



**BANCO CENTRAL  
DE LA REPÚBLICA ARGENTINA**

**EXPEDIENTE N° 101.080/16**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17**

**OBJETO: Adquisición, instalación y mantenimiento  
por 24 (veinticuatro) meses del servicio de WIFI  
corporativo.**

**GERENCIA DE CONTRATACIONES**



**EXPEDIENTE N° 101.080/16**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17**

	<b>DIA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>	<b>HORA</b>
<b>Fecha de apertura de las ofertas:</b>	<input type="text" value="27"/>	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="2017"/>	<input type="text" value="12:00"/>

Los interesados podrán retirar sin cargo el presente Pliego de Bases y Condiciones en el mismo lugar y hasta el día anterior a la apertura de sobres. Las ofertas deberán presentarse personalmente en la Gerencia de Contrataciones de este Banco Central, sita en Reconquista 266, C.A.B.A., 8° Piso del Anexo San Martín 235, ventanilla de Atención a Proveedores (oficina N° 4803), hasta la fecha y horario fijado para la apertura. Las mismas se presentarán en sobre cerrado, en el que se deberá indicar el número de expediente y el oferente.

	<b>DIA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>	<b>HORA</b>
<b>Fecha tope de recepción de consultas:</b>	<input type="text" value="18"/>	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="2017"/>	<input type="text" value="15:00"/>

	<b>DIA</b>	<b>MES</b>	<b>AÑO</b>	<b>HORA</b>
<b>Fecha tope de visita:</b>	<input type="text" value="15"/>	<input type="text" value="9"/>	<input type="text" value="2017"/>	<input type="text" value="15:00"/>

**GERENCIA DE CONTRATACIONES**

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 2



**CONDICIONES PARTICULARES**

**Art. 1° - OBJETO:**

El presente llamado tiene por objeto la adquisición, instalación y servicio de mantenimiento para la infraestructura informática del servicio de WIFI corporativo.

**Art. 2° - PLAZO DE PRESTACION:**

La prestación del servicio de mantenimiento se realizará por un período de 24 (veinticuatro) meses contado a partir de la instalación y puesta en funcionamiento del equipamiento y software

**Art. 3° - CERTIFICADO DE VISITA, CONSULTAS Y PEDIDO DE ACLARACIONES:**

A los fines de la exacta apreciación de las características de los trabajos, sus dificultades y sus costos, el oferente deberá realizar una visita a todos los lugares de emplazamiento de los trabajos previo a la presentación de la oferta.

Se extenderá el correspondiente Certificado de Visita, el que deberá ser presentado junto con la oferta. El Banco facilitará todas las visitas e inspecciones que le sean solicitadas por los oferentes ***hasta el OCTAVO día hábil anterior a la fecha de apertura de sobres***, de modo tal que la adjudicataria no podrá alegar posteriormente ignorancia y/o imprevisiones en las condiciones en que se efectuarán las correspondientes instalaciones.

***La concurrencia deberá coordinarse con 48 (cuarenta y ocho) horas de anticipación*** en la Gerencia de Comunicaciones y Telefonía, sita en Reconquista 266, Edificio San Martín, 3° piso of. 4300, llamado a los teléfonos 4000-1299 en el horario de 10:00 a 17:00 o mediante correo electrónico a [comunicaciones@bcra.gob.ar](mailto:comunicaciones@bcra.gob.ar).

*Los interesados podrán solicitar aclaraciones sobre sus términos, las cuales deberán realizarse por escrito hasta el **SEPTIMO día hábil anterior al acto de apertura de sobres**. Estarán dirigidos a la Gerencia de Contrataciones e ingresados por la Mesa de Entrada del Banco, en el horario de 10:00 a 15:00.*

**Art. 4° - REQUISITOS A CUMPLIR POR LA OFERENTE:**

Quienes contraten con el Banco deberán encontrarse inscriptos en el Registro de Proveedores. Quienes deseen ofertar y no se encuentren inscriptos, podrán preinscribirse hasta la presentación de la oferta inclusive, y tramitar la solicitud de inscripción definitiva en cualquier momento, debiendo completar el registro antes de la eventual adjudicación. Para realizar la preinscripción o inscripción, deberán dirigirse a la casilla de correo [proveedores@bcra.gob.ar](mailto:proveedores@bcra.gob.ar).

**1. Constancia del registro público de empleadores con sanciones laborales (REPSAL):**

La oferente, tanto al momento de la apertura de sobres, como al de la Adjudicación, no deberá poseer sanciones en el Registro Público de Empleadores con Sanciones Laborales (conforme. Ley 26.940)

**2. Certificado Fiscal para Contratar con el Estado:**

En caso que la propuesta fuera igual o superior a \$ 50.000.-, la oferente deberá adjuntar copia del Certificado Fiscal para Contratar otorgado por la A.F.I.P., vigente a la fecha de apertura o,

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 3



en su defecto, constancia de haber iniciado el trámite ante la misma. (Resolución General N° 1814/05).

De encontrarse el certificado -al momento de su presentación- próximo a vencer, los oferentes deberán acompañar junto con este, la solicitud de renovación presentada ante el ente rector, recordando que la norma establece que: “...podrán solicitar -en la dependencia en la cual se encuentran inscriptos- el otorgamiento de uno nuevo, con una antelación de quince (15) días hábiles administrativos a su vencimiento...”

**El oferente deberá encontrarse habilitado fiscalmente para contratar a la fecha de adjudicación de la presente contratación.**

### 3. Referencias:

Los oferentes deberán presentar junto con su oferta, una nómina de las empresas u organizaciones, públicas o privadas, de las cuales hayan provisto soluciones similares a la solicitada en el presente pliego.

En dicha nómina constará:

- ✓ Denominación, dirección y teléfono de la empresa u organización.
- ✓ Nombre y apellido de la persona que puede ser consultada en cada una de las empresas u organizaciones.
- ✓ Detalle de los elementos entregados.

El B.C.R.A. se reserva el derecho de corroborar la información de antecedentes y/o referencias presentadas.

**NOTA: Exceptúese de lo establecido precedentemente a aquellas firmas que registren antecedentes de haber realizado provisiones o servicios en este Banco, similares a los aquí solicitados, debiendo detallar solamente el/los números/s de Orden/es de Compra a través de la/s cual/es hayan sido adjudicatarios. Asimismo, deberán mantener debidamente actualizada la documental que así los habilite.**

***La oferta estará debidamente firmada en todas sus hojas, por el representante legal o apoderado con facultades suficientes, de la oferente.***

### **Art. 5° - LEGALIDAD DE LOS PRODUCTOS:**

El Banco deslinda toda responsabilidad por la oferta que no se encuadre dentro de las normas legales vigentes en cuanto a derecho de autor, derecho de copia, etc., siendo el oferente y/o adjudicatario responsable por la legalidad de los productos ofrecidos/adjudicados. En tal sentido, el oferente/adjudicatario será responsable por las demandas judiciales que pudieran entablarse por el incorrecto usufructo de marcas, patentes, y/o cualquier otro aspecto de este tipo que esté previsto en el marco de las leyes vigentes.

### **Art. 6° - DISCONTINUIDAD DEL EQUIPAMIENTO OFRECIDO:**

El modelo de equipamiento informático ofertado no deberá estar discontinuado por su fabricante a la fecha de presentación de la oferta. Si, con anterioridad a la fecha de entrega pactada, la producción de aquél fuese discontinuada por su fabricante, la adjudicataria podrá dar cumplimiento a su obligación mediante la entrega, al mismo precio, de un modelo que lo reemplace proporcionando prestaciones iguales o superiores. Para tal fin, deberá presentar por Mesa de Entradas del B.C.R.A. una nota del fabricante del producto adjudicado señalando la fecha a partir de la cual se discontinúa y las

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 4



**EXPEDIENTE N° 101.080/16**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17**

características del producto sustituto. La viabilidad de esta forma de cumplimiento está condicionada al resultado de la revisión tecnológica que realicen las instancias técnicas del B.C.R.A., para lo cual deberá suministrar el adjudicatario las muestras y todas las aclaraciones que le sean requeridas.

**Art. 7° - MANTENIMIENTO DE OFERTAS:**

La proponente se obligará a mantener su oferta por el término de **60 (sesenta) días hábiles**. Este plazo será de renovación automática, en forma sucesiva y por igual término hasta la resolución del trámite, salvo que el proponente exprese en forma fehaciente, con una antelación mínima de 10 (diez) días hábiles a su vencimiento, su voluntad de no mantener los precios cotizados. En tal sentido, deberá observar los recaudos pertinentes respecto a la vigencia del plazo de la Garantía de Oferta correspondiente.

