

	<b>ANEXO TECNICO</b>	Código: 208-DGC-Ft-43	
		Versión: 1	Pág: 1 de 14
		Vigente desde: 19/10/2016	

PÁGINA 001 DE 001

## ANEXO TECNICO

### 1. DETALLE Y DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

#### 1.1 OBJETO:

**RENOVACIÓN Y AMPLIACIÓN DE COBERTURA Y ANCHO DE BANDA PARA LA INFRAESTRUCTURA DE REDES WIFI DE LA ENTIDAD.**

#### 1.2 ALCANCE DEL OBJETO:

Con el propósito de mejorar el desempeño y capacidad en la conectividad a la red inalámbrica del edificio sede principal de la Caja de la Vivienda Popular, permitiendo el acceso a internet para usuarios con dispositivos móviles, ya sean funcionarios, contratistas y/o visitantes, sin poner en riesgo la información que se procesa en los diferentes computadores a través de la red alamburada, se requiere renovar el licenciamiento de la plataforma de red inalámbrica actual de la entidad, permitiendo mejorar el nivel de transaccionalidad y flujo de tráfico, redundando en una red óptima, eficiente y segura, que garantice la prestación de servicios tecnológicos de la Entidad.

La ampliación de la cobertura se contempla de conformidad con un diagnóstico liderado por la Oficina TIC con el que se identificaron las zonas dentro del edificio que tienen menor cobertura, siendo estas en donde se distribuirán los elementos a adquirir así: (i) en el primer piso se utilizarán dos (2) Access Point en las áreas: Atención al Ciudadano - cantidad uno (1) y Dirección de Titulación y Urbanizaciones - cantidad uno (1); así mismo (ii) en el piso cuarto se utilizarán dos (2) Access Point en las áreas: Contratación - cantidad uno (1) y las áreas de Planeación y Comunicaciones - cantidad uno (1).

### 2. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS DEL SERVICIO

#### 2.1 CARACTERISTICAS DEL SERVICIO:

##### 2.1.1. LOS ELEMENTOS (CONTROLADORA Y ACCESS POINT) ACTUALES DE CVP

La Caja de la Vivienda Popular posee los siguientes elementos:

##### 2.1.1.1. ELEMENTOS (CONTROLADORA Y ACCESS POINT) ACTUALES DE CVP

Ítem	Descripción Producto	Cantidad
------	----------------------	----------



2.1.1.1. ELEMENTOS (CONTROLADORA Y ACCESS POINT) ACTUALES DE CVP		
Ítem	Descripción Producto	Cantidad
1	Access Point Modelo Serie 101 Marca ARUBA	12
2	Controladora Modelo 7000 Marca ARUBA	1

Los cuales están ubicados en las siguientes direcciones y/o áreas:

MAC	UBICACIÓN	SERIAL
9c:1c:12:cd:36:4a	P1.AUDITORIO	CU0041164
9c:1c:12:cd:42:36	P2.OPERATIVA REACENTAMIENTOS	CU0042690
9c:1c:12:ce:26:60	P4.SECCION FINANCIERA	CU0071897
9c:1c:12:ce:29:4c	P4.DIRECCION JURIDICA	CU0072271
9c:1c:12:ce:29:ca	P3.MEJORAMIENTO_DE_BARRIOS	CU0072334
9c:1c:12:ce:2c:28	P4.SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA	CU0072637
9c:1c:12:ce:2d:d6	P2.REACENTAMIENTOS	CU0072852
9c:1c:12:ce:2e:54	P4.SALA DE JUNTAS	CU0072915
9c:1c:12:ce:2e:6e	P3.URBANIZACION_EN_CAPITALIZACION	CU0072928
9c:1c:12:ce:2e:86	P3.PASILLO	CU0072940
9c:1c:12:ce:2e:c0	P3.DIRECCION_DE_MEJORAMIENTO_DE_VIVIENDA	CU0072969
9c:1c:12:ce:29:ec	P2.PASILLO	CU0072351
CONTROLADORA	P3.SISTEMAS	CP0003954

Para los elementos antes descritos, se requiere renovar el licenciamiento y soporte técnico, de acuerdo con lo descrito en los siguientes ITEM, así:

