. GSM (EDGE/GPRS)

Bandas de funcionamiento: EGSM (900 MHz)- DCS (1800 MHz)  
Ancho de banda de la portadora: 200 KHz  
Categoría de UE sugerida: Multislot class 12 o superior (GPRS/EDGE).

### 10.2. UMTS (HSPA+/HSPA)

Bandas de funcionamiento: Bandas 1 (2100 MHz) y 5 (850 MHz).  
Ancho de banda de la portadora: 5 MHz.  
Categoría de UE sugerida (Release 8 en adelante): Categoría 24 o superior.

### 10.3. LTE

Bandas de funcionamiento: Banda 4 (AWS).  
Ancho de banda de la portadora: 1.4/3/5/10/15/20 MHz.  
Categoría de UE sugerida (Release 8 en adelante): Categorías 3 ó 4.

## 11. LISTA DE VERIFICACIÓN DE OFERTA

1	Completar todos los ítems de los anexos I, II, III y IV e incluir en la oferta la información que allí se solicite.
2	Especificar plazo límite de entrega de imagen de software para instalación en fábrica, de modo de cumplir con los plazos especificados.
3	Especificar si atrasos en entrega de imagen de software para instalación en fábrica afecta proporcionalmente el cronograma propuesto.
4	Cotización según las franjas establecidas en el pliego.
5	Especificar condiciones de garantía en caso de no satisfacer las establecidas por Ceibal.
6	Especificar plazos de entrega del producto final.
7	Entrega de oferta según la segmentación en carpetas definida en la sección 3. OFERTA para el dispositivo que corresponda.