**Art. 8° - FORMA DE COTIZAR:**

La adjudicación se realizará en forma total a un único oferente, por lo que deberá formularse cotización de los ítems requeridos, conforme lo establecido en el **Anexo I Planilla de Cotización**, de acuerdo al siguiente detalle:

- Los valores de los ítems **1, 1.4.6, 2 y 3 de las Características Técnicas** y el rubro **mantenimiento (elementos de hardware, software, suscripciones y soporte internacional)** deberán cotizarse indefectiblemente en la moneda dólar estadounidense.
- Los rubros **capacitación, instalación y mantenimiento (mano de obra)**, deberán cotizarse indefectiblemente en pesos argentinos.
- Para el caso del curso de capacitación, deberá tomarse el precio unitario como curso para 1 persona, siendo el importe total, el curso para la cantidad de personas solicitadas (5).

Los importes que se establezcan deberán ser finales, luego de haberles incorporado todo impuesto, tasa, gravamen, etc. que corresponda aplicar en cumplimiento de disposiciones emanadas de autoridad competente.

A los fines de la comparación de precios, se considerará el valor total de la oferta, teniendo en cuenta para la conversión de los ítems cotizados en dólares estadounidenses, el tipo de cambio del día hábil anterior a la fecha de apertura de sobres del B.N.A.

**Art. 9° - PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA:**

Se deberá establecer el menor plazo de entrega el cual no podrá superar los **60 (sesenta) días hábiles**, contados a partir de la recepción de la correspondiente orden de compra.

Los equipos deberán entregarse en el Sector Pañol Informático, sito en Reconquista 266, Anexo Subsuelo del Edificio Argentaria, en el horario de 06:00 a 15:00. Resultando imprescindible coordinar previamente la recepción a los teléfonos 4348-3878/3941.

La adjudicataria deberá disponer de personal y elementos de acarreo propios para trasladar los elementos, desde el medio de transporte hasta el lugar de entrega.

Para el caso del curso de capacitación solicitado, el mismo deberá iniciarse dentro de los **30**

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 5



**(treinta) días hábiles** previos a la recepción provisional, de acuerdo a lo indicado en el **punto 6. CAPACITACION** de las Especificaciones Técnicas.

**Art. 10° - ORDENES DE SERVICIO:**

Las órdenes de servicio que la Supervisión imparta durante la vigencia del contrato, deberán ser firmadas por la adjudicataria o su representante dentro de las **24 (veinticuatro) horas** del requerimiento.

Cuando la adjudicataria observe que una orden de servicio excede los términos del contrato, deberá notificarse de ella sin perjuicio de presentar al Banco, en el plazo de **24 (veinticuatro) horas**, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que le asisten para no cumplimentar dicha orden. Transcurrido ese plazo sin haber presentado la observación correspondiente, quedará obligada a cumplirla de inmediato y sin reclamación posterior.

Las observaciones de la adjudicataria que se opongan a cualquier orden de servicio no la eximirán de la obligación de cumplirla si la misma fuera reiterada, pudiendo el Banco mandar a ejecutar en cualquier momento y a su costa, los trabajos ordenados, deduciendo su importe de los pagos que se le adeudaran o, en su defecto, del depósito de garantía constituido.

**Art. 11° - FORMA DE PAGO:**

Los pagos se realizarán de acuerdo al siguiente detalle:

- Se realizará un pago correspondiente al servicio de instalación, al equipamiento y software, una vez entregados y puestos en correcto funcionamiento en este B.C.R.A., todo ello de conformidad por el área técnica.
- Se abonará el monto total del curso de capacitación una vez finalizado el mismo, de conformidad por parte del área técnica.
- Se realizarán pagos mensuales, a mes vencido, por el término de 24 meses, por los servicios de mantenimiento efectivamente cumplidos de conformidad por el área técnica.

Dichos pagos se efectuarán por transferencia bancaria a través de banco de plaza, dentro de los 10 días hábiles de presentadas las facturas correspondientes al domicilio Reconquista 266-C.A.B.A. o bien, de manera electrónica, a la cuenta de correo de la Gerencia de Presupuesto y Liquidaciones [liquipago@bcra.gob.ar](mailto:liquipago@bcra.gob.ar).

A tales efectos, la firma que resulte adjudicataria deberá suministrar, indefectiblemente, mediante nota presentada en la GERENCIA DE PRESUPUESTO Y LIQUIDACIONES, los siguientes datos identificatorios: Nombre del Banco. Sucursal, Tipo de Cuenta, Titular de la Cuenta, Número de CBU, Número de C.U.I.T./C.U.I.L., según corresponda y número de D.N.I.

Deberá acompañar, asimismo, copia certificada por escribano público o entidad bancaria, que permita constatar la personería que se invoca, (titular o apoderado), según el caso.

La firma que resulte adjudicataria deberá presentar -en la Gerencia de Contrataciones del B.C.R.A.-, los comprobantes de pago de las obligaciones derivadas de la Legislación Laboral de Previsión y Seguridad Social, durante toda la ejecución del contrato, siendo la presentación de dichos comprobantes condición sine qua non para la aceptación y posterior pago, de las respectivas facturas.

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 6



**EXPEDIENTE N° 101.080/16**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17**

**NOTA:** Se deja expresa constancia que la remisión al proveedor de la notificación del giro efectuado al Banco receptor será considerada como cancelación de la operación por parte de esta Entidad.

**Art. 12° - GARANTIA DE OFERTA Y ADJUDICACION:**

Para afianzar el cumplimiento de todas las obligaciones, los oferentes deben constituir la garantía de oferta, la cual será del **5% (cinco por ciento)** del valor de la cotización.

El eventual adjudicatario deberá presentar una garantía de adjudicación por el **15% (quince por ciento)** del valor adjudicado, la cual será entregada **indefectiblemente** al momento de retirar la correspondiente Orden de Compra.

Estas garantías se constituirán conforme a lo establecido en el artículo N° 51 del Reglamento de Contrataciones de este B.C.R.A.

Las garantías constituidas con pólizas de seguro de caución deberán estar certificadas por escribano público.

Se deja constancia que la garantía de adjudicación será restituida una vez cumplido el plazo de la garantía técnica.

**Art. 13° - EJERCICIO DEL DERECHO DE IMPUGNACIÓN:**

A los fines de ejercer el derecho de impugnación, la parte interesada deberá constituir la correspondiente garantía, de acuerdo a lo establecido en el Art. 50 In Fine del Reglamento de Contrataciones.

Para el caso de que el impugnante no haya presentado oferta, el monto de dicha garantía deberá ser del 3% (tres por ciento) del total de la oferta de menor valor.

Dicha suma deberá ser constituida conforme lo establecido en el Art. 51 del Reglamento de Contrataciones de este B.C.R.A.

Esta garantía sólo será recuperada por el impugnante en caso de ser acogida favorablemente la impugnación.

**Art. 14° - PENALIDADES:**

Se establecen para esta contratación las sanciones que a continuación se detallan, las mismas en ningún caso, podrán superar el valor total adjudicado:

- a) 2 % (dos por mil)** del valor del ítem/servicio no entregado/iniciado, por cada día hábil de demora una vez vencido los plazos establecidos en el **Art. 9° “PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA”** de las presentes condiciones.
- b) 1 % (uno por ciento)** del valor del abono mensual, por cada día de exceso o demora, según corresponda, una vez vencidos los plazos indicados en el punto 9. **Servicio de mantenimiento** de las Especificaciones Técnicas.

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 7



c) 0,5 % (cero punto cinco por ciento) del monto mensual correspondiente al servicio de mantenimiento, por cada día de atraso si la Adjudicataria o su representante no firmara, por ausencia o negativa, una orden de servicio dentro de las 24 horas de impartida.

d) 1 % (uno por ciento) del monto mensual correspondiente al servicio de mantenimiento, por cada día de atraso en la realización de lo ordenado y/u observado en una orden de servicio, una vez vencido el plazo que en la misma se indique.

**Art. 15° - COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD:**

El adjudicatario que, por su relación con este Banco Central, pudiera tomar conocimiento de información confidencial, deberá suscribir el "Acta de Compromiso de Confidencialidad", en lo que respecta al tratamiento de la información de la Institución (**ANEXO II**).

**Art. 16° - CLAUSULA DE INDEMNIDAD:**

El personal asignado por las empresas para ejecutar las tareas objeto de la prestación de los servicios solicitados en el presente Pliego de Bases y Condiciones, no mantiene vínculo contractual alguno con el B.C.R.A., no existiendo por parte de esta entidad responsabilidad alguna por lo que esta Institución no responderá ni estará obligada a hacerse cargo de ningún pago, total o parcial, respecto del referido personal de la firma adjudicataria de los servicios prestados. En el caso de que el B.C.R.A. debiese anticipar alguna suma en virtud de reclamo de cualquier índole, la adjudicataria se compromete a reembolsar los importes adelantados por este Banco, dentro de los cinco (5) días hábiles de notificada. A tales efectos la oferente deberá suscribir la Declaración Jurada del **ANEXO III**.