2.1.1.2. Renovación del licenciamiento por el término de un (1) año		
Ítem	Descripción Producto	Cantidad
1	Ref. LIC-PEFNG-4 (Policy Enforceme Firewall (4 AP License)	1
2	Ref. LIC-PEFNG-8 (Policy Enforceme Firewall (8 AP License)	1
3	Ref. LIC-4-AP-8 (Access Point License (4 AP License)	1
4	Ref. LIC-8-APP (Access Point License (8 AP License)	1
5	Ref. LIC-RFP-4 (Rf Protect license Including WIP and Spectrum (4 AP Support)	1
6	Ref. LIC-RFP-8 (Rf Protect license Including WIP and Spectrum (8 AP Support)	1



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
HABITAT  
Casa de la Vivienda Popular

## ANEXO TECNICO

Código: 208-DGC-Ft-43

Versión: 1

Pág: 3 de 14

Vigente desde: 19/10/2016

2.1.1.2. Renovación del licenciamiento por el término de un (1) año		
Ítem	Descripción Producto	Cantidad
7	Se realizarán dos (2) mantenimientos preventivos así: Uno al iniciar la ejecución del contrato y el segundo un mes antes de terminar el mismo	En donde debe desmontar cada Access point, realizar limpieza, verificar cableado, patch panel, antenas, y patch cord. Y de ser necesario el cambio del mismo para su correcto funcionamiento previo aval de supervisor del contrato.
8	Presentar Soporte mínimo sobre la duración del contrato, con acceso ilimitado a dichos soportes con tiempo de atención de máximo 2 horas y tiempo de solución de máximo 48 horas (vía telefónica, remota y/o presencial). En caso de que la solución requiera más de 48 horas y adicionalmente se requiera la intervención del fabricante, este último deberá enviar una comunicación a la entidad justificando el tiempo estimado de solución	ilimitado
9	Instalación y/o traslado de los Access Point de acuerdo al nuevo esquema de distribución realizado por el CONTRATISTA, en donde deberá indicar los puntos más adecuados para la adecuación del sistema de red wifi y/o inalámbrica de la CVP si esto lo requiere, basado en las controladoras locales, gestionadas y administradas en un punto central.	De acuerdo al análisis del CONTRATISTA. Numeral 2.3 del Anexo Técnico

## 2.2. AMPLIACION Y ADQUISICION DE ACCESS POINT MARCA ARUBA

### 2.2.1. CONTROLADORA MARCA ARUBA

La controladora a adquirir debe cumplir con las siguientes características:

2.2.1.1. CONTROLADORA MARCA ARUBA COMPATIBLE 100% CON LOS ELEMENTOS (CONTROLADORA Y ACCESPOINT INSTALADOS EN LA CVP)		
ITEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS MINIMOS
1	Modelo	Serie 7010 y/o superior
2	Tipo	Controladora



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
HABITAT  
Caja de la Vivienda Popular

## ANEXO TECNICO

Código: 208-DGC-Ft-43

Versión: 1

Pág: 4 de 14

Vigente desde: 19/10/2016

2.2.1.1. CONTROLADORA MARCA ARUBA COMPATIBLE 100% CON LOS ELEMENTOS (CONTROLADORA Y ACCESPOINT INSTALADOS EN LA CVP)		
ITEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS MINIMOS
3	Marca	ARUBA
4	Cantidad Controladoras	Una (1) Unidad
5	Número máximo de licencias de AP para campus y Número máximo de licencias de AP para emplazamientos remotos	32
6	Número máximo de usuarios/dispositivos simultáneos	2048
7	Número máximo de VLANs	4094
8	Sesiones de cortafuegos activas	32768
9	Túneles GRE simultáneos	512
10	Sesiones IPsec simultáneas	1024
11	Túneles establecidos desde puertos de switch Aruba	1024
12	Velocidad de firewall	4 Gbps
13	Velocidad de cifrado (3DES, AES-CBC)	2,4 Gbps
14	Velocidad de cifrado (AES-CCM)	3.6 Gbps
15	Factor de forma/Tamaño	1 Unidad de RACK
16	Puertos Gigabit Ethernet (GBIC o SFP)	2 SFP
17	Puerto para consola	Sí (micro USB/RJ-45)
18	Puerto de gestión fuera de banda	SI
19	Certificados de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UL 60950-1 Segunda edición</li> <li>• CAN/CSA-C22.2 Número 60950-1 Segunda edición</li> <li>• EN 60950-1 Segunda edición</li> <li>• EN 60950:2005</li> <li>• IEC 60950-1 Segunda edición</li> <li>• NOM (otorgada a partners y distribuidores)</li> </ul>
20	Características y/o Referencia	<p>Cantidad Una (1) Ref. JW678A (ARUBA 7010 (RW) 16p 150W PoE + 10/100/1000 BASES-T 1GB BASE-X SFP 32 AP AND 2K)</p> <p>Cantidad Una (1) Ref. H3AM9E (ARUBA 1Y FC NBD Exch 7010 Controller SVC (FOR JW678A))</p>
21	Mantenimientos preventivos.	Se debe realizar el mantenimiento Preventivo un mes





