TERESITA MENDEZ PEREZ
ESCRIBANA PUBLICA
ASESORIA NOTARIAL - ANTEL

CONVENIO

En Montevideo, a los 28 días del mes de diciembre de dos mil nueve, entre: **POR UNA PARTE**: **La Administración Nacional de Telecomunicaciones (en adelante "ANTEL"**) representada en este acto por el Ing. José Luis Saldías, en su calidad de Gerente General, con domicilio en la calle Guatemala Nº 1075, **Y POR OTRA PARTE**: **La UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA – Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, en adelante UDELAR-LICCOM**, representada por su Rector, Dr. Rodrigo Arocena y el Director de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, Dr. Gabriel Kaplún, con domicilio en la calle Leguizamón 3666, de esta ciudad, convienen en lo siguiente:

ANTECEDENTES. ANTEL brinda un servicio basado en la tecnología "Wireless Fidelity" (en adelante "WiFi") que permite conectarse a Internet a los usuarios que dispongan de tarjetas o módems compatibles con dicha tecnología, ya sea en "Personal Computers" portátiles (conocidos también como "laptops"), en Asistentes Personales Digitales ("PDAs"), o en cualquier otro dispositivo que lo permita. La UDELAR considera de utilidad que la LICCOM cuente con la prestación de dicho servicio en los espacios de uso público de sus edificios, adonde su propia red de datos no llega normalmente, para que los estudiantes y personal vinculado a dicha Casa de Estudios accedan a Internet utilizando esta tecnología con la que se logra movilidad, fácil acceso, flexibilidad y adaptabilidad.

PRIMERO (Obligaciones mutuas). A los efectos de la implementación del servicio referido, ANTEL proporcionará a su cargo y costo lo siguiente: a) el Proyecto de Ingeniería para dicho servicio, el que incluye la determinación de las áreas que el servicio cubrirá, el diseño técnico de la red de datos, y la determinación de los lugares más aptos para la instalación de los dispositivos necesarios de acuerdo a la infraestructura edilicia de la LICCOM; b) el acceso a Internet de banda ancha incluyendo los equipos necesarios tales como el ruteador; c) la infraestructura de red necesaria para operar el servicio que soporta hoy los estándares inalámbricos IEEE 802.11b y 802.11g simultáneamente en todos los puntos de acceso del proyecto, el que hoy incluye 4 equipos de "puntos de acceso" ("Hotspot" o "Access Point"), las antenas necesarias, el conmutador ("switch") de datos IEEE 802.3 Fast Ethernet, el cableado estructurado Categoría 5e para la conexión de estos puntos de acceso, así como la conexión y la configuración de red correspondientes; d) los costos de la operación y mantenimiento del servicio durante la vigencia del presente CONVENIO. Forma parte del presente, el Proyecto de Ingeniería, del cual resultan los detalles expresados en el apartado que antecede y que luce señalado con la letra "c)". La UDELAR proporcionará, a su cargo, el consumo de energía eléctrica que demande este servicio y llevará, a su costo, dicha energía a los puntos que el proyecto indique para la alimentación de los equipos. Los equipos estarán alimentados por 4 tomacorrientes para 220 V/1/50 Hz.

SEGUNDO (Difusión). La UDELAR se obliga a dar difusión al servicio a cuyos efectos divulgará las características del mismo en los medios de comunicación que, habitualmente, usa para con los estudiantes y docentes como, por ejemplo y sin limitarse a ellos: carteleras, sitios Web, boletines mensuales, página web de ingreso a este servicio, e instalará distintivos que señalen claramente el lugar físico o zona de la planta edilicia desde la que se accede al servicio. A dichos efectos ANTEL proporcionará a la UDELAR carteles de diverso tipo. Del Anexo que forma parte del presente, resulta el mínimo de lugares que la LICCOM está en condiciones de ofrecer para colocar los carteles antes referidos. La confección e instalación de los carteles antes referidos, será de cargo de ANTEL.