**Art. 17° - RESERVA:**

El Banco se reserva la potestad de dejar sin efecto en cualquier tramo del iter licitatorio, el presente llamado siempre que medien razones que comprometan el interés general, sin que ello genere obligación alguna de resarcimiento, sin perjuicio de la devolución de las correspondientes garantías de mantenimiento de ofertas y adjudicación si correspondiera.

El Banco se reserva la facultad, a su exclusivo arbitrio, de conferir al proponente un plazo para subsanar los errores u omisiones no esenciales, vencido el cual, si no diere cumplimiento al emplazamiento cursado, se desestimaré la oferta.

**Art. 18° - RECOMPOSICIÓN DE LA ECUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA:**

Según lo determinado en el Capítulo XIV del Reglamento de Contrataciones, si durante el transcurso del presente contrato se produjesen alteraciones significativas en los precios, por causas no imputables a las partes, la adjudicataria podrá solicitar, luego de transcurridos como mínimo SEIS (6) meses de la ejecución del contrato, la recomposición de la ecuación económica financiera del mismo, siempre que la Variación de Referencia sea superior al ONCE POR CIENTO (11%) tomando como base al precio original del valor de la adjudicación.

*La recomposición de la ecuación económica financiera del contrato no resultará automática por la sola verificación de las variaciones en los índices de referencia, siendo potestad de esta Institución el análisis de la procedencia de la solicitud.*

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 8





**EXPEDIENTE N° 101.080/16**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17**

*No será aplicable el presente procedimiento para las ofertas cotizadas en moneda extranjera, o cotizadas con una alícuota variable en función de valores de referencia.*

*A esos fines, los oferentes deberán consignar en sus ofertas la estructura de costos que especifique la totalidad del precio ofertado, sus ponderaciones y los índices o precios de referencia que sean relevantes (ANEXO IV).*

NO VALIDO PARA COTIZAR

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 9



EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

**A) SITUACION ANTE LA A.F.I.P.:**

*El abajo firmante manifiesta en carácter de declaración jurada que la oferente, cuyos datos se detallan a continuación, no registra deudas impositivas o previsionales exigibles por la Administración Federal de Ingresos Públicos.*

{ Nombre de la Empresa: .....  
{ Domicilio Fiscal: .....  
{ Número de C.U.I.T.: .....

**B) DOMICILIO ESPECIAL:**

*A los efectos del cumplimiento de sus obligaciones, la oferente constituye domicilio especial en ....., Ciudad Autónoma de Buenos Aires, aceptando someterse, en caso de controversia, a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, haciendo renuncia a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponderle.*

**C) IDENTIFICACION DEL FIRMANTE DE LA PROPUESTA:**

{ Nombre y Apellido: .....  
{ Tipo y número de documento de identidad: .....  
{ Carácter invocado: .....  
{ Teléfono: .....

**D) PERSONAS AUTORIZADAS A RETIRAR GARANTIAS CONSTITUIDAS EN CHEQUE:**

{ Nombre y Apellido - tipo y número de documento: .....  
.....

**E) DOMICILIO ELECTRÓNICO:**

*En la oferta presentada por el proveedor deberá estar constituido el domicilio electrónico en donde se tendrán por válidas las notificaciones que allí se cursen en el marco del procedimiento de selección en el que se presente.*

{ Dirección de Correo electrónico .....

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 10



## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **1. Descripción**

Se requiere la provisión, instalación, puesta en funcionamiento, garantía y mantenimiento por un período de 24 meses de los elementos de hardware, software y licenciamiento de uso perpetuo que conformen el sistema, para establecer una red segura y permanente de tecnología inalámbrica (WIFI) en los edificios de la Sede Central del Banco Central de la República Argentina (BCRA).

El requerimiento incluye como mínimo la provisión de los puntos de accesos, los dispositivos controladores, su sistema de gestión completo y centralizado y todos los productos de hardware, software y capacitación.

### **2. Objetivos a satisfacer**

1. Brindar un servicio de acceso inalámbrico (WIFI) seguro y confiable para que los usuarios autorizados, puedan utilizar los múltiples recursos de la red de comunicaciones del Banco, de una manera segura y controlada, mediante los dispositivos que fueran autorizados y teniendo como eje fundamental el resguardo de la información de la Entidad.
2. El equipamiento como los servicios de configuración, puesta en funcionamiento, garantía y mantenimiento y capacitación serán de nivel empresarial superior (large Enterprise), no admitiéndose soluciones adhoc, equipamiento y/o servicios de uso doméstico o de pequeña empresa (small/médium business).
3. Acceso corporativo e invitado sobre una plataforma Wireless en las oficinas y áreas públicas del Banco Central de la República Argentina.
4. Fácil acceso a los usuarios de manera segura, sobre controles y autorizaciones de manera transparente y de acuerdo con los estándares internacionales en la materia, facilitando de esta manera la experiencia del usuario.

### **3. Requisitos mínimos**

1. El proyecto contempla la adquisición de controladores de red para puntos de accesos inalámbricos los que podrán ser físicos o virtuales, pudiendo disponerse de una configuración concentrada y redundante o distribuida en los puntos de acceso y permitirán el control y administración conjunta de la totalidad de puntos de accesos solicitados, considerando un crecimiento individual de hasta 100 puntos de accesos agrupados en un solo conjunto de administración.
2. Todos los puntos de accesos solicitados se conectarán a equipos switches actualmente instalados, en producción y brindando servicios de red. La alimentación eléctrica de los puntos de accesos serán mediante conexiones PoE (Power Over Ethernet) Norma IEEE 802.3af, suministrada por los switches mencionados, con una potencia máxima de 15.4w por puerto, como así también PoE+ (Power Over Ethernet Plus) Norma IEEE 802.3at para futuras implementaciones. Deberán ser plenamente compatible con los protocolos, 802.11e y 802.1x para la autenticación de usuarios y dispositivos.
3. Se requerirá las funcionalidades de asignación de roles por grupo, dispositivos y/o usuarios, donde se permita una granularidad profunda en cuanto a los permisos de accesos a recursos y aplicaciones del BCRA. Se establecerán políticas de acceso para validar conexiones dependiendo del estado de autenticación de usuarios y/o dispositivos. Deberá integrar una zona de cuarentena para derivar allí a los dispositivos y/o usuarios que no satisfagan las reglas de autenticación y autorización. Las capacidades de seguridad podrán ser físicos o virtuales y pudiendo disponerse de una configuración concentrada y redundante o distribuida en los puntos de acceso, como así también soluciones convencionales ubicadas fuera del controlador, trabajando de manera conjunta.



4. Se proveerá todo el software y el licenciamiento de uso perpetuo que se requieran para hacer uso de todas las funcionalidades de los elementos y/o sistemas, considerando las capacidades de ampliación máxima requeridas.
5. Se requerirá la provisión de fuentes de alimentación externas (adicional a la alimentación vía PoE) para el 10% de los puntos de accesos inalámbricos requeridos. Estos deberán ser de 220V 50hz con ficha de tres patas planas – (IRAM 2073).

#### 4. Sitios de instalación y ubicación física

Las tareas de instalación y puesta en funcionamiento de los elementos que conforman el sistema se realizarán en:

Datacenter:

Centro de Procesamiento de Datos

Banco Central de la República Argentina

Reconquista 266, Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina

Edificio San Martín PB

Campus:

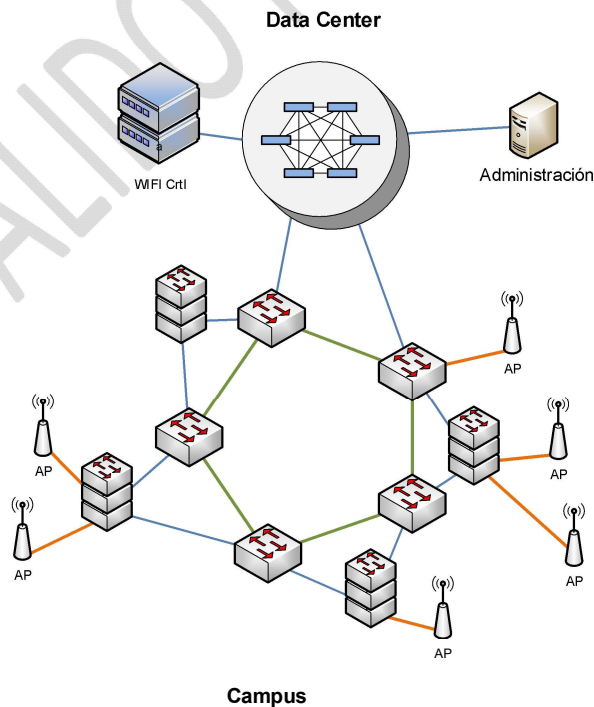
Banco Central de la República Argentina

Reconquista 266, Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina

#### 5. Esquemas de conectividad de la red solicitado:

Se pretende que la solución propuesta sea enmarcada bajo uno de los dos esquemas posibles, los mismos son representados a continuación:

Esquema de controlador concentrado y redundante



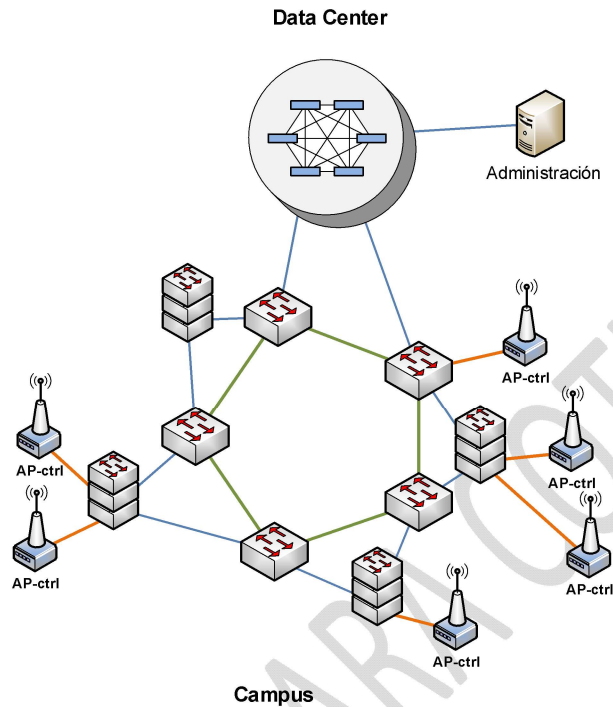
Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 12



Esquema de controlador distribuido en puntos de acceso



El diagrama anterior debe ser considerado solo como referencia ya que será ratificado o rectificado por el Banco al momento de la efectiva instalación.

Los detalles de infraestructura de red podrán ser consultados en la visita de obra, a la que se alude en el **Art. 3° - CERTIFICADO DE VISITA, CONSULTAS Y PEDIDO DE ACLARACIONES** de las Condiciones Particulares.

### Características Técnicas

Ítem 1	Descripción Técnica	Mínimo requerido	Configuración ofrecida
1.1	<b>Puntos de Acceso inalámbricos de interior con antenas internas y alimentación PoE y PoE+</b>		
1.1.1	Cantidad	<b>100</b>	
1.1.2	Marca	<b>Especificar</b>	
1.1.3	Modelo	<b>Especificar</b>	
1.1.4	Los equipos solicitados serán de la misma marca y plenamente compatibles en todas sus funcionalidades con los equipos del ítem 2 y los productos de administración del ítem 3.	<b>SI</b>	
1.1.5	Compatibilidad con IEEE, 802.11ac, 802.11n y 802.11g.	<b>SI</b>	
1.1.6	Interface de aire 802.11g/n/ac.	<b>SI</b>	
1.1.7	Frecuencia de operación: 2.4 y 5 GHz (concurrentes en función del tipo de tecnología).	<b>SI</b>	
1.1.8	IEEE 802.11n y 802.11ac 3x3 MIMO.	<b>SI</b>	

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 13



EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

1.1.9	Ancho de Banda en 5 GHz (tecnología 802.11ac) 1270 Mbps, ancho de banda en 2,4 GHz (tecnología 802.11n) 300 Mbps	SI	
1.1.10	Antena: Debe estar incluida y debe ser al menos de 3 elementos.	SI	
1.1.11	Potencia de transmisión automática y control de gestión de canales con corrección automática de áreas sin cobertura a través de gestión adaptativa de radio (ARM) o similar.	SI	
1.1.12	Todos los puntos de acceso solicitados en el presente ítem, se conectarán a equipo switches que implementan protocolos de autenticación 802.1x para la autenticación de usuarios y dispositivos, además de 802.1p, 802.1Q, 802.11e y 802.1d	SI	
1.1.13	Todas las facilidades, servicios y funcionalidades que el equipo posee se encontraran habilitadas y disponibles para su uso por parte del Banco no requiriéndose la adquisición de licenciamiento u otros adicionales, esto incluye aquellas funcionalidades no requeridas y que el producto posea actualmente o a futuro.	SI	
1.2	<b>Modos de Funcionamiento:</b>		
1.2.1	Access Point (punto de acceso a la red)	SI	
1.2.2	Access Bridge (puente entre redes inalámbricas diferentes)	SI	
1.2.3	Air Monitor (monitoreo de ambiente)	SI	
1.2.4	Secure enterprise mesh (conexión segura a red empresarial)	SI	
1.3	<b>Autenticación</b>		
1.3.1	IEEE 802.11i WPA (TKIP) y WPA2 (AES)	SI	
1.3.2	IEEE 802.1X para autenticación basada en el usuario y MAC Address.	SI	
1.4	<b>Alimentación</b>		
1.4.1	Todos los puntos de acceso solicitados en el presente ítem, se conectarán a equipo switches que posee el Banco desde donde serán alimentados.	SI	
1.4.2	PoE 802.3af y PoE+ 802at.	SI	
1.4.3	Interfaz RJ-45 Gigabit Ethernet (100/1000)	1	
1.4.4	Se deberá proveer el Kit para montar en pared	SI	
1.4.5	Se proveerán todos los cables e insumos necesarios para la correcta interconexión de los elementos solicitados:	SI	
1.4.6	<b>Fuentes de alimentación adicionales</b>		
1.4.6.1	Se proveerán fuentes de alimentación de 220V 50hz con ficha de tres patas planas (IRAM 2073) adicionales y externas, para los casos de no disponer de switches PoE.	10	
1.5	<b>Administración</b>		
1.5.1	Consola gráfica (GUI) o Web HTTPS o Consola de Administración Local o Administración vía SSH o Consola de Administración centralizada según Ítem 3.	SI	
1.5.2	Notificación de Alarmas y envío de eventos a Syslog.	SI	
1.5.3	Administración conjunta de la totalidad de equipos solicitados en este ítem mediante los equipos controladores del Ítem 2	SI	

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 14



Ítem 2	Descripción Técnica	Mínimo requerido	Configuración ofrecida
2.1	<b>Controladores de red para puntos de acceso inalámbricos</b>		
2.1.1	Cantidad	Especificar	
2.1.2	Marca	Especificar	
2.1.3	Modelo	Especificar	
2.1.4	Serán de la misma marca y plenamente compatibles en todas sus funcionalidades con los equipos del ítem 1 y Administrables mediante el producto de software del ítem 3.	SI	
2.1.5	Esquema de conectividad de controladores		
2.1.5.1	<b>Esquema Concentrado y Redundante</b>		
2.1.5.1.1	Preparado para instalación en un rack de 19 pulgadas	SI	
2.1.5.1.2	Cantidad de unidades de rack del equipo	Especificar	
2.1.5.1.3	Se proveerán todos los cables, gbics, patchcords e insumos necesarios para la correcta interconexión de los elementos solicitados:	SI	
2.1.5.1.4	Todas las facilidades, servicios y funcionalidades que el equipo posee se encontrarán habilitadas y disponibles para su uso por parte del Banco no requiriéndose la adquisición de licenciamiento u otros adicionales, esto incluye aquellas funcionalidades no requeridas y que el producto posea actualmente o a futuro.	SI	
2.1.5.1.5	La solución debe ser capaz de trabajar en un esquema de alta disponibilidad en modo activo-activo.	SI	
2.1.5.1.6	Se deberá poder realizar mantenimiento, actualizaciones de firmware e incluso apagar cada controlador en forma no simultánea, sin que esto ocasione pérdidas de tráfico, ni revalidaciones en los clientes Wifi.	SI	
2.1.5.1.7	La falla en un controlador no deberá afectar al funcionamiento del sistema, incluyendo la autenticación ya realizada de los clientes como así también no ocasionar pérdida de tráfico percibido por los clientes.	SI	
2.1.5.1.8	Los controladores se instalarán en racks provistos por el Banco y se conectarán a la red LAN en switches de distribución.	SI	
2.1.5.1.9	Deberá poseer ventilación redundante	SI	
2.1.5.1.10	Cantidad de puntos de accesos LAN controlados. En caso de que el equipo soportara más Access Points que el mínimo requerido, estos deberán estar licenciados al 100% de la capacidad máxima de la controladora entregada.	100	
2.1.5.1.11	Cantidad de dispositivos (considerando la máxima cantidad de puntos de acceso)	2500	
2.1.5.1.12	Puertos 10GBASE-X (SFP+)	2	
2.1.5.1.13	Puertos 100/1000BASE-T	2	
2.1.5.1.14	Puerto de Consola	Especificar	
2.1.5.1.15	Deberá soportar DHCP option 82 (DHCP Relay)	SI	
2.1.5.1.16	Alimentación		
2.1.5.1.16.1	Los equipos deberán ser alimentados con 220 V - 50 Hz monofásico, sin necesidad de requerir un transformador adicional externo.	SI	
2.1.5.1.16.2	Fuente de alimentación redundante incluida N+1	SI	
2.1.5.1.16.3	Potencia de las fuentes de alimentación eléctrica.	Especificar	
2.1.5.1.16.4	Sistema de enfriamiento redundante.	Especificar	
2.1.5.1.16.5	Se proveerán todos los cables e insumos necesarios para la correcta interconexión de los elementos solicitados.	SI	