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
HABITAT  
Caja de la Vivienda Popular

## ANEXO TECNICO

Código: 208-DGC-Ft-43

Versión: 1

Pág: 5 de 14

Vigente desde: 19/10/2016

### 2.2.1.1. CONTROLADORA MARCA ARUBA COMPATIBLE 100% CON LOS ELEMENTOS (CONTROLADORA Y ACCESPOINT INSTALADOS EN LA CVP)

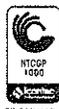
ITEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS MINIMOS
		antes de acabar la garantía.
22	Soporte Técnico	Prestar el soporte Técnico sobre la duración del contrato, con acceso ilimitado a dichos soportes con tiempo de atención de máximo 2 horas y tiempo de solución de máximo 48 horas (vía telefónica, remota y/o presencial). En caso de que la solución requiera más de 48 horas y adicionalmente se requiera la intervención del fabricante, este último deberá enviar una comunicación a la entidad justificando el tiempo estimado de solución
23	Compatibilidad	Deben ser compatibles 100% con los elementos descritos en el numeral 2.1.1. del anexo técnico.
24	Instalación de los Controladora	El contratista y/o oferente deben garantizar la instalación de la nueva controladora a todo costo, en donde debe tener en cuenta (i) Cable UTP categoría 6, (ii) patch cord y (iii) ponchado correspondiente, para la Instalación del mismo.

### 2.2.2. ACCESS POINT MARCA ARUBA

Los Access Point a adquirir deben cumplir con las siguientes características:

#### 2.2.2.1. ACCESS POINT (AP) MARCA ARUBA CON LOS ELEMENTOS (CONTROLADORA Y ACCESPOINT INSTALADOS EN LA CVP)

ITEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS MINIMOS
1	Modelo	Serie 207 y/o superior
2	Tipo	ACCESS POINT
3	Marca	ARUBA
4	Cantidad Access Point	Cuatro (4) Unidades
5	Puerto	Un Puerto GB Ethernet y Capacidad de alimentación por PoE 802.3af
6	Funcionamiento	Controller-less mediante Aruba instant
7	Antenas	2*2 MINIMO y 2 antenas omnidireccionales integradas
8	Transmisión	300 Mbps de transmisión en 2.4-GHz y 1.3 Gbps en 5-GHz





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
HÁBITAT  
Caja de la Vivienda Popular

## ANEXO TECNICO

Código: 208-DGC-Ft-43

Versión: 1

Pág: 6 de 14

Vigente desde: 19/10/2016

2.2.2.1. ACCESS POINT (AP) MARCA ARUBA CON LOS ELEMENTOS (CONTROLADORA Y ACCESPOINT INSTALADOS EN LA CVP)		
ITEM	DESCRIPCIÓN	REQUISITOS MINIMOS
11	Características y/o Referencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cantidad Cuatro (4) de la Ref. JX952A (ARUBA AP-207 802.11n/ac 2x2:2 Dual Radio integrated Antenna AP))</li> <li>✓ Cantidad Cuatro (4) de la Ref. H4WW1E (ARUBA 1Y FC NBD Exch AP 207 svc (FOR JX952A))</li> <li>✓ Cantidad Cuatro (4) de la Ref. JW472AAE (ARUBA LIC-AP Controller per AP Capacity license E-LTU))</li> <li>✓ Cantidad Cuatro (4) de la Ref. Ref. H2YU3E (ARUBA 1Y FC 24x7 Ctrl perAP Cap ELTU SVC (for JW472AAE))</li> <li>✓ Cantidad Cuatro (4) de la Ref. Ref. JW473AAE (ARUBA LIC-PEF Controller Policy Enforcement Firewall Per Ap License E-LTU)</li> <li>✓ Cantidad Cuatro (4) de la Ref. H2XX3E (ARUBA 1Y FC 24x7 license PEF Cn SVC (for JW473AAE))</li> <li>✓ Cantidad Cuatro (4) de la Ref. JW474AAE (ARUBA LIC-RFP Controller rfpROTECT Per AP License E-LTU)</li> <li>✓ Cantidad Cuatro (4) de la Ref. H2XV3E (ARUBA 1Y FC 24x7 RFPprotectE-LTU SVC (for JW474AAE))</li> </ul>
12	Mantenimientos preventivos.	Se debe realizar el mantenimiento Preventivo un mes antes de acabar la <u>garantía</u> .
13	Soporte Técnico	Prestar el soporte Técnico sobre la duración del contrato, con acceso ilimitado a dichos soportes con tiempo de atención de máximo 2 horas y tiempo de solución de máximo 48 horas (vía telefónica, remota y/o presencial). En caso de que la solución requiera más de 48 horas y adicionalmente se requiera la intervención del fabricante, este último deberá enviar una comunicación a la entidad justificando el tiempo estimado de solución.
14	Compatibilidad	Deben ser compatibles 100% con los elementos descritos en el numeral 2.1.1. del anexo técnico.
15	Instalación de los Access Point	El contratista y/o oferente deben garantizar la instalación de los nuevos access point a todo costo, en donde debe tener en cuenta (i) Cable UTP categoría 6, (ii) patch cord y (iii) ponchado correspondiente. Para la Instalación de los nuevos Access Point.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. HABITAT Caja de la Vivienda Popular</p>	<b>ANEXO TECNICO</b>		Código: 208-DGC-Ft-43	
			Versión: 1	Pág: 7 de 14
	Vigente desde: 19/10/2016			