TERCERO (Plazo y renovación). ANTEL prestará el servicio sin costo y durante tres años a contar de la fecha de suscripción del presente CONVENIO. Sesenta días antes de cumplido el plazo antedicho ANTEL y la UDELAR revisarán el presente CONVENIO, a efectos de adoptar resolución respecto a su continuidad o no. En caso de que las partes no logren un acuerdo respecto de las condiciones de renovación, el presente CONVENIO se entenderá extinguido automáticamente y de pleno derecho una vez cumplido el plazo de tres años antes referido, sin necesidad de gestión extrajudicial o judicial de clase alguna y sin responsabilidad para ninguna de las partes. La UDELAR se obliga a la exclusividad con ANTEL durante el plazo antes referido. En la ocasión de revisar el CONVENIO, la UDELAR se obliga a conceder a ANTEL la facultad de brindar, respecto de terceros, la última propuesta para mejorar sus condiciones.

CUARTO (Ampliación y modificación técnica del servicio). ANTEL y la UDELAR podrán, de común acuerdo, dentro del período de vigencia de este CONVENIO, y manteniendo las restantes condiciones pactadas en él, ampliar o modificar técnicamente este servicio, teniendo en cuenta la evolución de su utilización por sus usuarios así como las posibilidades tecnológicas y comerciales de ANTEL, tanto respecto a extenderlo a áreas edilicias del edificio de la LICCOM no incluidas en el actual Proyecto anexo, como respecto a aumentar el ancho de banda de la conexión a Internet, como respecto a la renovación tecnológica del equipamiento, cambios de los estándares técnicos soportados, cambios de los servicios ofrecidos u otras modificaciones al actual Proyecto.

QUINTO (Limitaciones del servicio). La UDELAR entiende y acepta que: a) este es un servicio de mejor esfuerzo ("best effort"), por lo que las interrupciones transitorias o degradaciones en el funcionamiento que impidan su utilización y que tengan repercusión negativa en el servicio prestado por ANTEL, no darán lugar a devolución o compensación alguna, ni compromiso de parte de ANTEL de solucionar el problema planteado dentro de determinado plazo; b) si bien el servicio a brindar será proyectado para funcionar satisfactoriamente, ANTEL no puede garantizar, en virtud de la características tecnológicas del servicio, que terceros fuera del recinto de la Facultad o sin vinculación con la misma, puedan acceder al servicio sin autorización previa de ANTEL o de la UDELAR; c) el servicio no tendrá ningún punto en común con la red informática interna de la Facultad; d) está vedado el uso del servicio para la transmisión de voz, y en caso

TERESITA MENDEZ PEREZ
ESCRIBANA PUBLICA
ASESORIA NOTARIAL - ANTEL

de contravención, ANTEL dispondrá la interrupción inmediata del mismo sin necesidad de preaviso. La UDELAR se obliga a informar a los usuarios que este servicio no está autorizado para ejecutar aplicaciones relacionadas con el transporte, codificación, conmutación y comunicación de voz, en cualquiera de sus posibles implementaciones.

SEXTO (Privacidad). Las partes se comprometen a respetar en todo momento la normativa vigente y los métodos en materia de protección de datos de carácter personal en el contexto de la operación de este CONVENIO. Toda información o documentación que una de las partes aporte a la otra marcada como confidencial no podrá darse a conocer a terceros salvo que medie autorización escrita de la parte informante. En ningún caso ANTEL se responsabiliza del contenido de la información transmitida a través del servicio de acceso a Internet ni de la seguridad e integridad de los datos o aplicaciones que se encuentren en los terminales de los usuarios de este servicio. Recaerá en el usuario la exclusiva y total responsabilidad del contenido de la información transmitida a través de tal servicio.

SÉPTIMO (Cesión). Las partes acuerdan que los derechos y obligaciones derivados de este CONVENIO no podrán ser cedidos a terceros salvo que medie acuerdo previo por escrito.