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 15



EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

2.1.5.1.17	Actualmente el banco cuenta con servidores tipo Blade para la instalación de Servidores virtuales. Las características físicas de estos son: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 procesadores con 16 núcleos</li><li>• 256 Gb de memoria DDR4</li><li>• 2 discos de 1Tb x 10.000 rpm</li></ul>		
2.1.5.1.17.1	El Banco posee un sistema de virtualización VMWARE última versión, por lo que, en caso de utilizar esta opción deberán proveerse las licencias VMWARE por procesador.	SI	
2.1.5.1.17.2	El sistema de gestión podrá montarse en servidores virtuales.	SI	
2.1.5.1.17.3	Para el caso de utilizar servidores virtuales se deberá indicar los requerimientos mínimos de procesador, memoria y disco	SI	
2.1.5.2	<b>Esquema Distribuido en puntos de acceso</b>		
2.1.5.2.1	Todas las facilidades, servicios y funcionalidades que el equipo posee se encontrarán habilitadas y disponibles para su uso por parte del Banco no requiriéndose la adquisición de licenciamiento u otros adicionales, esto incluye aquellas funcionalidades no requeridas y que el producto posea actualmente o a futuro.	SI	
2.1.5.2.2	Se deberá poder realizar mantenimiento, actualizaciones de firmware e incluso apagar cada punto de acceso en forma no simultánea, sin que esto ocasione pérdidas de tráfico, ni revalidaciones en los clientes Wifi.	SI	
2.1.5.2.3	La falla en un punto de acceso no deberá afectar al funcionamiento del sistema, incluyendo la autenticación ya realizada de los clientes como así también no ocasionar pérdida de tráfico percibido por los clientes.	SI	
2.1.5.2.4	Cantidad de puntos de accesos LAN controlados en un solo grupo de gestión administrativa y de seguridad, estos deberán estar licenciados al 100% de la capacidad máxima de la controladora entregada.	100	
2.1.5.2.5	Cantidad de dispositivos finales por Punto de acceso.	25	
2.1.6	<b>Características de Seguridad comunes a ambos esquemas</b>		
2.1.6.1	Todas las características de seguridad requeridas y/o ofrecidas deberán encontrarse integradas. Se aceptarán soluciones donde estas características sean provistas por un equipo externo al controlador siempre que se mantengan las características idénticas de procesamiento conectividad y alta disponibilidad. Es decir, en los casos que se provea un equipo adicional para cumplir con las funciones de seguridad aquí requeridas, deberá ser administrado por el sistema de gestión centralizada del punto 3.	SI	
2.1.6.2	Marca y modelo del equipo adicional provisto	Especificar	
2.1.6.3	Capacidad de firewall statefull inspection	Especificar	
2.1.6.4	Creación de firmas de ataque	Especificar	
2.1.6.5	Deberá cifrar el tráfico de control y el tráfico de los clientes entre los AP y el controlador. Utilizando mecanismos de encriptación robustos (AES).	SI	
2.1.6.6	Autorización basada en roles	SI	
2.1.6.7	Protección contra intrusiones inalámbricas (WIP)	SI	
2.1.6.8	Protección contra interferencia de AP no autorizado (Rogue AP)	SI	
2.1.6.9	Protección DoS para AP	SI	
2.1.6.10	Prevención de ataques Frame floods, fake AP y Airjack	SI	
2.1.6.11	Protección contra ataques de MAC-Spoofing.	SI	
2.1.6.12	Protección contra redes Ad hoc.	SI	

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 16





EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

2.1.6.13	Protección contra APs mal configurados.	SI	
2.1.6.14	Detección de intentos de cracking contra los mecanismos de autenticación y encriptación.	SI	
2.1.6.15	Protección contra ataques de IP-Spoofing.	SI	
2.1.6.15	Debe soportar EAP, PEAP, EAP-TLS y EAP-TTLS	SI	
2.1.6.16	Soporte de Public Key Infrastructure (PKI).	SI	
2.1.6.17	Soporte de TKIP.	SI	
2.1.6.18	Soporte de 802.1X	SI	
2.1.6.19	Integración con RADIUS, LDAP, TACACS , TACACS +	SI	
2.1.7	<b>Funcionalidades comunes a ambos esquemas</b>		
2.1.7.1	Administración integrada de conjunto de políticas para todos los equipos.	SI	
2.1.7.2	Deberá realizar la gestión automática de los AP para permitir a los clientes Wifi moverse desde un AP hacia otro, sin pérdida de tráfico, re autenticaciones, ni ocasionar perdida de conectividad a la red.	SI	
2.1.7.3	Deberá permitir una configuración en la que una parte del tráfico de los usuarios se conmute en el controlador (modo centralizado) mientras que otra parte del tráfico de los usuarios se conmute en los AP sin pasar por el controlador (modo distribuido).	SI	
2.1.7.4	Deberá poder ajustar en forma dinámica las potencias de los AP a fin de realizar una corrección automática de cobertura ante una falla en un AP cercano.	SI	
2.1.7.5	Deberá realizar un balanceo automático del número de clientes que tiene cada AP, a fin de optimizar el throughput del AP y los clientes.	SI	
2.1.7.6	Deberá emplear técnicas de control de potencia que permita la reducción de la potencia emitida por los AP, basado en un análisis inteligente de radiación de AP próximo.	SI	
2.1.7.7	Deberá realizar la redirección automática a la frecuencia de 5 GHz (sobre los clientes que son capaces de realizarlo) para descongestionar la banda de 2,4 GHz.	SI	
2.1.7.8	Deberá aislar, de cierto modo, a los diferentes tipos de clientes en el mismo SSID	SI	
2.1.7.9	Soporte para el acceso de invitado en una VLAN guest (esta función podrá ser brindada mediante la integración con un servidor externo).	SI	
2.1.7.10	Deberá poder configurarse políticas de autogestión de usuarios invitados.	SI	
2.1.7.11	Deberá poder utilizar un circuito de aprobación para el acceso a usuarios invitados interactuando con los agentes del banco.	SI	
2.1.7.12	Deberá soportar el protocolo 802.11r	SI	
2.1.7.13	Notificación de Alarmas TRAPS al sistema de gestión del Ítem 3	SI	
2.1.7.14	Auditoría, registro y reporte de la actividad realizada en formato syslog. Posibilidad de integración con SIEM de múltiples vendedores.	SI	
2.1.7.15	Consola gráfica (GUI) o Web HTTPS o Consola de Administración Local o Administración vía SSH.	SI	

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 17



Ítem 3	Descripción Técnica	Mínimo requerido	Configuración ofrecida
<b>3.1</b>	<b>Sistema de Gestión Centralizada</b>		
3.1.1	Cantidad de instalaciones en servidor o controlador:	<b>2</b>	
3.1.2	Marca:	<b>Especificar</b>	
3.1.3	Modelo:	<b>Especificar</b>	
3.1.4	El sistema deberá gestionar en todos los aspectos los elementos provistos en los Ítems 1 y 2.	<b>SI</b>	
3.1.5	Se proveerán todo el licenciamiento de uso perpetuo para la administración de dispositivos de red inalámbrico incluyendo controladores y puntos de acceso.	<b>SI</b>	
	<b>Funcionalidades</b>		
3.2.1	Interfaz de usuario centralizada e intuitiva	<b>SI</b>	
3.2.2	Acceso basado en roles, para los derechos de visualización y los privilegios administrativos.	<b>SI</b>	
3.2.3	Deberá registrar la actividad de los usuarios administradores independientemente del protocolo que se utilice para la gestión	<b>SI</b>	
3.2.4	Monitoreo de dispositivos del ítem 1 y 2 a través de, SNMP v2/v3.	<b>SI</b>	
3.2.5	Alertas proactivas	<b>SI</b>	
3.2.6	Generación de informes de utilización para la planificación de la capacidad.	<b>SI</b>	
3.2.7	Correlación de Eventos e integración de syslog con SIEM de múltiples vendors	<b>SI</b>	
3.2.8	Deberá mostrar estadísticas de tráfico y de experiencia del usuario (UCC por ejemplo para estadísticas de VOIP)	<b>SI</b>	
3.2.9	Búsqueda de clientes por nombre de usuario o la dirección MAC, para el diagnóstico del dispositivo y estadísticas de la red.	<b>SI</b>	
3.2.10	Deberá mostrar una lista de los clientes conectados con la siguiente información: Usuario, tipo de dispositivo, MAC address, IP asignada, ESSID, AP asociado, tiempo u horario de conexión.	<b>SI</b>	
3.2.11	Gestionar backup de configuraciones de los controladores y AP	<b>SI</b>	
3.2.12	Deberá poseer algún tipo de sistema de replicación que permita una alta disponibilidad del servicio ante algún tipo de falla.	<b>SI</b>	
3.2.13	Deberá realizar la actualización de firmware a aquellos AP que se conecten a la red y se encuentren con versiones desactualizadas.	<b>SI</b>	
3.2.14	Soportar la funcionalidad de restringir, permitir o priorizar el tráfico por usuario, SSID, aplicación, dirección IP, protocolo o CoS.	<b>SI</b>	
3.2.15	El sistema deberá recopilar información acerca de los tipos de dispositivos conectados (marca y modelo) así como también la versión de sistema operativo.	<b>SI</b>	
3.2.16	Para el caso de utilizar servidores físicos, se proveerá todo el hardware, software y licenciamiento para el correcto funcionamiento del sistema.	<b>SI</b>	
3.2.17	Actualmente el banco cuenta con servidores tipo Blade para la instalación de Servidores virtuales. Las características físicas de estos son: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Procesadores con 16 núcleos</li><li>• 256 Gb de memoria DDR4</li><li>• 2 Discos de 1Tb x 10.000 rpm</li></ul>		