### 2.3. ESQUEMA DE DISTRIBUCION DE LOS ACCESS POINT Y CONTROLADORAS

El contratista deberá garantizar la verificación del sistema de Redes Inalámbrico de la CVP con la herramienta adecuada, basado en controladoras locales, gestionadas y administradas en un punto central, en donde se evidencie:

- ✓ Paso 1: Levantamiento de cubrimiento de señal del sistema de red Inalámbrico que dispone la entidad.
- ✓ Paso 2: Proyección de ubicación de los Access Point (AP) en los sitios que se determinó ausencia o señal débil para el cubrimiento de la red Inalámbrica.
- ✓ Paso 3: Entrega del mapa de cubrimiento y ubicación física de cada Access Point (AP) antiguos como nuevos y la controladora que actualmente administra cada Access Point (AP).
- ✓ Paso 4: El CONTRATISTA, deberá suministrar los inyectores PoE para los Access Point (AP).
- ✓ Paso 5: Para los Access Point (AP) nuevos y antiguos, se requieren reubicar el CONTRATISTA, instalación a todo costos deberá:
  - i. Suministrar el cableado necesario para la instalación, funcionamiento y configuración de los Access Point (AP), en los lugares descritos por el CONTRATISTA.
  - ii. Si se requiere trasladar y/o mover algún punto de red este debe ser abalado y autorizado por el supervisor del CONTRATO
- ✓ Paso 6: Después de realizar los pasos anteriores y estar en funcionamiento la solución de Wifi el CONTRATISTA, debe entregar un documento que debe incluir como mínimo las siguientes actividades:
  - I. Revisión del esquema de direccionamiento IP utilizado por la CVP y el propuesto.
  - II. Revisión del esquema de autenticación de los usuarios móviles y el propuesto.
  - III. Revisión del esquema de asignación de direcciones IP privadas y el propuesto para el funcionamiento adecuado.
  - IV. Incluir las revisiones que se requieran para el adecuado funcionamiento del sistema de redes inalámbricas en la CVP.
- ✓ Paso 7: Este documento debe ser entregado al SUPERVISOR del contrato en los diez (10) días Calendario de la fecha de perfeccionamiento del contrato.

**Nota 1:** La creación de los puntos nuevos y/o el movimiento de puntos antiguos estarán incluido dentro de los costos ofertados en este contrato, sin general costo adicional por ni mano de obran, ni material necesario para el funcionamiento del sistema de Wifi como lo indique en los pasos 1, 2 y 3 del numeral 2.3 del anexo técnico.

### 2.4. CALIDAD DEL SERVICIO

El contratista deberá garantizar la calidad de los servicios prestados para ello debe contar con una infraestructura y herramientas necesarias para la adecuada prestación del servicio de implementación y/o configuración y/o mantenimiento y/o soporte y elementos que se requieran para la limpieza y aseo de los equipos.