OCTAVO (Notificación). Las partes aceptan como válidas y eficaces las comunicaciones y/o notificaciones efectuadas por carta con acuse de recibo o telegrama colacionado.

NOVENO (Domicilios). Las partes constituyen domicilios especiales a todos los efectos del presente CONVENIO, en los declarados como suyos en la comparecencia.

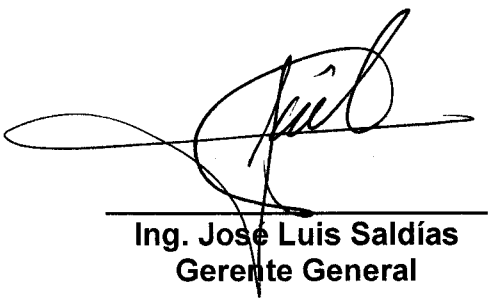
Para constancia y en prueba de conformidad las partes suscriben dos ejemplares de un mismo tenor en el lugar y fecha señalados en la comparecencia.

Por Facultad de la República
Facultad de Ciencias de la Comunicación

Dr. Gabriel Kaplún
Director

Dr. Rodrigo Arocena
Rector

Por A.N.TEL.



Ing. José Luis Saldías
Gerente General

TERESITA MENDEZ PEREZ
ESCRIBANA PUBLICA
ASESORIA NOTARIAL - ANTEL

ANEXO

Durante el período de la prestación del servicio, la UDELAR se obliga, a través de la LICCOM, a difundir el servicio según el siguiente detalle:

- Entrada: un roll up
- Patio Central: tres estandartes
- Pasillo Sala Informática: un roll up
- Entrada Sala Radio: un roll up
- Folletos
- Información del servicio en la web de la Facultad

Por Facultad de Ciencias de la Comunicación

Dr. Gabriel Kaplún
Director

Dr. Rodrigo Arocena
Rector

Por A.N.TEL.

Ing. José Luis Saldías
Gerente General

Atiende este asunto	N/Fecha	N/Referencia
LLA	20/05/2009	ABA 09:0018 Rev. A

-Acceso WiFi: Libre c/contraseña (WiFi, Antel)
-Arquitectura: 878 + AP
-Cantidad AP: 4
-Dirección: José Leguizamón 3666
-Portal: Genérico

Wi-Fi Facultad de Comunicaciones

INTRODUCCIÓN

El presente documento, es un descriptivo para la instalación de un sistema Wi-Fi en el edificio de la Facultad de Comunicaciones (LICCOM).
El servicio es de navegación por internet, de tipo LAN inalámbrico (o Wireless Fidelity, Wi-Fi), en la banda de frecuencias de 2.4 GHz, según las normas IEEE 802.11b y 802.11g.

OBJETIVO

Brindar cobertura en las siguientes zonas:

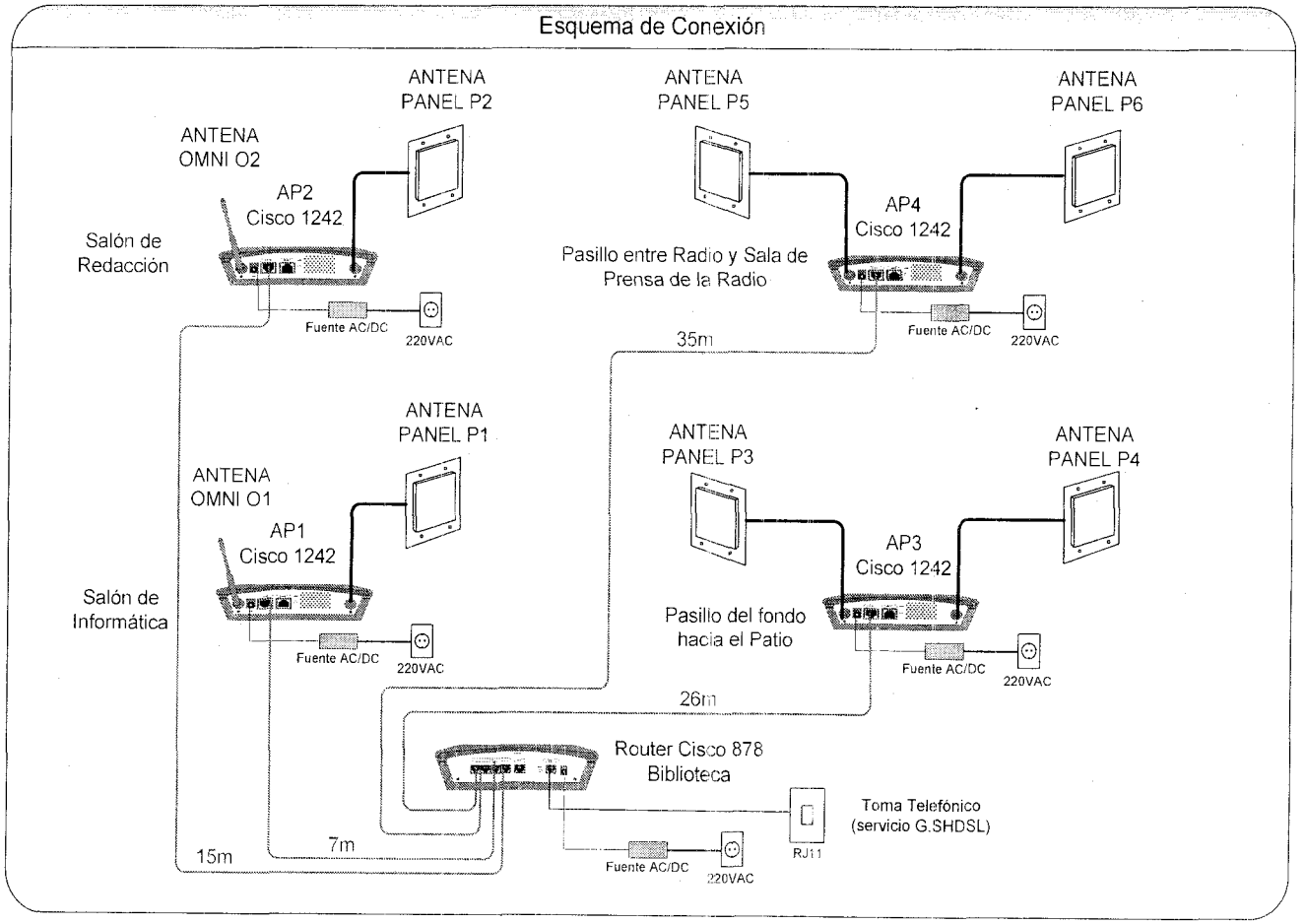
- Salón de Informática
- Salón de Redacción
- Aulas

MODALIDAD DE TRABAJO

La instalación consistirá en general en 2 etapas. Una primera etapa es la de instalación de los AP (Access Point) y sistema de antenas de acuerdo a la presente propuesta. Una segunda etapa es la que resultaría de una optimización post-instalación, por ejemplo ajustar dirección de antenas para mejorar la cobertura.