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 18



EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

3.2.17.1	El Banco posee un sistema de virtualización VMWARE última versión, por lo que, en caso de utilizar esta opción deberán proveerse las licencias VMWARE por procesador.	SI	
3.2.17.2	El sistema de gestión podrá montarse en servidores virtuales.	SI	
3.2.17.3	Para el caso de utilizar servidores virtuales se deberá indicar los requerimientos mínimos de procesador, memoria y disco	SI	
3.3	Gestión de Cobertura de RF		
3.3.1	Localización y mapeo de toda la red	SI	
3.3.2	Vistas de todo el entorno RF	SI	
3.3.3	Mapas de la cobertura Wi-Fi y Superposición de la cobertura de RF sobre planos de planta.	SI	
3.3.4	Deberá mostrar información en tiempo real de ancho de banda y SNR sobre cada cliente conectado.	SI	
3.3.5	Correlación entre el mapa de calor RF, mapa de interferencia y la ubicación del usuario para una rápida solución de problemas de Radio.	SI	
3.3.6	Todas las facilidades, servicios y funcionalidades que el producto/sistema posee, se encontrarán habilitadas y disponibles para su uso por parte del Banco no requiriéndose la adquisición de licenciamiento u otros adicionales, esto incluye aquellas funcionalidades no requeridas y que el producto posea actualmente o a futuro.	SI	

**6. Cursos de capacitación para 5 personas**

Dado que se prevé una significativa incorporación de tecnologías, se requiere lograr la formación de Administradores del sistema con un conocimiento tal que pueda hacer frente a los desafíos que esta nueva plataforma pueda plantear.

Es por ello que se deberán proveer la totalidad de los cursos para 5 personas, incluyendo la certificación de fabricante, para el conjunto de toda la solución en: diseño, administración, configuración, gestión de fallas y reportes, debiéndose indicar la cantidad y duración de éstos.

El conocimiento requerido, como mínimo, será el equivalente al soporte de nivel 3.

Deberá garantizar que se obtengan los conocimientos necesarios para el logro de los objetivos mencionados en el presente apartado. Los cursos a dictar deberán encontrarse certificados por los respectivos fabricantes de los productos.

La documentación de los cursos deberá ser clara y detallada, incluyendo una copia completa para cada participante. El Proveedor deberá suministrar todos los elementos necesarios para el correcto dictado de los cursos (profesor, material didáctico, equipos para prácticas, documentación, aula, etc.).

Los cursos deberán adecuarse a las particularidades de los equipos, software y la solución a implementar.

Las prácticas deberán realizarse con equipos, software y accesorios iguales (en marca, modelo y versión) a los ofertados.

No debe superponerse ningún curso, de cualquier ciclo, con cualquier otro curso.

El cronograma de dictado de los cursos será coordinado entre el BCRA y el Proveedor una vez emitida la orden de compra.

Dentro de los 30 (treinta) días hábiles previos a la recepción provisional, la adjudicataria deberá iniciar los cursos de capacitación relativos a la tecnología a suministrar con operación, administración, gestión integral, explotación, programación y mantenimiento, dirigido al personal de operación, administración y técnico del nuevo sistema. Con la propuesta el oferente deberá entregar copias de los respectivos programas.

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 19



EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

Los instructores deberán poseer la respectiva Certificación, por parte de la empresa fabricante de los equipos, para dictar cursos de capacitación y entrenamiento.

Deberán considerarse los aspectos referentes a la actualización de conocimientos del personal técnico del Banco, contemplando todos aquellos que se consideren indispensables y recomendables para encarar el proceso de adaptación al ambiente propuesto, incluyendo los correspondientes a todo el software.

Si al finalizar los cursos de capacitación, y a solo juicio del Banco, no se hubieran alcanzado los objetivos preestablecidos, éste podrá exigir la repetición del mismo sin costo adicional alguno.

Deberán indicar el lugar donde se dictarán los cursos, para los casos en que los mismos se dictaran fuera del ámbito del AMBA o fuera del país, el proveedor deberá considerar en su oferta los gastos de estadía y traslado para la totalidad de los participantes.

Los cursos deberán, ser dictado en dos tandas, no pudiendo superponerse en días ni horarios.

### 7. Instalación

Se instalarán la cantidad de elementos de hardware, software y puntos de acceso necesarios para verificar el correcto funcionamiento del sistema siendo el mínimo de puntos de acceso a instalar de 5.

Los servicios de Administración y cualquier otro equipo deberán ser instalados en el centro de datos, salvo que se encuentren integrados en el controlador o que la arquitectura propuesta sea superadora y avalada por el personal del banco. El Banco proveerá la ubicación en racks para alojar a estos nuevos equipos.

Para el resto de los equipos Access Points el Banco tomará a su cargo la instalación, siendo responsabilidad de la adjudicataria la configuración y adecuación del equipo antes de que se instale.

### 8. Servicio de Mantenimiento

La adjudicataria deberá prestar, **por el término de 24 (veinticuatro) meses**, el servicio de atención de reclamos, mantenimiento correctivo y preventivo en días hábiles, de lunes a viernes, entre las 08:00 y las 20:00 horas, y en días sábado de 09:00 a 12:00 horas.

Para el mantenimiento técnico preventivo deberá incluir:

1) Provisión de los elementos de hardware, software, suscripciones y soporte internacional; 2) mano de obra; 3) supervisión técnica, y todo otro elemento que garantice la correcta prestación del servicio, a partir de su efectiva puesta en funcionamiento y mientras dure la vigencia del contrato.

Los cargos por mantenimiento técnico preventivo y correctivo deberán incluirse en el abono mensual.

**El tiempo máximo de reparación o reemplazo será de 48 horas para los elementos de los ítems 1 y 2, contado a partir del momento de la notificación fehaciente de la falla.**

El Banco efectuará los reclamos de servicio técnico ya sea por vía telefónica o por correo electrónico. La adjudicataria deberá presentar el documento con el Escalamiento de Incidentes (responsables, números de teléfonos y correos electrónicos habilitados) en forma conjunta con la entrega del equipamiento.

La adjudicataria deberá dar ante cada reclamo un número único que lo identifique, pudiendo el Banco realizar más de un reclamo en cada llamada.

### 9. Documentación Técnica

El oferente debe presentar con la oferta, el anteproyecto con todos sus detalles indicando los equipos, diagramas en bloques, topología del sistema y materiales incluidos en la oferta, funcionalidad del sistema, sistemas de back-

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 20



**EXPEDIENTE N° 101.080/16**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17**

up de configuraciones a utilizar, y todo otro dato que ayude a la total comprensión del proyecto, así como a la justificación de la solución propuesta.

Debe incluirse toda la documentación necesaria para un claro análisis y evaluación de la calidad y confiabilidad del sistema y/o partes componentes de la oferta.

Se deberán incluir especificaciones técnicas detalladas de todos los componentes incluyendo características constructivas, de diseño, especificaciones eléctricas y ambientales, parámetros funcionales y toda otra información necesaria para una correcta evaluación.

La documentación deberá ser entregada en CD o pen drive.

**10. Desarrollo de las tareas**

Los trabajos se desarrollarán de lunes a viernes en el horario de 8:00 a 19:00 y los días sábado, domingo y feriados en el horario de 08:00 a 17:00.

Cuando las actividades a realizar puedan alterar el normal funcionamiento de la red de datos del Banco o de los lugares de trabajo, la adjudicataria deberá coordinar con la Supervisión de los Trabajos el día y hora en que éstos se realizarán.