	<b>ANEXO TECNICO</b>		Código: 208-DGC-Ft-43
	Versión: 1	Pág: 8 de 14	
	Vigente desde: 19/10/2016		

El contratista que resulte favorecido deberá

- Garantizar que el personal que preste el servicio, será contratado por el oferente seleccionado, con sujeción a la legislación laboral vigente. En ningún caso se generará relación laboral alguna con la Caja de la Vivienda Popular.
- Dotar a su personal de los elementos óptimos necesarios para la realización de las labores requeridas.
- Actuar con total autonomía técnica y administrativa en el cumplimiento de las obligaciones que asume por el contrato.

## 2.5.GARANTIA PRESUNTA – DE LOS TRABAJOS REALIZADOS Y ELEMENTOS SUMINISTRADOS

El contratista deberá garantizar cada uno de los servicios prestados por un término de seis (6) meses, contados a partir de la fecha de prestación del servicio.

Frente a los repuestos a suministrar deberán ser nuevos, originales y garantizarse técnicamente por el periodo mínimo de un (1) año, contado a partir de la fecha de instalación.

## 2.6.PROCEDIMIENTO PARA FIJAR PRECIOS POR MANO DE OBRA Y/O REPUESTOS NO PREVISTOS

En el evento que la Caja de Vivienda Popular, requiera durante la ejecución del contrato un servicio de mano de obra y/o mantenimiento y/o suministro de repuesto no previsto dentro de las especificaciones o descripciones establecidas tanto en el estudio como anexo técnico y el correspondiente servicio y/o repuesto sea necesario para el normal funcionamiento del funcionamiento del sistema de red wifi perteneciente a la CVP, se aplicará el siguiente procedimiento:

- El contratista a solicitud del supervisor del contrato, cotizará el repuesto o servicio solicitado, detallando: especificaciones y/o características, marca, valor unitario y plazo de entrega.
- La Caja de la Vivienda Popular solicitará mínimo dos (2) cotizaciones de proveedores idóneos dentro del mercado con el fin de realizar un estudio comparativo y verificar el precio promedio del mercado.
- Si el valor ofertado por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado realizado por la Entidad.
- El contratista debe garantizar que los suministros de repuestos que se soliciten, coticen y entreguen como parte de la ejecución de este contrato, sean 100% compatibles con el sistema de red WIFI.

## 2.7.HORARIO DE ATENCIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA

	<b>ANEXO TECNICO</b>		Código: 208-DGC-Ft-43	
			Versión: 1	Pág: 9 de 14
			Vigente desde: 19/10/2016	

El proponente que resulte adjudicatario del proceso deberá garantizar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o soporte técnico del sistema de red wifi de propiedad de la Caja de la Vivienda Popular, en el horario de lunes a viernes de 7:00 A.M. a 6:00 P.M.

## 2.8. RECURSO HUMANO

El contratista dispondrá del personal necesario para la ejecución del presente contrato, con la experiencia y capacidad que garantice la eficiente prestación del servicio, para ello, el o los técnicos que realizan el mantenimiento, implementación y soporte de estos equipos mencionados en el anexo técnico para garantizar el buen funcionamiento de los equipos a intervenir, siendo así el personal calificado, idóneo y suficiente para la prestación del servicio objeto del contrato, garantizando las prestaciones sociales y la seguridad social para el recurso humano que emplee en la ejecución del contrato.

La escogencia del personal es responsabilidad del contratista, pero este debe ser idóneo, con espíritu de servicio, tolerancia y calidad humana para atender los servicios.

Del presente proceso no se generará ningún vínculo legal o laboral entre la Caja de la Vivienda Popular y el personal involucrado por el contratista durante la ejecución del contrato.

## 2.9. EXCLUSIÓN DE RELACIÓN LABORAL

El proponente seleccionado ejecutará el objeto del contrato con total autonomía técnica y sin subordinación con respecto a la Caja de la Vivienda Popular. Queda entendido que no habrá vínculo laboral alguno entre el personal utilizado por el proponente y la CVP.

## 2.10. SEGURIDAD INDUSTRIAL

Será responsabilidad del proponente salvaguardar la seguridad de las personas que prestarán el servicio contratado.

# 3. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

## 3.1 GENERALES DEL CONTRATISTA

- 1) Conocer a cabalidad el estudio previo, anexo técnico, e invitación pública, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia.
- 2) Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta liquidación del contrato (si existe) y las modificaciones si las hubiera conjuntamente con el supervisor del mismo.
- 3) Dar cumplimiento a sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales para lo cual deberá realizar los aportes a que se refiere el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, en lo relacionado con los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las cajas de compensación familiar, SENA e ICBF, cuando haya lugar a ello, de conformidad con las normas y reglamentos que rigen la materia.

