



Viernes 16 de marzo de 2012  
OSG-SST-654-2012

M.Sc. Walter Bustillos Sequeira  
Director  
Oficina de Suministros

Estimado señor:

El día de hoy se realizó la visita técnica para la contratación 2012LA-00006-UADQ, en la cual se aclara lo siguiente:

1. 2 Cámaras para exteriores similar a como lo indica el cartel entrada ingeniería el sistema de comunicación debe de ser por medio inalámbrico con las siguientes especificaciones.

#### CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SISTEMA INALAMBRICO

El sistema debe soportar NLOS y disponer de QoS para las aplicaciones de voz y video. solución punto a punto BreezeNET B10 que opera en la banda libre de 5.4 GHz con capacidad de 10 Mbps

La solución debe disponer de una antena integrada de 20dBi y se suministrar una única caja que contendrá el enlace completo - 2x BU (Unidad Base) y RB (Remoto).

Debe ser una solución de puente punto a punto inalámbrica que opera en las bandas de 5.4 GHz con capacidad de 10Mbps. y suministra una solución eficiente y de elevada de seguridad para la conectividad y el enlace directo entre emplazamientos.

Debe ser una alternativa que provea un enlace casi instantáneo.

El sistema debe incluir la mejora de la seguridad con la aplicación para la encriptación certificada FIPS 197 .

#### ESPECIFICACIONES.

##### Radio

Frecuencia	5.15-5.35 GHz, 5.47-5.725 GHz, 5.725-5.850GHz*
Tipo de radio	OFDM, TDD
Ancho de banda del canal	20 MHz (40 MHz en el mod turbo)
Resolución frecuencia central	Espacio de 10 MHz (B14 y B28), 5MHz (B100)
Potencia de salida (en puerto de antena)	Hasta 21 dBm (dependiendo de la regulación)
Modulación	BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM
Sensibilidad, típical (dBm en puerto de antena)	Modulación 1 2 3 4

	5 6 7 8  Nivel (20 MHz) -89 -88 -86 -84 -81 -77 -73 -71
Antena	BU and RB Antena integrada 21 dBi, 10.5° horizontal x 10.5° vertical, plano  Cumple En 302 085, Clase TS 1,2,3,4,5  BU and RB Antena seaparada 23 dBi. 9° plano  28 dBi, 405° plano
Puerto de antena (modelo separado)	Tipo N, 50 ohm

#### Comunicación de Datos

Cumplimiento de Estándares	IEEE 802.3 CSMA/CD
Soporte de VLAN	Basado en 802. 1q
Seguridad	a. Protocolo de asociación – ESSID b. WEP 128, AES 128 (FIPS – 197 – mejora licenciada sólo en B100)

- c. Filtrado de nivel IP para direcciones de usuario o protocolos
- d. Filtrado de dirección de acceso y dirección IP para la gestión

### Configuración y Gestión

opciones de gestión Via Telnet  
 facilidad de configuración basada en  
 NMP  
 carga/descarga de configuración

Acceso remoto a gestión	Desde LAN o enlace inalámbrico
Protección de acceso a gestión	a. Contraseña de niveles múltiples b. Configuración de dirección de acceso remoto (soló desde Ethernet, soló desde enlace inalámbrico, o desde ambos) c. Configuración de direcciones IP de estaciones autorizadas
Asignación de parámetros IP	Configurable o automática (cliente DHCP)
Carga/descarga de mejoras SNMP agent	Carga FTP/TFTP y configuración del software Cliente SNMP V1, MIB II, MIB Puente, MIB BreezeNET B privada

### Características Eléctricas – RB y BU

consumo de energía 25W

Alimentación de entrada	AC, 100-240 VAC, 50-60Hz
Cable Interior - exterior	CAT-5 blindado, 90m máximo
Indicadores	Unidad de Interior LEDs de encendido, enlace y ethernet  Unidad de Exterior LEDs de estado, ethernet y enlace-w Barra indicadora SNR de 10 LED (soló RB)
Conectores	Datos RJ-45  Alimentación Macho 3 pines alimentación CA (soló unidad interior)

### Características Físicas y Ambientales

Dimensiones – RB y BU	Unidad interior	16 x 9 x 6 cm (0.55 kg)
Temperatura de Operación	Unidad exterior con antena integrada	43.2 x 30.2 x 5.9 cm (2.9 kg)
	Unidad exterior separada (con/sin antena)	30.6 x 12 x 4.7 cm (1.85 kg)
	Unidad exterior	-40°C to 55°C
	Unidad interior	0°C to 40°C
Humedad de Operación	Unidad exterior	5% -95% no condensante, protección de intemperie
	Unidad interior	5% - 95% no condensante

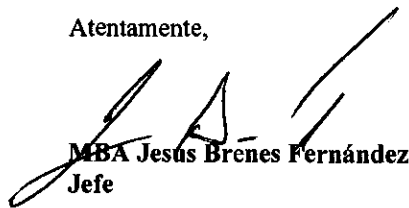
### ***Estándares y Regulaciones***

Radio	FCC part 15, ETSI; EN 301 753, EN 301 893, EN 300440-1/2
EMC	FCC parte 15 clase BreezeNET B, ETSI EN 301 489-1
Seguridad	UL 60950-1, En 60950-1
Protección contra rayos	EN 61000-4-5, Clase 3 (2 kv)
Ambiental	Operación ETS 300 019 parte 2-3 clase 3.2E para Unidad Interior
	ETS 300 019 parte 2-3 clase 4.1E para Unidad exterior
	Trasporte ETS 300 019-2-2 clase 2.3
	Almacenamiento ETS 300 019-2-2 clase 1.2E

2. 3 cámaras para exteriores similar a como lo indica el cartel frente Junta de ahorro cableado por medio de UTP para exteriores.
3. 3 cámaras para exteriores similar a como lo indica el cartel para rectoría cableadas por medio de UTP para exteriores.
4. 2 cámaras en derecho para exteriores similar a como lo indica el cartel derecho cableadas por medio de UTP para exteriores.
5. 2 cámara térmica y otra normal para exteriores para Casa de idiomas cableados por medio de UTP para exteriores.
6. 1 cámara para interiores computación e informática cableada por medio de UTP para interiores.

Por último la marca de las cámaras ofertadas deberá ser compatible a la plataforma de la Universidad de Costa Rica basada en el Sistema de Integración Andover Continuum de Schneider.

Atentamente,



**MBA Jesús Brenes Fernández**  
Jefe

---

**SECCIÓN DE SEGURIDAD Y TRÁNSITO**

**www.osg.ucr.ac.cr | Teléfono: 2511-5543 2511-4401 | Fax: 2511 4301**