Para la eventual habilitación de horarios distintos, se deberá solicitar autorización con, por lo menos, 48 (cuarenta y ocho) horas de antelación.

Durante la ejecución de las tareas deberán tomarse todos los recaudos necesarios para evitar inconvenientes en el desenvolvimiento diario del público y/o personal de la Institución.

Cuando las provisiones y/o sistemas a implementar deban ser unidas o pudieran afectar en cualquier forma las redes en operación existentes, los trabajos necesarios al efecto deberán estar a cargo de la Adjudicataria y se considerarán comprendidos en la propuesta, sin excepción.

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 21



EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

**ANEXO I**  
**PLANILLA DE COTIZACIÓN**

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL	
			\$	U\$S	\$	U\$S
Ítem 1 - Puntos de Acceso inalámbricos		100	-		-	
Ítem 1.4.6 - Fuentes de alimentación externas		10	-		-	
Ítem 2 - Controladores de red o equivalente virtual y/o distribuido		(especificar)	-		-	
Ítem 3 - Sistema de Gestión Centralizada		2	-		-	
Curso de capacitación		5		-		-
Servicio de Instalación		1	-			-
Servicio de Mantenimiento	Mano de obra	24 meses		-		-
	Elementos de hardware, software, suscripciones y soporte internacional		-		-	
TOTALES DE LA OFERTA:						

Lugar y Fecha:

Firma y sello



ANEXO II

**ACTA DE COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

En Buenos Aires, sede del **BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA**, Reconquista 266, Capital Federal, a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año dos mil \_\_\_\_\_, siendo las \_\_\_\_ horas, se procede a labrar la presente acta para dejar debida constancia de las normas de confidencialidad que rigen para este Banco, para lo cual se pone en conocimiento de los abajo firmantes que toda la información que se les proporcione para sus tareas en los trabajos que se les encomienden, o que adquiera en el desarrollo de los mismos, el adjudicatario asegurará la estricta confidencialidad en el manejo de toda documentación y/o información que sea puesta a su disposición por el B.C.R.A. o de la que tome conocimiento de cualquier otra manera, comprometiéndose a que la misma no será cedida, intercambiada, publicada o revelada de ningún otra forma a ningún tercero, incluyendo fotocopias, facsímiles, correo electrónico o cualquier otro tipo de reproducción, sin el expreso consentimiento del B.C.R.A, obligación que continuará vigente luego de la extinción del vínculo contractual.

- EMPRESA:
- Domicilio:
- Titular o apoderado:
- Apellido y nombres:
- D.N.I. N°:

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 23



**ANEXO III**

**DECLARACIÓN JURADA**

La firma.....declara bajo juramento que en caso de resultar Adjudicataria las personas designadas para ejecutar las tareas objeto de la prestación del presente servicio contratado y sus posibles ampliaciones, no mantiene vínculo contractual alguno con ese B.C.R.A., no existiendo por parte de esa Entidad ningún tipo de responsabilidad, por lo que no responderá ni estará obligada a hacerse cargo de ningún pago, total o parcial a cualesquiera de las personas que intervengan por la firma.....en el cumplimiento del servicio que prestará la misma.

En caso que el B.C.R.A. debiera abonar suma alguna en virtud de algún reclamo, cualquiera sea su índole, que le efectuara cualquiera de las personas que esta firma.....designa en la prestación del servicio contratado y sus posibles ampliaciones, y siempre que el importe a pagar sea judicialmente determinado y con intervención en juicio de nuestra parte, a fin de garantizar la debida defensa, esta firma.....compromete a reembolsar los importes abonados por el B.C.R.A.

En caso de reclamos como el referido, y a fin de tornar oponible esta cláusula de indemnidad, el B.C.R.A. deberá notificar fehacientemente a la firma .....dentro de los diez días de tomado conocimiento del mismo, adjuntando copia de la documentación que corresponda (correspondencia remitida por el reclamante, cédula con traslado de demanda, notificación de mediación, etc.).

- **Empresa:**
- **Domicilio:**
- **Titular o apoderado:**
- **Firma:**

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 24





EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

**ANEXO IV**

**MODELO DE ESTRUCTURA DE COSTOS**

<b><u>Componente</u></b>	<b><u>Ponderación</u></b>	<b><u>Índice / Indicador</u></b>
<b>1) Mano de Obra</b>	%	Índice/Indicador: Convenio colectivo de trabajo correspondiente.
<b>2) Insumos/ Materiales Nacionales</b>	%	Índice/Indicador: IPC GCBA / IPC INDEC
<b>3) Insumos/ Materiales Importados</b>	%	Índice/Indicador: Tipo de cambio Banco Nación tipo vendedor del último día hábil del mes analizado.
<b>4) Viáticos / Vales / Hospedajes</b>	%	Índice/Indicador: IPC GCBA / IPC INDEC
<b>5) Gastos Generales</b>	%	Índice/Indicador: IPC GCBA / IPC INDEC
<b>6) Impuestos desagregados</b>	%	Ítem sin indicador
<b>7) Beneficio</b>	%	Ítem sin indicador
<b><u>Total</u></b>	<b>100 %</b>	

***Nota: El presente ejemplo con todos sus componentes constituye el contenido mínimo a consignar en la estructura de costos a presentar, sin que ello restrinja, acote o limite en forma alguna la presentación que en definitiva cada oferente realice.***

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 25



EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

**ANEXO V**

**DECLARACIÓN JURADA**

Con carácter de declaración jurada, declaro conocer, aceptar y someterme voluntariamente al Reglamento de Contrataciones vigente y a las cláusulas establecidas en el Pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares, Especificaciones Técnicas y/o documentación que los reemplace, para la presente Licitación.

Empresa: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Firma Titular o apoderado: \_\_\_\_\_

NO VALIDO PARA COTIZAR

Lugar y Fecha:

Firma y sello

BCRA | 26



"2017 – Año de las energías renovables"



BANCO CENTRAL  
DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Nota Múltiple N°: 687/583/17

Sírvase Citar: Expte: N° 101.080/16

Buenos Aires, 22 SET 2017

Sres.

Nos dirigimos a Uds. con relación a la Licitación Pública N° 41/17, que se tramita por Expediente 101.080/16, destinada a la adquisición, instalación y mantenimiento por 24 (veinticuatro) meses del servicio de WIFI Corporativo.

Al respecto, a continuación se da respuesta a una serie de consultas efectuadas por firmas interesadas en participar de la citada licitación:

**Consulta 1:** A efectos de considerar el licenciamiento solicitado en el punto 3 apartado 1 del pliego, sírvanse especificar cuál es el tope de crecimiento considerado sobre los 100 Access points requeridos.

**Respuesta:** deberá considerarse la cantidad de dispositivos señalado en el apartado 2.1.5.1.11 del pliego (2500).

**Consulta 2:** Punto 1.4.5 "Se proveerán todos los cables e insumos necesarios para la correcta interconexión de los elementos solicitados." Por favor especificar si deberán proveerse patchcords para conexión entre controladores y switches del Banco y entre los switches que brindarán el servicio POE y el patch panel correspondiente, así como entre el patch panel y la boca de red y entre dicha boca de red y los Access points.

**Respuesta:** el punto 1.4.5 se refiere exclusivamente a los 100 Puntos de Acceso, para los cuales se solicita solo la provisión de un patch cord para la conexión a la boca de red. Sobre la conexión de los controladores deberán cumplir con lo indicado en el punto 2.1.5.1.3

**Consulta 3:** Punto 1.5.2 "Notificación de Alarmas y envío de eventos a Syslog." Por favor aclarar a que Syslog se refieren en el presente punto y en que plataforma se alojara.

**Respuesta:** para todos los casos el syslog refiere al producto indicado en el punto 2.1.7.14 "Auditoría, registro y reporte de la actividad realizada en formato syslog. Posibilidad de integración con SIEM de múltiples venders".

**Consulta 4:** Punto 2.1.5.1.3 "Se proveerán todos los cables, gbics, patchcords e insumos necesarios para la correcta interconexión de los elementos solicitados." Por favor especificar si este punto se refiere solo a los gbics, cables y patchcords necesarios para conectar los equipos que son parte de la presente propuesta o el Banco proveerá los correspondientes a los equipos propios.

**Respuesta:** para el caso del Punto 2.1.5.1.3, el Banco dispondrá de los puertos de red necesarios según requiera la adjudicataria, siendo responsabilidad de esta última proveer todos los elementos que garanticen la conectividad a cada uno de los puertos de red solicitados.

**Consulta 5:** Punto 2.1.5.1.8 "Los controladores se instalarán en racks provistos por el Banco y se conectarán a la red LAN en switches de distribución." Por favor especificar el medio de conexión (cobre o fibra) y si se utilizaran y deberán proveerse gbics o conectores de algún tipo.