	<b>ANEXO TECNICO</b>	Código: 208-DGC-Ft-43	
		Versión: 1	Pág: 10 de 14
		Vigente desde: 19/10/2016	

- 4) Mantener vigente las garantías exigidas por el tiempo pactado en el contrato y en los documentos del proceso, así como de las modificaciones que se presenten en la ejecución del mismo.
- 5) Suministrar al/la supervisor/a del contrato toda la información que le sea solicitada para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con los artículos 4º y 5º de la Ley 80 de 1993.
- 6) Presentar los informes sobre la ejecución del contrato que le sean solicitados por el supervisor del mismo.
- 7) Presentar oportunamente las facturas, los soportes correspondientes y demás documentos necesarios para el pago.
- 8) Responder ante las autoridades competentes por los actos u omisiones que ejecute en desarrollo del contrato, cuando en ellos se cause perjuicio a la administración o a terceros en los términos del artículo 52 de la ley 80 de 1993.
- 9) Pagar a LA CAJA todas las sumas y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato.
- 10) Reparar los daños e indemnizar los perjuicios que cause a LA CAJA por el incumplimiento del contrato.
- 11) Se consideran imputables al contratista todas las acciones y omisiones de su personal, subcontratistas y proveedores, así como del personal al servicio de estos últimos. En caso de que se intente una acción o se presente una reclamación contra LA CAJA por la cual deba responder EL CONTRATISTA, aquella procederá a notificarle a la mayor brevedad para que EL CONTRATISTA adopte bajo su propia costa todas las medidas necesarias para resolver el conflicto y evitar perjuicios a LA CAJA. Si EL CONTRATISTA no logra resolver la controversia en el plazo que fije LA CAJA, la misma podrá hacerla directamente y EL CONTRATISTA asumirá todos los costos en que se incurra por tal motivo.
- 12) Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones y recomendaciones impartidas por el/la supervisor/a del contrato.
- 13) Asistir a las reuniones que sean convocadas por el supervisor del contrato, para revisar el estado de ejecución del mismo, el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista o cualquier aspecto técnico referente al mismo.
- 14) Las demás inherentes al objeto y la naturaleza del contrato y aquellas indicadas en las condiciones técnicas (establecidas en los documentos del proceso) y por el supervisor para el cabal cumplimiento del objeto del mismo.

### 3.2 ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. El CONTRATISTA deberá realizar la instalación a todo costo de los Access Point de los AP propios y nuevos adquiridos en este contrato como lo indica en el numeral 2.3 del anexo técnico.
2. Todas las personas involucradas dentro del proyecto deberán estar certificadas por el fabricante en instalación, configuración y soporte de los equipos y software ofrecido.
3. El contratista deberá proponer un nuevo esquema para la instalación de la solución inalámbrica (topología física y lógica) que contemple todos los componentes detallados en las especificaciones



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
HABITAT  
Caja de la Vivienda Popular

## ANEXO TECNICO

Código: 208-DGC-Ft-43

Versión: 1

Pág: 11 de 14

Vigente desde: 19/10/2016

técnicas. Así mismo proponer la distribución y/o reutilización del licenciamiento actual en la nueva infraestructura.