ESQUEMA DE INSTALACIÓN

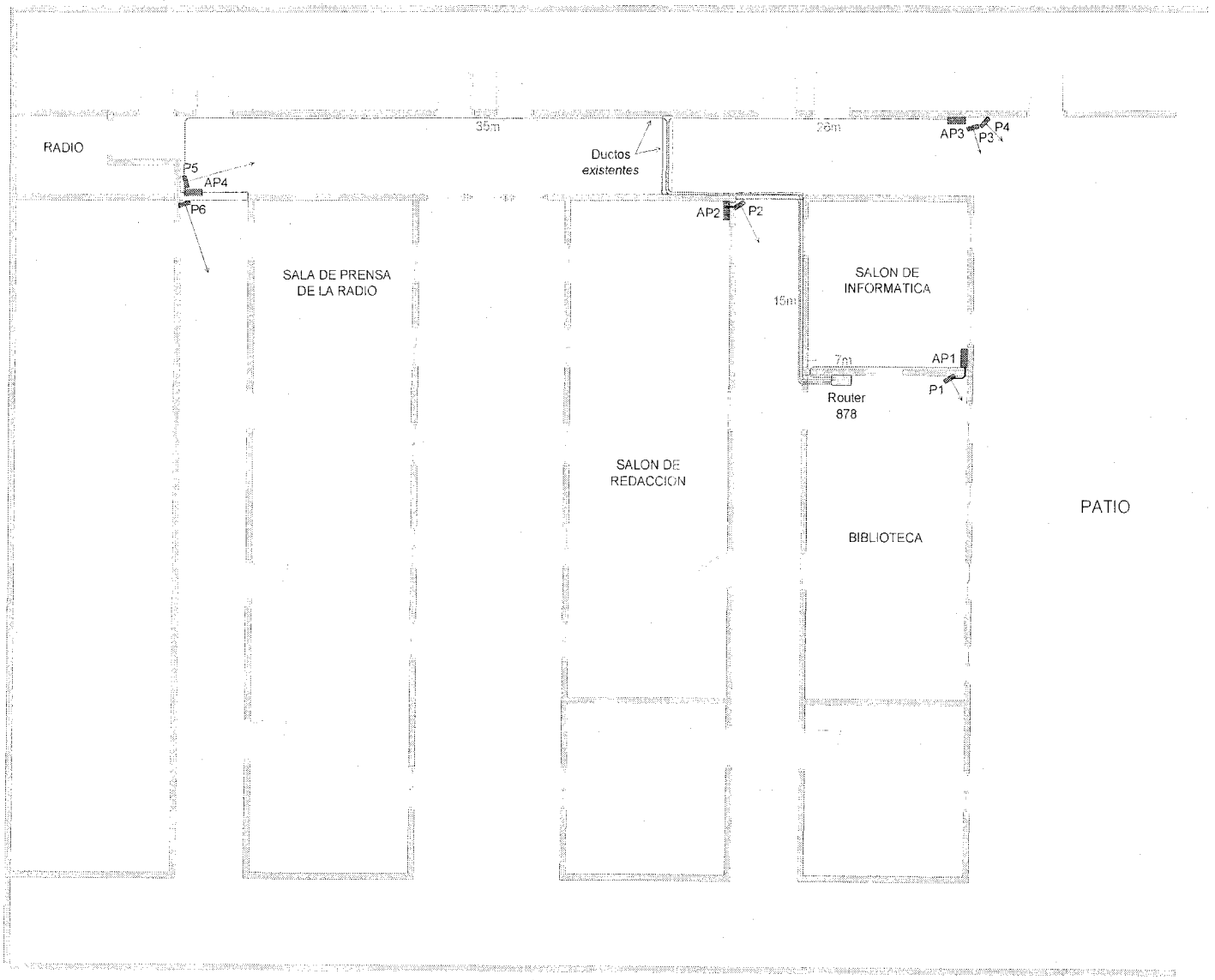
La instalación para este caso, será del tipo definido como AP 1, con el siguiente coneccionado:



Los puntos de acceso serán del tipo Cisco modelo 1242. Se usan antenas del tipo Omnidireccionales y antenas tipo Panel para cubrir las áreas objetivo.

6

PLANTA



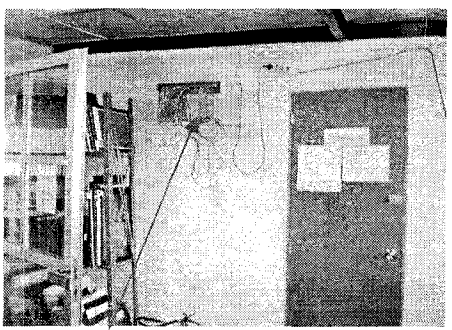
Para el tendido de los cables UTP se usarán los ductos existentes en pasillos y salas. Se debe prever alimentación de 220 VAC en los lugares de instalación de los Puntos de acceso AP y también para el router 878 en el rack de biblioteca.

Mail Address – Correspondencia	Address – Dirección	Telephone Nº - Teléfono	Telefax Nº - Fax
abacum@adinet.com.uy mail@abacum.com.uy	WTC- Luis Alberto de Herrera 12 48 Of. 226	622 71 85 (Oficina) 506 7185 (Depósito)	622 71 85 (Cficina) 506 7185 (Depósito)

INSTALACIÓN

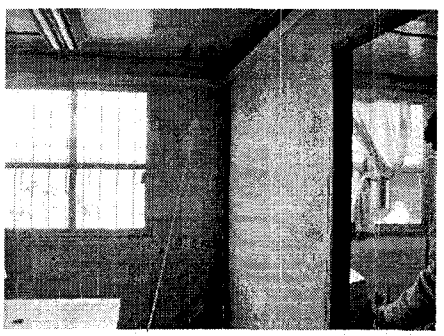
Se instala un Router Cisco 878, colocándolo en el rack de la biblioteca ver foto 1, este se interconecta con los 4 AP mediante cables UTP usando las canalizaciones existentes. Este router se conecta a su vez, a una línea con servicio G.SHDSL que debe estar disponible cerca de la ubicación del router.
El AP1, se ubica dentro del salón de informática según foto 2, este tiene conectada la antena omni O1 de goma y a su vez se conecta con la antena panel P1, ubicada en la biblioteca según se muestra en la foto 2, usando el pase existente.

Foto 1 (Rack en Biblioteca)



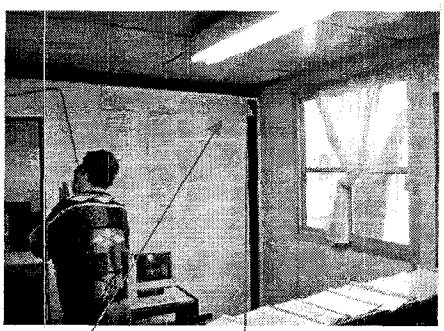
Rack, ubicar router 878 y línea con servicio G.SHDSL.

Foto 2 (Salón de informática)



AP1 Cisco 1242 con una antena omni.

Foto 3 (Biblioteca)

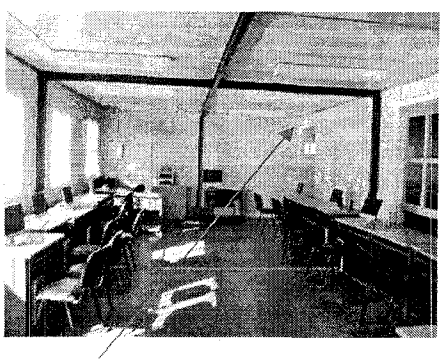


Antena Panel P1

Pase existente

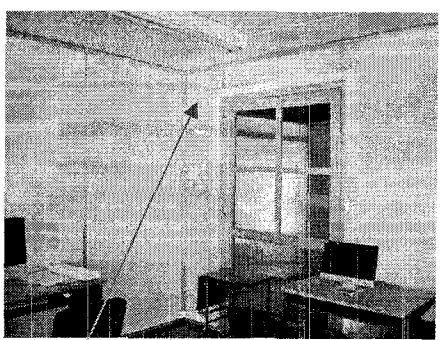
El AP2, va ubicado en el salón de redacción según se indica en el plano de planta y foto5, este tiene conectada la antena omni O2 de goma, para brindar cobertura dentro del salón, también se conecta con la antena panel P2 ubicada en el pasillo según se muestra en la foto 6, se realizará un pase para esta conexión.

Foto 4 (Salón de redacción)



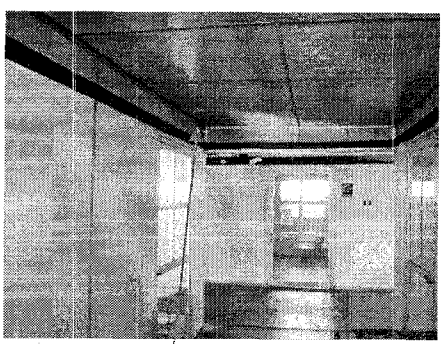
Ubicación del AP2.

Foto 5 (Salón de redacción)



AP2 con antena Omnidireccional O2.

Foto 6 (Pasillo entre biblioteca y S. de Redacción

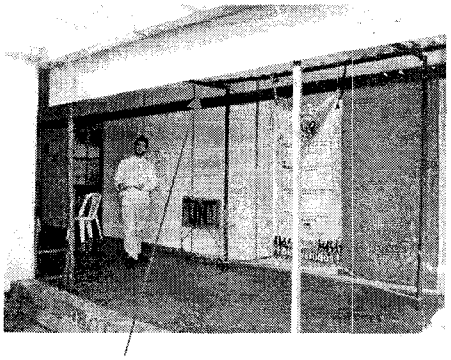


Antena Panel P2.

Mail Address – Correspondencia	Address – Dirección	Telephone N° - Teléfono	Telefax N° - Fax
abacum@adinet.com.uy mail@abacum.com.uy	WTC- Luis Alberto de Herrera 12 48 Of. 226	622 71 85 (Oficina) 506 7185 (Depósito)	622 71 85 (Oficina) 506 7185 (Depósito)

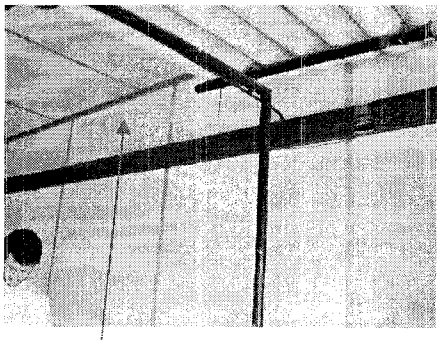
El AP3, va instalado con 2 antenas panel (P3 y P4), en el pasillo del fondo hacia el patio. Las antenas van orientadas al patio, brindando cobertura en esa zona y hacia los salones y áreas más distantes.

Foto 7 (Pasillo hacia el patio)



Ubicación del AP3.

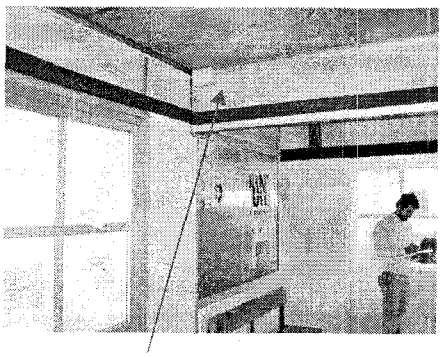
Foto 8 (Pasillo hacia el patio)



Ubicación del AP3, con antenas panel P3 y P4.

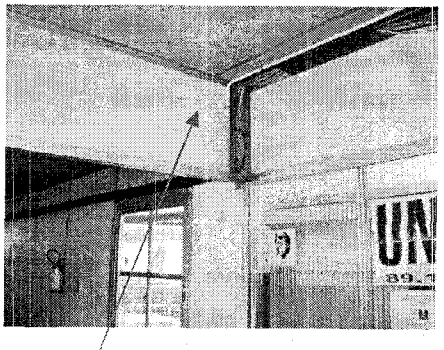
El AP4, va instalado con 2 antenas panel (P5 y P6) sobre la viga del pasillo del fondo, localizada entre La Radio y la Sala de Prensa de la Radio. Las antenas van ubicadas según se muestra en las fotos 9 y 10 y el plano de planta.

Foto 9 (Pasillo al fondo)



Ubicación de antena panel P6.

Foto 10 (Pasillo al fondo)



Ubicación del AP4, con antena panel P5.

Mail Address – Correspondencia: abacum@adinet.com.uy, mail@abacum.com.uy

Address – Dirección: WTC- Luis Alberto de Herrera 12 48 Of. 226

Telephone Nº - Teléfono: 622 71 85 (Oficina), 506 7185 (Depósito)

Telefax Nº - Fax: 622 71 85 (Oficina), 506 7185 (Depósito)

LISTA DE MATERIALES

Descripción	Cantidad	Código
Router Cisco 878	1	016880 Provee AntelData
AP Cisco modelo AP1242AG	4	016314 Provee AntelData
Cable Feeder ½"	1 mts	Abacum
Conector NM para feeder ½"	1	Abacum
Conector NH para feeder ½"	1	Abacum
Jumper RP-TNC/NM	6	Abacum
Antena Omni de goma para conector RP-TNC	2	Abacum
Antena Panel HG2409P-NF	6	Abacum
Cable UTP CAT 5e	83m	Abacum

REQUERIMIENTOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN

- Línea telefónica para servicio G.SHDSL disponible en el rack de la Biblioteca y punto de alimentación para el router cisco 878.
- Suministro de 220VAC con toma Schuko para los 4 AP (punto de 220VAC a no más de 1m de distancia), en los puntos indicados en este documento.

CONTACTOS

- Facultad de Comunicación: Analía Camargo, acamargo@liccom.edu.uy
  Carlos Ayala, crayala@liccom.edu.uy
  Tel: 628 9649/50/51/52

- Proyectos de Telefonía Celular-ANTEL: Ing. Alfredo Gnesetti, Tel.: 9281376.

PROYECTO WIFI
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN - UDELAR

1. Antecedentes:

La Dirección de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la UdelaR se contactó con ANCEL a efectos de contar con el servicio "Wireless Fidelity" (WiFi).

2. Definición del producto:

"WiFi" es un servicio de ANTEL que provee conexión inalámbrica a Internet, para usuarios de "laptops", "PDA" u otros dispositivos que permitan dicha conexión. La tecnología "WiFi" permite acceder a Internet o a la red corporativa en alta velocidad y sin necesidad de cables.

Es un conjunto de estándares para redes inalámbricas basados en las especificaciones IEEE 802.11. "WiFi" se creó para ser utilizada en redes locales inalámbricas (Intranet), pero en la actualidad se utiliza, generalmente, para acceder a Internet.

Para implementar este servicio se necesita contar con un sistema compuesto por: conexión de alta velocidad de tipo cableada, puntos de acceso ("hotspot") y la red de conexión de los anteriores elementos. Hacia el lado del operador o proveedor de los servicios, el nodo "WiFi" o "hotspot" se conecta a la red del mismo (en este caso ANTEL) y de allí a Internet, por medio de una conexión de alta velocidad (xDSL). Del lado del cliente, el nodo "WiFi" brinda un acceso inalámbrico compartido a los usuarios de notebooks, PDA u otros dispositivos "WiFi", habilitándoles todos los servicios brindados por el "hotspot".

3. Mercado Objetivo:

Se considera que el público objetivo "WiFi" son alumnos y docentes que frecuenten la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación.

4. Instalación:

A efectos de realizar la instalación ANTEL proporciona a su cargo y costo lo siguiente:

- Acceso a Internet de Banda Ancha.
- Los puntos de acceso ("hotspot").
- La conexión y configuración de la red.
- Los costos de operación y mantenimiento.

- El Proyecto de Ingeniería (incluyendo el diseño de la red y determinación del lugar más apto).

5. Contraprestación:

La Licenciatura en Ciencias de la Comunicación dará difusión al servicio WiFi utilizando varios medios de comunicación, entre ellos:

- Entrada: un roll up
- Patio Central: tres estandartes
- Pasillo Sala Informática: un roll up
- Entrada Sala Radio: un roll up
- Folletos
- Información del servicio en la web de la Facultad