**Respuesta:** para el caso del Punto 2.1.5.1.8, el Banco dispondrá de los puertos de red necesarios según requiera la adjudicataria, siendo responsabilidad de esta última proveer todos los elementos que garanticen la conectividad a cada uno de los puertos de red solicitados. Para los casos de conexiones en fibras las mismas deberán ser multimodo.

-//-



"2017 – año de las energías renovables"

- 2 -

B.C.R.A.

-//-

**Consulta 6:** Punto 3.2.17.3 "Para el caso de utilizar servidores virtuales se deberá indicar los requerimientos mínimos de procesador, memoria y disco" En el caso de que los requerimientos mínimos especificados para este punto sean inferiores a los que se describen en el punto 3.2.17, ¿deberán proveerse las licencias de VMWare por procesador de acuerdo a lo especificado en el punto 3.2.17.1? En caso de ser afirmativo, por favor aclarar cuáles serían estas licencias.

**Respuesta:** Todos los requerimientos del pliego son mínimos y a cumplimentar. Las licencias serán tal que satisfagan las características técnicas indicadas en el punto 3.2.17.

**Consulta 7:** Se detalla en "7. Instalación":

"Se instalarán la cantidad de elementos de hardware, software y puntos de acceso necesarios para verificar el correcto funcionamiento del sistema siendo el mínimo de puntos de acceso a instalar 5. Los servicios de Administración y cualquier otro equipo deberán ser instalados en el centro de datos, salvo que se encuentren integrados en el controlador o que la arquitectura propuesta sea superadora y avalada por el personal del banco. El Banco proveerá la ubicación en racks para alojar a estos nuevos equipos. Para el resto de los equipos Access Point el Banco tomara a su cargo la instalación, siendo responsabilidad de la adjudicataria la configuración y adecuación del equipo antes de que se instale"

Se indica que el mínimo de puntos de acceso a instalar son 5 (cinco), los restantes 95 (noventa y cinco) Access Point, ¿Deben ser entregados pre-configurados?

**Respuesta:** Si "...Para el resto de los equipos Access Points el Banco tomará a su cargo la instalación, siendo responsabilidad de la adjudicataria la configuración y adecuación del equipo antes de que se instale..."

**Consulta 8:** ¿Qué configuración se desea establecer sobre la plataforma?, esto permite establecer las configuraciones sobre el equipamiento a entregar luego de la verificación del correcto funcionamiento de la solución.

**Respuesta:** La configuración será responsabilidad del oferente y deberá dar cumplimiento a los puntos 1, 2, 3, 4 y 5, y todo lo allí requerido como mínimo.

**Consulta 9:** ¿Para los equipos Access Point, el Banco tomara a su cargo la instalación, ¿incluyendo el cableado de red (desde el Switch correspondiente hasta el Access Point) y la instalación física de los mismos?

**Respuesta:** Si

**Consulta 10:** Se detalla en "2.1.5.1.17 Actualmente el banco cuenta con servidores tipo Blade para la instalación de servidores virtuales..."

Se detallan las especificaciones técnicas de los equipos como, procesamiento, memoria RAM y almacenamiento local. ¿Qué tipo de conectividad posee la plataforma? ¿Cuenta con interfaces 10GbE disponibles?

**Respuesta:** La conectividad de servidores Blade es PassThrough 10 Gbe hacia la red LAN. Al tratarse de equipos para la virtualización de servidores, no se encuentran disponible para la utilización de manera exclusiva de puertos físicos.

**Consulta 11:** Apartado CLAUSULAS GENERALES - Se detalla en "Art. 9 — Plazo y Lugar de entrega"

"Se deberá establecer el menor plazo de entrega el cual no podrá suponer los 60 (sesenta) días hábiles, contados a partir de la recepción de la correspondiente orden de compra."

Se indica un plazo de entrega de 60 días máximo. ¿Esto incluye la entrega del equipamiento y la instalación/configuración del mismo?

**Respuesta:** Si el plazo máximo es de 60 días hábiles, incluyendo entrega, instalación y puesta en marcha.

-//-



B.C.R.A.

-II-

**Consulta 12:** En referencia al Punto 1.4.5 - Se proveerán todos los cables e insumos necesarios para la correcta interconexión de los elementos solicitados ¿Es correcto asumir que se deberán proveer los patchcords del lado del AP, mientras que del lado de los switches en caso de ser necesarios serán provisto por el Banco?

**Respuesta:** el punto 1.4.5 se refiere a los 100 Puntos de Acceso, para los cuales se solicita solo la provisión de un patch cord para la conexión a la boca de red.

**Consulta 13:** En referencia al Punto 2.1.5.1.5 La solución debe ser capaz de trabajar en un esquema de alta disponibilidad en modo activo-activo.

¿Es correcto asumir que se requiere una solución en alta disponibilidad, pudiendo esta trabajar en modo Activo-Activo o Activo-Stanby, teniendo en cuenta que la segunda opción permite la sincronización de configuración y la conmutación de Aps y clientes en forma completamente transparente sin pérdida de sesiones de los clientes?

**Respuesta:** No, el punto indica Activo-Activo como mínimo.

**Consulta 14:** En referencia al Punto 2.1.5.1.8 - Los controladores se instalarán en racks provistos por el Banco y se conectarán a la red LAN en switches de distribución.

¿Es correcto asumir que el banco proveerá las interfaces necesarias del lado de los switches?

**Respuesta:** Si

**Consulta 15:** En referencia al punto 2.1.5.1.10 - Cantidad de puntos de accesos LAN controlados. En caso de que el equipo soportara más Access Points que el mínimo requerido, estos deberán estar licenciados al 100% de la capacidad máxima de la controladora entregada.

Debido a la amplia variedad de fabricantes y ofertas existentes en el mercado, se solicita cuantificar nominalmente cuál es la escalabilidad de APS que el controlador deberá soportar para permitir crecimiento a futuro.

**Respuesta:** Según pliego, “...estos deberán estar licenciados al 100% de la capacidad máxima de la controladora entregada...”

**Consulta 16:** ¿Es correcto asumir que los controladores provistos deben entregarse con las licencias necesarias para soportar la escalabilidad indicada en la pregunta anterior o en caso de no requerir escalabilidad adicional, los mismos se entregarán con las licencias necesarias para la cantidad de AP solicitados, evitando de esta forma sobre costos innecesarios?

**Respuesta:** Según pliego, “...estos deberán estar licenciados al 100% de la capacidad máxima de la controladora entregada...”

**Consulta 17:** En referencia al Punto 2.1.5.1.12 - Puertos 10GBASE-X (SFP+)

¿Es correcto asumir que las controladoras se deben proveer con 2 transceivers de 10Gbps para Fibra óptica Multimodo y que los tendidos de fibra del banco son OC3 o superior?

**Respuesta:** para el caso del Punto 2.1.5.1.12, el Banco dispondrá de los puertos de red necesarios según requiera la adjudicataria, siendo responsabilidad de esta última proveer todos los elementos que garanticen la conectividad a cada uno de los puertos de red solicitados. Para los casos de conexiones en fibras las mismas deberán ser multimodo.

**Consulta 18:** En referencia al Punto 3.2.7 - Correlación de Eventos e integración de syslog con SIEM de múltiples vendors.

¿Es correcto asumir que el software de SIEM para correlación de eventos de múltiples vendors será provisto y configurado por el Banco y lo único que se requiere es el envío de mensajes de syslog desde los equipos provistos o desde la plataforma de gestión a dicha herramienta?

-II-



EXPEDIENTE N° 101.080/16

LICITACIÓN PÚBLICA N° 41/17

"2017 – año de las energías renovables"

- 4 -

B.C.R.A.

-/-

**Respuesta:** Si

**Consulta 19:** En referencia al Punto 3.3.6 - Todas las facilidades, servicios y funcionalidades que el producto/sistema posee, se encontrarán habilitadas y disponibles para su uso por parte del Banco no requiriéndose la adquisición de licenciamiento u otros adicionales, esto incluye aquellas funcionalidades no requeridas y que el producto posea actualmente o a futuro.

¿Es correcto asumir que se requieren tener licencias todas las funcionalidades referidas al sistema de WIFI propuesta, del software de gestión provisto?


**Respuesta:** Si

**Consulta 20:** En caso de proveer una solución basada en controladores virtuales, bajo el esquema "concentrado y Redundante" los siguientes puntos no serán tomados en consideración: 2.1.5.1.1, x.3, x.8, x.9, x.12, x.13, x.14, x.16 (y sus sub-puntos) ya que son inherentes a la infraestructura de HW de BCRA?

**Respuesta:** Si

Saludamos a Uds. atentamente.

BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

  
NATALI R. AGÜERO  
JEFE OPERATIVO DE COMPRAS  
GERENCIA DE CONTRATACIONES

  
IGNACIO CASARES  
SUBGERENTE DE COMPRAS  
GERENCIA DE CONTRATACIONES

  
MYRIAM FERNANDEZ  
GERENTE DE CONTRATACIONES