4. Se realizarán dos (2) mantenimientos preventivos como se establece en el numeral 2.1.1.2 del anexo técnico ítem número siete (7).
5. Dentro de mantenimiento el contratista deberá realizar diagrama de distribución de la red inalámbrica actual instalada. Emitir un reporte a la CVP y recomendar la mejor opción de instalación.
6. La garantía del mantenimiento es de seis (6) meses, a partir del recibo a satisfacción del mantenimiento y mínimo de un (1) año para los repuestos suministrados como esta en el numeral 2.6 del Anexo Técnico.
7. De ser necesario la CVP podrá cambiar la ubicación del Access Point a un área que lo requiera. El contratista deberá realizar estudio de cobertura y realizar la instalación con todos los elementos requeridos para su normal funcionamiento, así:
  - ✓ Cable UTP categoría 6,
  - ✓ patch cord
  - ✓ ponchado correspondiente
8. En caso que haga falta un elemento o dispositivo que garantice el completo y óptimo funcionamiento de la solución propuesta y la CVP no lo haya previsto en el pliego de condiciones, el contratista se compromete a presentar cotización con el fin de ser validado por el supervisor del contrato y su valor se cubrirá con la bolsa de repuestos destinada para este proceso.
9. Si dentro de los cinco (5) días siguientes a la instalación de los elementos en su lugar de destino se llegaren a presentar fallas en el funcionamiento de los mismos, el contratista deberá proceder a cambiar el bien o los bienes defectuosos, previa solicitud por escrito del supervisor del contrato, por otro completamente nuevo y de iguales o superiores características dentro de las 8 horas hábiles siguientes al reporte del mal funcionamiento del equipo. En caso de fallas el soporte debe ser inferior a 4 Horas, en caso de equipos defectuosos, el cambio de equipo deberá ser en un periodo inferior a 24 Horas.
10. Los equipos que se deban cambiar, deberán entregarse debidamente configurados y en perfecto estado de funcionamiento al funcionario que le sea indicado, por parte del supervisor del contrato.
11. El contratista deberá hacer entrega de los datos del centro de servicio que pertenezca al fabricante, propio o de terceros, debidamente certificados o avalados por escrito por el fabricante, que ofrezca para la atención de la garantía ON SITE de los equipos/repuestos ofertados.
12. Las controladoras y Access Point adquiridas deberán contar con las licencias del software perpetua requerido para su correcta utilización.
13. El contratista deberá entregar en forma impresa un certificado de las licencias adquiridas por la CVP, para cada controladora y/o Access Point.
14. La Entidad podrá rechazar los bienes o la parte de ellos que no hubieren pasado alguna prueba o inspección o que no se ajusten a las especificaciones. En estos casos, el contratista reemplazará los bienes o la parte rechazada y llevará a cabo las modificaciones necesarias para que los bienes suministrados se ajusten a las especificaciones ofrecidas, todo ello sin costo alguno para la CVP.
15. La garantía que debe suministrar el CONTRATISTA consistirá en que todos los equipos, elementos, repuestos y partes a suministrar, instalar y probar serán nuevos y de primera calidad.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. HABITAT Caja de la Vivienda Popular</p>	<h2>ANEXO TECNICO</h2>	Código: 208-DGC-Ft-43	
		Versión: 1	Pág: 12 de 14
		Vigente desde: 19/10/2016	

Además, el CONTRATISTA se obliga a reemplazar a sus expensas aquellos equipos, materiales o partes que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación durante un plazo un (1) año, contados a partir de la fecha de entrega y recibo a satisfacción.

16. Durante el periodo de garantía ofrecido, se deberá dar solución a las fallas presentadas en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas una vez efectuado el requerimiento.
17. Durante el periodo de la garantía de funcionamiento ofrecido, se debe corregir las fallas de funcionamiento del hardware y software que componen la totalidad de elementos adquiridos sin costo adicional para la CVP.
18. La garantía de todos los elementos implica el que estos sean reparados o cambiados por unos nuevos, cuantas veces sea necesario para su normal funcionamiento durante el tiempo de vigencia de la garantía.
19. El contratista deberá entregar como garantía del trabajo de mantenimiento, certificaciones de los puntos de red de cada Access Point, el cual se deberá realizar con un equipo FLUKE.
20. Presentar Soporte mínimo sobre la duración del contrato, con acceso ilimitado a dichos soportes con tiempo de atención de máximo 2 horas y tiempo de solución de máximo 48 horas vigencia de la garantía y sobre la infraestructura instalada (vía telefónica, remota y/o presencial). En caso de que la solución requiera más de 48 horas y adicionalmente se requiera la intervención del fabricante, este último deberá enviar una comunicación a la entidad justificando el tiempo estimado de solución
21. Sobre las controladoras y Access Point se deberá garantizar el Mantenimiento a nivel de Hardware y Software durante el tiempo de garantía.
22. El Contratista deberá entregar en medio digital e impreso toda la documentación que permita identificar como mínimo:
  - ✓ Esquema de los equipos instalados y su conectividad.
  - ✓ Mapa de distribución de los equipos dentro de las áreas.
  - ✓ Direccionamiento IPv4 y/o IPv6 de la red inalámbrica.
  - ✓ Manual de procedimientos y configuraciones realizadas sobre los equipos objeto de la red inalámbrica.
  - ✓ Manual de procedimientos y configuraciones realizadas sobre los equipos de usuario final
  - ✓ Procedimientos para pruebas y verificaciones en caso de fallas o para restablecimiento de la red.
23. Se debe garantizar el personal suficiente, idóneo y necesario como lo establece en el numeral 2.8 RECURSO HUMANO del Anexo Técnico de este proceso.
24. Se deberá asegurar la disponibilidad de tiempo completo, del personal asignado al proyecto para la implementación de la solución.
25. Cualquier cambio de personal por parte del Contratista deberá ser aprobado por el Supervisor (anexando hoja de vida con la misma experiencia y estudios del inicialmente asignado).

### 3.3 OBLIGACIONES DE LA CAJA

1. Cancelar el valor del contrato en la forma y términos establecidos en el Estudio previo, y/o Anexo Técnico, y/o invitación pública.

	<b>ANEXO TECNICO</b>	Código: 208-DGC-Ft-43	
		Versión: 1	Pág: 13 de 14
		Vigente desde: 19/10/2016	

2. Verificar el adecuado funcionamiento de los bienes y/o servicios adquiridos.
3. Las demás que correspondan para el cumplimiento del objeto contratado y de acuerdo con la naturaleza del mismo.

#### 4. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

##### 4.1 PLAZO

La duración del contrato será de un (1) año, el cual se contará a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio suscrita por el **CONTRATISTA** y el/la **SUPERVISOR/A** del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.

##### 4.2 LIQUIDACIÓN

El presente contrato no será objeto de liquidación por tratarse de una compraventa y de conformidad con lo señalado en el Decreto 019 de 2012 y la Ley 1150 de 2007

##### 4.3 FORMA DE PAGO

La Caja de la Vivienda Popular pagará el valor del presente contrato en un único pago contra la entrega de la totalidad de los elementos requeridos y previa presentación de la factura. Para el pago se requiere la presentación de la certificación de recibo a satisfacción por parte del Supervisor del contrato, certificado de aportes parafiscales acompañado de la acreditación del pago al Sistema Integral de Seguridad Social en salud y pensión y aportes parafiscales.

**PARÁGRAFO PRIMERO.** EL CONTRATISTA deberá acreditar el pago de los aportes establecidos en el Artículo 50 de la ley 789 de 2002, lo cual se hará mediante certificación expedida por el revisor fiscal o el representante legal si no tiene revisor fiscal, y demás normas que lo modifiquen, reglamentan o complementen. El contratista deberá anexar con la factura, el certificado de pago de aportes al sistema de seguridad social y parafiscales, de lo contrario no se tramitará la respectiva factura.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** Los pagos que efectúe la CAJA en virtud del contrato estarán sujetos a la programación de los recursos del Programa Anual de Caja — PAC y a los recursos disponibles en Tesorería.

**PARÁGRAFO TERCERO:** La cancelación del valor del contrato, por parte de la CAJA al CONTRATISTA, se hará mediante el Sistema Automático de Pagos – SAP, que maneja la Tesorería Distrital de Bogotá, realizando consignaciones en las cuentas que posea el contratista en una entidad financiera, de acuerdo a la información suministrada por el mismo, en los documentos de la propuesta.

Por lo anterior, se entenderá aceptada la forma de pago al momento de la presentación de la propuesta.

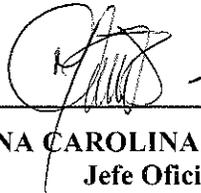
 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> HABITAT Caja de la Vivienda Popular	<b>ANEXO TECNICO</b>	Código: 208-DGC-Ft-43	
		Versión: 1	Pág: 14 de 14
		Vigente desde: 19/10/2016	

**5. SUPERVISIÓN.**

La supervisión del contrato será responsabilidad de la Jefe de la Oficina TIC o a quien designe En virtud de lo señalado por el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 y el Artículo 2.2.1.2.1.19 del Decreto 1082 de 2015, se podrá contar con el apoyo a la Supervisión por parte de un profesional o un equipo de profesionales, sin que dicho apoyo implique el traslado de la responsabilidad del ejercicio de la supervisión.

**PARAGRAFO PRIMERO:** El supervisor ejercerá la labor encomendada de acuerdo con lo establecido en el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011, los documentos que sobre supervisión expida o haya expedido la CAJA y demás establecidos legalmente sobre supervisión.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El supervisor verificará el cumplimiento de los requisitos para dar inicio a la ejecución del presente contrato y ejercerá todas las obligaciones propias de la supervisión.



**DIANA CAROLINA DONOSO CASAS**  
Jefe Oficina TIC

Elaboró aspectos Técnicos: Jairo Remolina Peñalosa  
 Revisó aspectos Técnicos: Camilo Augusto Ramos Beltrán  
 Elaboró aspectos Jurídicos: