

Panamá, 28 de agosto de 2009

Señores Miembros
Junta Asesora de Servicio y Acceso Universal
Panama, Rep. de Panamá

Señores,

Presentamos adjunto nuestra propuesta para proveer al Gobierno de servicio requerido en el Proyecto de Red Nacional de Acceso Universal.

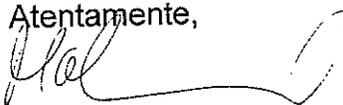
Lo hacemos confiados en entender la visión del Estado de proveer la oportunidad a todos los panameños de poder acceder al mundo del Internet, logrando así la inclusión digital que tanto desean los países del mundo globalizado.

Adicionalmente, estamos confiados de que representamos la mejor opción para llevar exitosamente este servicio a nuestros ciudadanos, dado nuestra amplia experiencia en este tipo de servicios, el uso de tecnologías de punta de capacidad demostrada y marcas reconocidas, y trayendo el apoyo de Cisco Systems e Intel Corporation a nuestra propuesta, quienes esperan poder trabajar con Liberty Technologies y el Estado panameño para garantizar el éxito de este gran proyecto.

Para garantizar aun mas este éxito, hemos incluido como opción de acceso de usuario final la tecnología Wimax 802.16e, la cual consideramos amplia de manera considerable el alcance de los beneficios esperados del proyecto en nuestra población. Así mismo, hemos agregado la ciudad de Changuinola, Bocas del Toro, por considerarla centro importante de actividad en nuestro país.

Les agradecemos a todos el tiempo brindado a ponderar nuestra propuesta, y esperamos que la misma logre transmitir su intención.

Atentamente,


Moises N. Abadi
Presidente
Liberty Technologies Corp.

ANEXO No. 1 PROPUESTA

Panamá, 28 de Agosto de 2009.

Señores Miembros
Junta Asesora de Servicio y Acceso Universal
Panamá, República de Panamá

Señores:

Presentamos propuesta para el Proyecto de Red Nacional de Acceso Universal, incluyendo el diseño, instalación, configuración, operación, mantenimiento y administración de dicha red, para prestar el servicio de conectividad a Internet inalámbrico en los puntos definidos en los términos de referencia de dicho proyecto.

Nombre del Operador o del Consorcio: Liberty Technologies, Corp.

Nuestra oferta es la siguiente:

Costo de Implementación del Servicio objeto de esta propuesta	B/. 6,900,000.00 +ITBMS
Costo Recurrente Mensual del Servicio objeto de esta propuesta	B/. 310,000.00 +ITBMS

Adjuntamos a nuestra propuesta los siguientes documentos:

- 1) Poder autenticado a favor de la persona que firma el formulario de propuesta o represente al proponente en el acto, en ausencia del representante legal.
- 2) Certificado del Registro Público con una vigencia máxima de tres (3) meses, donde conste quien ejerce la representación legal. En caso de Consorcio, el que corresponda a cada una de las empresas.
- 3) Copia de la Resolución de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos en la que conste que es concesionario del servicio público de Internet y Transmisión de Datos, sujeto a que durante la etapa de evaluación, dicha Autoridad certifique a la Junta Asesora, la vigencia de dicha concesión, así como de que el concesionario respectivo, cuenta con un mínimo de cinco (5) años de experiencia en el mercado panameño.
- 4) Paz y Salvo Nacional y de la Caja de Seguro Social.
- 5) Propuesta de PROYECTO DE RED NACIONAL DE ACCESO UNIVERSAL A INTERNET ajustado a los términos de referencia, el cual deberá incluir un modelo de Acuerdos de Niveles de Servicio el cual estará supeditado a la aprobación de la Secretaría de la Presidencia por la Innovación Gubernamental.
- 6) El Contrato firmado por el representante legal de la empresa o apoderado autorizado. En caso de Consorcio, deberá ser firmado por el representante de la empresa que ostente la representación del grupo.
- 7) Su propuesta de PROYECTO DE RED NACIONAL DE ACCESO UNIVERSAL A INTERNET ajustado a los términos de referencia.

Nuestra propuesta tendrá una validez de treinta (30) días calendario.

Aceptamos sin restricciones ni reservas todas las especificaciones y condiciones contractuales de los términos de referencia definidos para esta Convocatoria.



Firma del Representante Legal o apoderado
Moises N. Abadi
Liberty Technologies Corp.

LIBERTY TECHNOLOGIES, CORP.

Propuesta

Proyecto de Red Nacional de Acceso Universal a Internet

Consideramos conveniente entregar nuestra propuesta en este formato columnar, permitiendo a los miembros de la Junta Evaluadora confirmar nuestro cumplimiento y compromiso de cada uno de los puntos en los Términos de Referencia.

Términos de Referencia	Propuesta de Liberty Technologies
<p>Acceso a Internet para la población general, a través de tecnologías portátiles inalámbricas. Los proponentes podrán utilizar cualquier tecnología inalámbrica, fija o combinaciones debidamente probadas tales como WiMax, HSDPA/UMTS, ADSL, 3G, fibra óptica, cableado estructurado o satelital, pero el acceso al usuario de última milla debe ser a través de tecnologías portátiles inalámbricas como Wi-Fi y/o Wimax, con miras a utilizar tecnologías compatibles con computadores y dispositivos personales basados en los estándares 802.11b, 802.11g, y/o 802.16e.</p>	<p>Nos comprometemos a proveer el servicio de acceso a Internet para la población general, a través de tecnologías portátiles inalámbricas. El acceso al usuario de última milla será a través de las tecnologías portátiles inalámbricas Wi-Fi 802.11b/g y Wimax 802.16e, compatibles con computadores y dispositivos personales basados en los estándares 802.11b, 802.11g, y/o 802.16.e. La tecnología utilizada para llegar a los puntos de distribución serán una combinación de opciones tales como Wimax 16e, Wimax 16d, fibra óptica, ADSL y otras según los permita los Términos de Referencia.</p>
<p>El servicio deberá estar operativo las 24 horas del día, 7 días a la semana. Servicio regional en cabeceras de provincias y ciudades secundarias. Incluye las siguientes ciudades: Fase 1: Penonomé, Coclé Colón, Colón David, Chiriquí Chitré, Herrera Las Tablas, Los Santos Pese, Herrera Panamá, Panamá Arraiján, Panamá La Chorrera, Panamá Santiago, Veraguas Soná, Veraguas Fase 2: Metetí, Darién Aguadulce, Coclé</p>	<p>Nos comprometemos a ofrecer un servicio que estará operativo las 24 horas del día, 7 días a la semana. El servicio de dar de manera regional en cabeceras de provincias y ciudades secundarias. Se incluye en nuestra propuesta las siguientes ciudades: Fase 1: Penonomé, Coclé Colón, Colón David, Chiriquí Chitré, Herrera Las Tablas, Los Santos Pese, Herrera Panamá, Panamá Arraiján, Panamá La Chorrera, Panamá Santiago, Veraguas Soná, Veraguas Fase 2:</p>

<p>Bugaba, Chiriquí Chepigana, Darién Ocú, Herrera Los Santos, Los Santos Capira, Panamá Chame, Panamá Chepo, Panamá San Miguelito, Panamá</p>	<p>Metetí, Darién Aguadulce, Coclé Bugaba, Chiriquí Chepigana, Darién Ocú, Herrera Los Santos, Los Santos Capira, Panamá Chame, Panamá Chepo, Panamá San Miguelito, Panamá</p> <p>Además, por ser de gran importancia, estamos incluyendo de forma Adicional en la Fase 2 la cobertura en la ciudad de Changuinola, Bocas del Toro, cubriendo los mismos puntos comunes que se mencionan en los Términos de Referencia para las demás ciudades</p>
<p>Cobertura inalámbrica para las ciudades de la Fase 1 y Fase 2 cumpliendo con los puntos de servicio específicos que se encuentran en el Anexo A del presente documento como mínimo. Se ponderará aquellos proponentes con una cobertura del servicio en áreas adicionales a aquellas definidas en el Anexo A.</p>	<p>Nos comprometemos a dar cobertura inalámbrica para las ciudades de la Fase 1 y Fase 2 cumpliendo con todos los puntos de servicio específicos que se encuentran en el Anexo A de los Términos de Referencia en su totalidad. Adicionalmente, incluimos cobertura Wimax 802.16e en las áreas descritas en el Anexo B (COBERTURAS WIMAX 802.16e) de nuestra propuesta, para ser aprovechadas por computadores y dispositivos personales basados en el estándar 802.16e al cual se refiere los Términos de Referencia.</p>
<p>Acceso por parte de los usuarios en las siguientes instalaciones, cuando las mismas existan en cada ciudad listada en la Fase I y Fase II:</p> <ul style="list-style-type: none"> Centros de Salud Centros Educativos Hospitales Policlínicas de Seguro Social Palacios Municipales Gimnasios Municipales Bibliotecas Municipales Plazas o parques Mercados Públicos 	<p>Nos comprometemos en nuestra propuesta a incluir los puntos de accesos adicionales necesarios para garantizar el acceso por parte de los usuarios en las siguientes instalaciones, cuando las mismas existan en cada ciudad listada en la Fase I y Fase II:</p> <ul style="list-style-type: none"> Centros de Salud Centros Educativos Hospitales Policlínicas de Seguro Social Palacios Municipales Gimnasios Municipales



<p>Estadios o centros deportivos Bomberos Policía Nacional INAFORP INADEH IPHE</p>	<p>Bibliotecas Municipales Plazas o parques Mercados Públicos Estadios o centros deportivos Bomberos Policía Nacional INAFORP INADEH IPHE</p>
<p>Controles de contenidos basados en Políticas de Perfiles definidas por el Estado, que incluyan como mínimo categorías comunes como pornografía, "peer-to-peer", descargas de archivos, video, música y juegos de azar, en un mínimo de 95% de efectividad.</p>	<p>Nos comprometemos a incluir y permitir en nuestro servicio los controles de contenidos basados en Políticas de Perfiles definidas por el Estado, que incluyan como mínimo categorías comunes como pornografía, "peer-to-peer", descargas de archivos, video, música y juegos de azar, en un mínimo de 95% de efectividad. Las especificaciones y detalles de estas características se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>El servicio debe proteger al usuario de ataques, virus, y "spam" que provengan de la conexión al servicio ofrecido, usando herramientas centralizadas de control de los mismos, en un mínimo de 95% de efectividad. Igualmente el sistema deberá proveer medidas para la prevención de ataques por hackers u otros usuarios maliciosos que puedan impactar negativamente el desempeño de la red.</p>	<p>Nos comprometemos a incluir y permitir en nuestro servicio la protección al usuario de ataques, virus, y "spam" que provengan de la conexión al servicio ofrecido, usando herramientas centralizadas de control de los mismos, en un mínimo de 95% de efectividad. Igualmente el sistema proveerá medidas para la prevención de ataques por hackers u otros usuarios maliciosos que puedan impactar negativamente el desempeño de la red. Las especificaciones y detalles de estas características se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>La red deberá permitir a los usuarios como mínimo acceder de los siguientes servicios del Internet: E-mail. Navegación de contenido utilizando navegadores populares y comunes como</p>	<p>Nos comprometemos a que la red de servicio ofrecido permitirá a los usuarios como mínimo acceder de los siguientes servicios del Internet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E-mail. • Navegación de contenido utilizando

<p>Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Chrome, Safari y Opera. Mensajería instantánea por herramientas populares y comunes como Windows Live Messenger, Google Talk, y Yahoo! Messenger.</p>	<p>navegadores populares y comunes como Internet Explorer, Netscape, Mozilla, Chrome, Safari y Opera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensajería instantánea por herramientas populares y comunes como Windows Live Messenger, Google Talk, y Yahoo! Messenger.
<p>El proponente deberá dimensionar el conjunto de actividades necesarias y presentar un cronograma estimado de trabajo para diseñar, instalar, configurar, operar, mantener y administrar una Red Nacional de Acceso a Internet.</p>	<p>Hemos incluido en nuestra propuesta, el dimensionamiento del conjunto de actividades necesarias y presentamos un cronograma estimado de trabajo para diseñar, instalar, configurar, operar, mantener y administrar una Red Nacional de Acceso a Internet. El mismo aparece en el Anexo G (Plan de Trabajo) de esta propuesta</p>
<p>El servicio debe tener la capacidad de acceso al mismo de un mínimo de 50 mil usuarios concurrentes.</p>	<p>Nos comprometemos a que el servicio ofrecido tiene la capacidad de acceso al mismo de un mínimo de 50 mil usuarios concurrentes, como lo especifican los Términos de Referencia.</p>
<p>El servicio debe tener un sistema de control de acceso que pueda ser habilitado a solicitud de la Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental para requerir un factor de autenticación y el manejo de cuentas por usuario.</p>	<p>Nos comprometemos en nuestro servicio ofrecido a tener un sistema de control de acceso que puede ser habilitado a solicitud de la Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental para requerir un factor de autenticación y el manejo de cuentas por usuario. Las especificaciones y detalles de estas características se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>El diseño de la red debe proveer mecanismos para la seguridad física de los equipos críticos que serán posicionados en sitios públicos.</p>	<p>Nuestra empresa ha realizado un diseño de la red a ser implementado que provee mecanismos para la seguridad física de los equipos críticos que serán posicionados en sitios públicos.</p>
<p>La red administrada deberá permitir la segregación lógica de usuarios en diferentes dominios, incluyendo la habilidad de definir y manejar diferentes políticas y perfiles para la autenticación, asignación de límites de ancho de banda consumible, y otras características a</p>	<p>Nos comprometemos a que la red administrada ofertada permite la segregación lógica de usuarios en diferentes dominios, incluyendo la habilidad de definir y manejar diferentes políticas y perfiles para la autenticación, asignación de límites de ancho de banda</p>

<p>basarse en los requisitos y necesidades de los diferentes grupos de usuario.</p>	<p>consumible, y otras características a basarse en los requisitos y necesidades de los diferentes grupos de usuario. Las especificaciones y detalles de estas características se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>El sistema de administración de la red deberá permitir controles y generar mediciones para lo siguiente: Tiempo de acceso acumulado por periodo por usuario Tope de datos por periodo por usuario Conexiones por usuario Tráfico por periodo por usuario Clasificación de protocolos de transmisión</p>	<p>Nos comprometemos a que nuestro servicio ofertado incluye un sistema de administración de la red que permite controles y generan mediciones para lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de acceso acumulado por periodo por usuario • Tope de datos por periodo por usuario • Conexiones por usuario • Tráfico por periodo por usuario • Clasificación de protocolos de transmisión <p>Las especificaciones y detalles de estas características se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>El Ancho de Banda por usuario final alcanzable debe ser de 512kbps y el sistema de administración debe poder parametrizar el ancho de banda permitido por perfil de usuario.</p>	<p>Nos comprometemos en nuestro servicio ofertado a proveer que el Ancho de Banda por usuario final alcanzable sea de 512kbps y el sistema de administración podrá parametrizar el ancho de banda permitido por perfil de usuario. Las especificaciones y detalles de estas características se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>La red debe contar con mecanismos de tolerancia de fallas para mitigar el riesgo de las mismas en puntos únicos de acceso y asegurar la disponibilidad de la red. El proponente debe claramente especificar como esto será logrado.</p>	<p>Nuestra red del servicio ofertado cuenta con mecanismos de tolerancia de fallas para mitigar el riesgo de las mismas en puntos únicos de acceso y asegurar la disponibilidad de la red. El Anexo D (Arquitectura de Red) claramente especifica como esto será logrado.</p>
<p>Debe permitir la presentación de reportes mensuales de operación del servicio con las debidas métricas y mediciones que se requieran extraer del sistema de administración de la red. Adicionalmente dicho reporte debe contener información</p>	<p>Nos comprometemos a que nuestro sistema de administración del servicio ofertado permite la presentación de reportes mensuales de operación del servicio con las debidas métricas y mediciones que se requieren extraer del</p>

sobre la calidad del servicio incluyendo lo siguiente:

Disponibilidad de la red segmentada por regiones geográficas y puntos de última milla. La disponibilidad se refiere al tiempo que el servicio está disponible para ser utilizado según los parámetros establecidos. Se mide como el porcentaje de tiempo en el cual el servicio está disponible en el punto de entrega del servicio. Para el cálculo de la disponibilidad se tomarán en cuenta todas las fallas de componentes hasta el punto final de entrega del servicio. Indisponibilidad por fallas en los equipos computadores del usuario final no serán considerados dentro de esta medición.

Velocidad de navegación. La velocidad de navegación se medirá por medio de la transferencia de paquetes de información desde el sitio de origen del paquete entrante hasta una estación directamente conectada al punto de entrega del servicio. Las mediciones de velocidad de navegación se deberán presentar como mediciones realizadas durante los periodos de alta utilización del servicio así como en periodos de baja utilización.

Reportes de resolución de fallas. Se requiere reportas fallas y la resolución de las mismas para toda interrupción del servicio o afectación a la calidad del servicio en todo punto de entrega final del servicio.

Reportes de resolución de

sistema de administración de la red. Adicionalmente dicho reporte contiene información sobre la calidad del servicio incluyendo lo siguiente:

- Disponibilidad de la red segmentada por regiones geográficas y puntos de última milla. La disponibilidad se refiere al tiempo que el servicio está disponible para ser utilizado según los parámetros establecidos. Se mide como el porcentaje de tiempo en el cual el servicio está disponible en el punto de entrega del servicio. Para el cálculo de la disponibilidad se tomarán en cuenta todas las fallas de componentes hasta el punto final de entrega del servicio. Indisponibilidad por fallas en los equipos computadores del usuario final no serán considerados dentro de esta medición.
- Velocidad de navegación. La velocidad de navegación se medirá por medio de la transferencia de paquetes de información desde el sitio de origen del paquete entrante hasta una estación directamente conectada al punto de entrega del servicio. Las mediciones de velocidad de navegación se deberán presentar como mediciones realizadas durante los periodos de alta utilización del servicio así como en periodos de baja utilización.
- Reportes de resolución de fallas. Se requiere reportas fallas y la resolución de las mismas para toda interrupción del servicio o afectación a la calidad del servicio en todo punto de entrega final del

<p>incidentes reportados por usuarios del servicio. El sistema de atención de incidentes deberá permitir la captación de la siguiente información para ser incluida de manera estadística en el reporte mensual:</p> <p>Tipo de incidente Tiempo de solución en minutos Persona que lo reporte Punto geográfico del incidente Fecha y hora del incidente Solución brindada</p>	<p>servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reportes de resolución de incidentes reportados por usuarios del servicio. El sistema de atención de incidentes deberá permitir la captación de la siguiente información para ser incluida de manera estadística en el reporte mensual: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipo de incidente ○ Tiempo de solución en minutos ○ Persona que lo reporte ○ Punto geográfico del incidente ○ Fecha y hora del incidente ○ Solución brindada <p>Las especificaciones y detalles de estas características se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>El sistema debe permitir el envío simultáneo de información bi-direccional tanto de "upstream" como de "downstream".</p>	<p>Nos comprometemos a que el sistema del servicio ofertado permite el envío simultáneo de información bi-direccional tanto de "upstream" como de "downstream", dentro de los estándares objeto de los Términos de Referencia.</p>
<p>El sistema de administración debe permitir la configuración por medio de asignación de tope de datos (data cap) por periodos de tiempo.</p>	<p>Nos comprometemos que el sistema del servicio de administración ofertado permite la configuración por medio de asignación de tope de datos (data cap) por periodos de tiempo. Las especificaciones y detalles de esta característica se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>El servicio debe tener un sistema de guía con direccionamiento forzoso a la página principal (portal cautivo) para facilitar el uso del servicio y el acceso a las páginas de preferencias del gobierno.</p>	<p>Nos comprometemos a que el servicio ofertado tiene un sistema de guía con direccionamiento forzoso a la página principal (portal cautivo) para facilitar el uso del servicio y el acceso a las páginas de preferencias del gobierno. Las especificaciones y detalles de esta</p>

	característica se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).
El servicio debe ser respaldado por soporte para problemas de accesibilidad al sistema a través de Auto-Ayuda con escalamiento a Centro de Llamadas y proveer soporte las 24 horas al día, 7 días a la semana.	Nos comprometemos a que el servicio ofertado esta respaldado por soporte para problemas de accesibilidad al sistema a través de Auto-Ayuda con escalamiento a Centro de Llamadas y provee soporte las 24 horas al día, 7 días a la semana, como se define en los Términos de Referencia.
El sistema debe permitir el escalamiento de la red basado en configuración de componentes y/o reemplazo de equipo. Esta escalabilidad debe basarse no solo en la cantidad de usuarios concurrentes sino también en la capacidad de proveer banda ancha a mayores velocidades.	Nos comprometemos a que el sistema del servicio ofertado permite el escalamiento de la red basado en la configuración de componentes y/o reemplazo de equipo, basado tanto en la cantidad de usuarios concurrentes como en la capacidad de proveer banda ancha a mayores velocidades.
El proponente deberá presentar un esquema o diagrama técnico de la arquitectura de la red sobre la cual se estará habilitando el servicio. En caso de utilizar tecnologías inalámbricas para la difusión de señales en largas distancias, el proponente deberá especificar la tecnología y los servicios, así como los sistemas de radio-difusión o comunicaciones que serán utilizados.	En el Anexo D (Arquitectura de Red) presentamos el esquema/diagrama técnico de la arquitectura de la red sobre la cual se estará habilitando el servicio ofertado, según se exige en los Terminos de Referencia, incluyendo todos los detalles requeridos.
Interacción con el ciudadano El proyecto deberá contar con tecnología estándar y compatible en el mercado para proveer internet a equipos habilitados o fácilmente adaptables con los dispositivos de conectividad a internet. Estos serán tarjetas de red inalámbrica u otros dispositivos inalámbricos diseñados sobre el estándar 802.11b/g y/o 802.16e del IEEE.	Como especificamos anteriormente, nos comprometemos a que el proyecto de servicio ofertado cuenta con tecnología estándar y compatible en el mercado para proveer Internet a equipos habilitados o fácilmente adaptables con los dispositivos de conectividad a Internet. Para ello, se mantiene la compatibilidad con tarjetas de red inalámbrica u otros dispositivos inalámbricos diseñados sobre el estándar 802.11b/g y/o 802.16e del IEEE.
La red propuesta debe permitir que todo computador otorgado por el Gobierno Nacional u obtenido de manera privada por un ciudadano y que contenga una	Nos comprometemos a que la red propuesta del servicio ofertado permite que todo computador otorgado por el Gobierno Nacional u obtenido de manera

<p>tarjeta de red inalámbrica pueda utilizar el servicio sin necesidad de adquirir equipo adicional, dentro de las áreas establecidas en las Fases I y II.</p>	<p>privada por un ciudadano y que contenga una tarjeta de red inalámbrica sobre el estándar WiFi 802.11b/g puede utilizar el servicio sin necesidad de adquirir equipo adicional, dentro de las áreas establecidas en las Fases I y II. Adicionalmente, la red propuesta del servicio ofertado permite que todo computador otorgado por el Gobierno Nacional u obtenido de manera privada por un ciudadano y que contenga una tarjeta de red inalámbrica sobre el estándar 802.16e puede utilizar el servicio sin necesidad de adquirir equipo adicional, dentro de las áreas descritas en el Anexo B (COBERTURAS WIMAX 802.16e) de nuestra propuesta.</p>
<p>El proyecto igualmente contempla el uso del portal central del gobierno el cual será el enlace a los portales gubernamentales de mayor relevancia para el ciudadano. Este portal incluirá material interactivo y de interés social para fomentar el uso de la tecnología, y podrá ser la página de inicio forzada para el servicio.</p>	<p>Nos comprometemos a que el proyecto del servicio ofertado contempla el uso del portal central del gobierno el cual será el enlace a los portales gubernamentales de mayor relevancia para el ciudadano con contenido a discreción del Gobierno, y podrá ser la página de inicio forzada para el servicio. Las especificaciones y detalles de esta característica se encuentran en el Anexo C (Características de Controles).</p>
<p>Perfil de la Empresa para desarrollar el proyecto. Ser concesionaria del Servicio de Internet establecido y con presencia en Panamá, con una experiencia mínima de 5 años en el mercado panameño o en mercados internacionales.</p>	<p>Confirmamos que somos concesionarios del Servicio de Internet establecido y con presencia en Panamá, con una experiencia mínima de 5 años en el mercado panameño o en mercados internacionales. La resolución del ASEP para esta concesión se encuentra en el Anexo A de esta propuesta.</p>
<p>Ser Concesionaria con licencias de transmisión de datos con frecuencias autorizadas para proveer servicios Wimax y/o WiFi. Para Wimax las mismas deben estar en alguna de las frecuencias primordiales asignadas por el estándar, siendo estas 2.30Ghz-2.40Ghz, 2.49Ghz-</p>	<p>Confirmamos que somos concesionarios con licencias de transmisión de datos con frecuencias autorizadas para proveer servicios Wimax y/o WiFi. Para Wimax tenemos asignadas frecuencias en la banda 3.40Ghz-3.60Ghz, que garantiza la disponibilidad de equipos terminales en el</p>

<p>2.69Ghz, 3.40Ghz-3.60Ghz para garantizar la disponibilidad de equipos terminales en el mercado abierto estandarizado.</p>	<p>mercado abierto estandarizado. La resolución del ASEP para esta concesión se encuentra en el Anexo A de esta propuesta</p>
<p>Además debe tener concesión para el servicio de Transporte de Datos (Servicio 200), con autorizaciones de uso de frecuencias otorgadas por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) para proveer servicios con estándares Wimax y/o Wifi.</p>	<p>Confirmamos que somos concesionarios para el servicio de Transporte de Datos (Servicio 200), con autorizaciones de uso de frecuencias otorgadas por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) para proveer servicios con estándares Wimax y/o Wifi. La resolución del ASEP para esta concesión se encuentra en el Anexo A de esta propuesta</p>
<p>Las frecuencias autorizadas deben estar en alguno de los segmentos asignados por los estándares, tales como 2.30 GHz a 2.40 GHz, 2.49 GHz a 2.69 GHz, 3.4 GHz a 3.60 GHz para garantizar la disponibilidad de equipos terminales en el mercado abierto estandarizado.</p>	<p>Cofirmamos que utilizamos las frecuencias autorizadas en el segmentos asignados por el estándar 802.16e, de 3.4 GHz a 3.60 GHz que garantiza la disponibilidad de equipos terminales en el mercado abierto estandarizado. La resolución del ASEP para esta concesión se encuentra en el Anexo A de esta propuesta.</p>
<p>El concesionario del Servicio de Internet (Servicio 211) puede arrendar capacidad de otros concesionarios de Transporte de Datos, de Telefonía Móvil Celular (Servicio 107) o de Sistemas de Comunicaciones Personales (Servicio 106), que cuenten con infraestructura y redes actualmente en operación, lo cual deberá ser manifestado en su propuesta.</p>	<p>Consideramos que el proyecto ofertado podrá requerir arrendar capacidad de otros concesionarios de Transporte de Datos como se acostumbra en la industria, y los mismos pueden darse durante la instalación y mantenimiento del servicio. Por lo pronto, se utilizarán enlaces de Fibra Óptica facilitados por Ufinet y Telecarrier.</p>
<p>La tecnología seleccionada para proveer el acceso del usuario a la última milla debe garantizar la disponibilidad de equipos terminales en el mercado abierto estandarizado.</p>	<p>Nuestra oferta de servicio utiliza las tecnologías solicitadas por los Términos de Referencia, por lo que las tecnologías seleccionadas para proveer el acceso del usuario a la última milla garantizan la disponibilidad de equipos terminales en el mercado abierto estandarizado.</p>
<p>Experiencia en el servicio de acceso de redes inalámbricas de alta densidad a</p>	<p>Liberty Technologies cuenta con amplia experiencia en el servicio de acceso de</p>

Handwritten signature and mark

<p>nivel comercial, utilizando equipos y tecnologías líderes y reconocidas, aplicando los protocolos 802.11b/g y 802.16e del IEEE.</p>	<p>redes inalámbricas de alta densidad a nivel comercial, utilizando equipos y tecnologías líderes y reconocidas, aplicando los protocolos 802.11b/g y 802.16e del IEEE. Los detalles de esta experiencia aparecen en el Anexo E (Experiencia de la Empresa) de esta propuesta.</p>
<p>Tiempo de Entrega</p> <p>Fase 1 – Antes del 10 de Octubre del 2009</p> <p>Fase 2 – Antes del 18 de Enero del 2010</p>	<p>Nos comprometemos a los tiempo de entrega que se definen en los Términos de Referencia, siendo los mismos lo siguiente:</p> <p>Fase 1 – Antes del 10 de Octubre del 2009</p> <p>Fase 2 – Antes del 18 de Enero del 2010</p>
<p>Ponderación: Especificaciones Técnicas Detalle Técnico (25 puntos) Se evaluará sobre la base de la presentación de los manuales y especificaciones técnicas, diagramas de arquitectura de la red, mapas de cobertura y toda información técnica original del proponente, la cual deberá detallar cada una de las funciones solicitadas para la prestación de los servicios solicitados y detallados en este cuadro de evaluación. (Solución funcional).</p>	<p>En el Anexo C y Anexo D se encuentran los documentos que respaldan las tecnologías a utilizar en la red del servicio ofertado.</p>
<p>TECNOLOGÍA A UTILIZAR Se ha determinado que de acuerdo al servicio a recibir por los usuarios se recomiendan las tecnologías de uso común como Wi-Fi y/o WiMax.(12 Puntos)</p>	<p>Nuestra propuesta contiene acceso al usuario final WiFi 802.11b/g. Adicionalmente, la red propuesta del servicio ofertado incluye acceso de usuario final sobre el estándar Wimax 802.16e dentro de las áreas descritas en el Anexo B (COBERTURAS WIMAX 802.16e) de nuestra propuesta. El Anexo D explica en detalle las tecnologías a utilizar.</p>
<p>ESTÁNDARES Por las características del servicio a ofrecer, se requiere de una tecnología que</p>	<p>Nuestra propuesta cumple con los estándares 802.11b, 802.11g y 802.16e, como lo detalla en el Anexo B y el Anexo</p>

<p>permita crear redes de área local inalámbricas de alta velocidad, por lo que las propuestas deben cumplir con los estándares 802.11b: 802.11g y/o 80216.e. (4 puntos)</p>	<p>D.</p>
<p>SISTEMAS DE SEGURIDAD Y SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN.</p> <p>1. Tiene que utilizar tecnología WPA (WI-FI Protected Access) o superior.</p> <p>2. Software de Administración que permita lo siguiente:</p> <p>a. Identificación de cada máquina conectada a la red y en qué antena está ubicada.</p> <p>b. Bloqueo de páginas WEB en base a catálogos y/o clasificaciones que se actualicen semanalmente.</p> <p>i. Debe poder permitir ver las páginas catalogadas una a una y que el administrador pueda seleccionar si se desea el acceso a la misma o no. (PERDEMOS ESTO)</p> <p>c. Control de ancho de banda de las máquinas conectadas a las Antenas.</p> <p>d. IPS (Intrusion Prevention System).</p> <p>e. Reconocer patrones de descargas de sitios P2P</p> <p>f. Control de los paquetes que pueden viajar a través de la red (FIREWALL).</p> <p>g. Control de Perfiles de Usuarios. (5 puntos)</p>	<p>Todos estos requisitos de Seguridad y Administración se cumplen en su totalidad, y están explicados en detalle en el Anexo C de nuestra propuesta. Adicionalmente, los equipos de acceso WiFi 802.11b/g incluyen la tecnología WPA, lo cual se especifica en los catálogos del Anexo D.</p>
<p>REDUNDANCIA Se deberá proveer redundancia en</p>	<p>El Anexo D de nuestra propuesta explica el diseño de Redundancia utilizado por la</p>

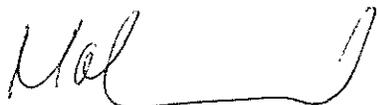
<p>todos los componentes críticos para la operación del sistema, principalmente en los enlaces tipo STM1, STM4, Plataformas de ruteo y equipo que conforman el Core del Servicio.</p> <p>Nota: Preferiblemente el medio de transporte para los nodos principales propuesto, deberá ser Fibra Óptica. (3 Puntos)</p>	<p>red del servicio ofertado. Adicionalmente, en el mismo anexo aparece la utilización de Fibra para los nodos principales propuestos, los cuales se considera para 17 ciudades de las 22 ofertadas, como mínimo.</p>
<p>CONFIABILIDAD El oferente deberá garantizar una calidad de servicio de 99.999%, acorde con los estándares Internacionales. (1 Punto)</p>	<p>Como se presenta en el Acuerdo de Niveles de Servicio que se incluye en la propuesta, nuestro servicio garantiza 99.95% en los puntos principales de la red.</p>
<p>CALIFICACIONES Y EXPERIENCIA DEL PROPONENTE: (20 PUNTOS). Se evaluará sobre la base de la presentación de contratos concluidos con otras empresas que demuestren que el Oferente ha realizado la prestación del servicio de Internet Inalámbrico, con un mínimo de puntos de acceso a los cuales se les otorgará la siguiente puntuación:</p>	
<p>EXPERIENCIA OPERANDO 50 O MÁS PUNTOS DE ACCESO INALÁMBRICO WI-FI Y/O WIMAX A NIVEL COMERCIAL. (10 Puntos)</p>	<p>Nuestra experiencia incluye arriba de 200 puntos de acceso inalámbricos WiFi tipo Hotspot publico y mas de 30 sectores de acceso Wimax 802.16e. Nuestra vasta experiencia se detalla en el Anexo E (Experiencia de Liberty Technologies) de nuestra propuesta.</p>
<p>EXPERIENCIA CON CONTRATOS QUE SE RIJAN POR ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO ESTABLECIDOS. (5 Puntos)</p>	<p>Se incluye en el Anexo F 2 contratos de SLA vigente con clientes nuestros que demuestran la experiencia en el manejo de niveles de servicio.</p>
<p>EXPERIENCIA DE IMPLEMENTACIONES DE INTERNET INALAMBRICO FUERA DE DE LA CIUDAD CAPITALINA. (5 Puntos)</p>	<p>Nuestra empresa tiene experiencia tanto en la ciudad de Panama como la de David, Rio Hato, Colon, Arraijan, Chorrera y Coronado, tanto en servicios de acceso publico WiFi 802.11b/g asi como Wimax 802.16e. Los detalles se encuentran en el Anexo E (Experiencia de Liberty</p>

Vol

	Technologies)
<p>COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN Y RECURRENTE DEL PROYECTO (25 Puntos).</p> <p>Se evaluará sobre la base de la presentación de los detalles de implementación de proyectos parecidos en los cuales el Contratista haya realizado la programación, implementación y administración de los mismos se les otorgará la siguiente puntuación:</p>	
<p>COSTO DE IMPLEMENTACION (12.5 puntos)</p>	Ver Propuesta
<p>COSTO RECURRENTE DEL SERVICIO (12.5 puntos)</p>	Ver Propuesta
<p>COBERTURA (20 PUNTOS)</p> <p>Se evaluará sobre la base de la capacidad de la empresa en proveer el servicio en las zonas indicadas en el Anexo 1. Se otorgará un máximo de veinte (20) puntos de acuerdo a los siguientes criterios:</p>	
<p>COBERTURA EN SITIOS ADICIONALES A LAS ÁREAS SELECCIONADAS. (20 puntos)</p>	Nuestra oferta de servicio incluye cobertura adicional a las áreas seleccionadas en la forma de la ciudad de Changuinola en Bocas del Toro, y la cobertura y acceso de Wimax 802.16e según se explica en la propuesta y se muestra en el Anexo B (COBERTURAS WIMAX 802.16e), lo cual permite una cobertura extendida en la ciudades no limitada a el área de corto alcance de la solución WiFi, y que consideramos conjuntamente con Intel Corporation y Cisco Systems, que garantizará el éxito popular del proyecto.
<p>COBERTURA DEL 80% O MÁS DE LAS ÁREAS SELECCIONADAS. (15 puntos)</p>	Cumplimos en nuestra propuesta, paginas 1 y 2, con el 100% de los puntos solicitados en los Términos de Referencia Anexo 1.

COBERTURA DEL 60% Y MENOS DE 80% DE LAS ÁREAS SELECCIONADAS (10 puntos)	Cumplimos en nuestra propuesta, paginas 1 y 2, con el 100% de los puntos solicitados en los Términos de Referencia
COBERTURA DEL 40% Y MENOS DEL 60% DE LAS ÁREAS SELECCIONADAS (5 puntos)	Cumplimos en nuestra propuesta, paginas 1 y 2, con el 100% de los puntos solicitados en los Términos de Referencia
COBERTURA CON MENOS DEL 40% DE LAS ÁREAS SELECCIONADAS. (0 puntos).	Cumplimos en nuestra propuesta, paginas 1 y 2, con el 100% de los puntos solicitados en los Términos de Referencia
PLAN DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ENTREGA: (10 PUNTOS) Se evaluara en base a la entrega de los servicios en las diferentes áreas seleccionadas detalladas en el Anexo 1. Se mide la capacidad de la empresa en programar y ejecutar el plan en la mayor cantidad de localidades de la Fase 1.	Según se observa en nuestro plan de trabajo incluido en el Anexo G , mantenemos el compromiso de entregar el 100% de las áreas seleccionadas, basado en el cronograma propuesto.
Entrega del plan de trabajo y activación del 100% de las áreas seleccionadas. (10 puntos).	Según se observa en nuestro plan de trabajo incluido en el Anexo G , mantenemos el compromiso de entregar el 100% de las áreas seleccionadas, basado en el cronograma propuesto.
Entrega del plan de trabajo y activación del 60 % de las áreas seleccionadas. (5 puntos)	Según se observa en nuestro plan de trabajo incluido en el Anexo G , mantenemos el compromiso de entregar el 100% de las áreas seleccionadas, basado en el cronograma propuesto.

Consideramos así cumplir con los requisitos de los Términos de Referencia, debidamente respaldados en los Anexos, presentando la mejor opción para llevar al éxito a este importante proyecto del Estado panameño.



Moises N. Abadi
 Presidente
 Liberty Technologies Corp.

CONTRATO N°

Entre los suscritos, a saber: EDUARDO E. JAEN, varón, mayor de edad, panameño, con cédula de identidad personal N° _____, vecino de esta ciudad, en su condición de Presidente y Representante Legal de la Junta Asesora de Servicio y Acceso Universal, actuando en representación del Estado, por una parte, quien en lo sucesivo se denominará **LA JUNTA**, y por la otra, Moises N. Abadi, de nacionalidad panameña, mayor de edad, vecino de esta ciudad, con cédula o pasaporte de identidad personal N° 8-285-794, actuando en nombre y representación de la sociedad denominada Liberty Technologies Corp., debidamente inscrita en el Registro Público en la Sección de Micropelículas (Mercantil), a la Ficha 422674, Rollo _____, Imagen o Documento 388607, quien en lo sucesivo se llamará **EL CONTRATISTA**, en atención a la asignación de proyecto realizado por la Junta Asesora de Servicio y Acceso Universal, mediante la Resolución No. ____ de ____ de agosto de 2009, convienen en celebrar el presente contrato, sujeto a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO

EL CONTRATISTA se obliga, a su cuenta y riesgo, mediante el presente contrato a realizar todas las actividades necesarias para diseñar, instalar, configurar, operar, mantener y administrar el Proyecto **RED NACIONAL DE ACCESO A INTERNET**, (en adelante **EL PROYECTO**), para prestar el servicio de conectividad a Internet inalámbrico en los puntos definidos y según el alcance y las especificaciones contenidas en los Términos de Referencia del Proyecto, definidos por **LA JUNTA**.

EL CONTRATISTA, por razón del objeto del presente contrato, sujeto a las especificaciones técnicas de los términos de referencia del Proyecto, tendrá entre otras, las siguientes responsabilidades:

- Entregar el servicio de acceso a la red mundial de Internet.
- Cumplir con las condiciones de conectividad establecidas.
- Lograr los niveles de disponibilidad solicitados.
- Proveer direcciones IP Públicas a cada punto de entrega de servicio.
- Implementar una infraestructura que tenga la capacidad de transportar transparentemente todos los protocolos de comunicaciones sin restricción sobre UDP, TCP e ICMP.
- Ofrecer servicios de resolución de nombres.
- Proveer los servicios de seguridad del canal de Internet.
- Establecer, aplicar y mantener políticas de seguridad de red.
- Detalle de infraestructura.

SEGUNDA: GLOSARIO

Para fines del presente Contrato, los siguientes términos se entenderán así:

1. **LA JUNTA:** La Junta Asesora de Servicio y Acceso Universal, creada mediante la Ley No. 59 de 11 de agosto de 2008.

2. **EL CONTRATISTA:** Liberty Technologies Corp.
3. **EL SERVICIO:** Ejecución del Proyecto de Red Nacional de Acceso Universal a Internet definido por la Junta Asesora de Servicio y Acceso Universal.
4. **PUNTO DE ENTREGA DEL SERVICIO:** Áreas geográficas previamente definidas en los Términos de Referencia, en las cuales se brindará la cobertura del servicio.
5. **METAS DE CALIDAD:** Estándares de calidad del servicio relacionados con la disponibilidad, velocidad de navegación, tiempo de corrección de falla (mantenimiento), niveles de desempeño del servicio de mesa de ayuda (escritorio de servicio y soporte) y de calidad de la red, los que serán negociados con **EL CONTRATISTA** y el personal designado por parte del "Proyecto", en representación de **LA JUNTA**.
6. **ENLACES:** Comprende todos los componentes necesarios para conectar el punto de entrega del servicio al sistema de interconexión de la red del proveedor del servicio, lo que incluye los equipos terminales y medio de transmisión, como módems, CPEs, transceptores, multiplexores, cableado, amplificadores, antenas, switches, routers, repetidoras, satélites, etc.
7. **EL PROYECTO:** Red Nacional de Acceso a Internet.

TERCERA: CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y DESIGNACIÓN DEL REPRESENTANTE DE LA JUNTA.

EL CONTRATISTA suministrará el servicio de Internet, de acuerdo al **PROYECTO**, de forma continua, regular y eficiente, en condiciones de normalidad y seguridad, conforme a las leyes que regulan la materia y a los términos establecidos en los Términos de Referencia y el presente contrato, así como por el Acuerdo de Niveles de Servicio presentado en la propuesta del Contratista, el cual una vez aprobado por **LA JUNTA**, formara parte del presente Contrato.

Declara **LA JUNTA**, y así lo conviene **EL CONTRATISTA**, que la **SECRETARÍA DE LA PRESIDENCIA PARA LA INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL**, tendrá la representación de **LA JUNTA** de la relación contractual objeto del presente Contrato, facultada a realizar todas las acciones necesarias para la fiscalización y supervisión de la ejecución del **PROYECTO**.

CUARTA: VIGENCIA

La prestación de los servicios objeto del presente contrato tendrá una duración de cinco (5) años contados a partir de la fecha de cada una de las entregas, por tanto para los sitios comprendidos en la Fase I la vigencia se extenderá hasta el 9 de octubre de 2014 y para la Fase II hasta el 17 de enero de 2015, igualmente estos términos se aplicaran a la Fianza de Cumplimiento.

QUINTA: MODIFICACIONES AL SERVICIO

Dentro de la vigencia del contrato, las partes podrán realizar de común acuerdo, mejoras o modificaciones al servicio prestado en función a las necesidades que defina **LA JUNTA**, o a los puntos geográficos de acceso definidos en **EL PROYECTO**.

SEXTA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO

Forman parte integrante, además del presente documento principal, los Términos de Referencia y la Propuesta de **EL CONTRATISTA**.

En caso de contradicciones o discrepancias entre los documentos que integran el presente contrato, el orden prioritario de los mismos es el siguiente:

1. Los Términos de Referencia del Proyecto
2. El Contrato
3. La Propuesta de **EL CONTRATISTA**.

SÉPTIMA: DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO

Las condiciones para la disponibilidad de los servicios se sujetarán a los parámetros establecidos en las especificaciones técnicas de los Términos de Referencia del Proyecto.

OCTAVA: PAGO DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS

LA JUNTA se obliga a pagar los costos del Proyecto a **EL CONTRATISTA**, hasta por un total de B/.6,900,000.00 balboas por costo inicial de implementación mas el ITBMS y B/.310,000.00 balboas recurrentes mensuales por servicio por la vigencia del contrato, mas el ITBMS. **LA JUNTA** irá cancelando los costos de activación según la propuesta presentada por **EL CONTRATISTA**, diez (10) días hábiles después de la puesta en operación de cada uno de los sitios que conforman el servicio, contados a partir de la notificación por parte de **EL CONTRATISTA** de la disponibilidad del servicio en el sitio, sujeto a que los sitios hayan pasado las pruebas de funcionamiento correspondientes y hayan sido recibidos a satisfacción por **LA JUNTA**. **LA JUNTA** irá cancelando los gastos recurrentes según la propuesta presentada por **EL CONTRATISTA**, con la periodicidad propuesta (mensualmente, bimensualmente, trimestralmente, semestralmente o anualmente). Estos gastos recurrentes serán calculados a partir del 10 de octubre de 2009 o la fecha de disponibilidad del servicio, si fuere posterior al 10 de octubre de 2009.

NOVENA: FORMA DE PAGO

LA JUNTA se obliga a pagar a **EL CONTRATISTA**, los servicios brindados de acuerdo a este Contrato, previa aprobación de la cuenta, siempre y cuando **EL CONTRATISTA** haya presentado la factura acreditando la documentación necesaria para dicho trámite.

DÉCIMA: RESPONSABILIDADES FRENTE A TERCEROS

EL CONTRATISTA queda obligada a cumplir con todas las responsabilidades legales y contractuales que le correspondan, tales como indemnizaciones a terceros, liquidaciones, prestaciones laborales y de seguridad social, honorarios, compensaciones, reparaciones,

pago de tasas, contribuciones o impuestos, así como cualquier otra responsabilidad de tipo administrativa, civil, laboral o penal, u otra, que surja en forma directa o indirecta por razón de la ejecución del presente contrato.

EL CONTRATISTA exonera y libera a **LA JUNTA**, respecto a terceros, de toda responsabilidad legal o contractual de cualquier naturaleza que pudiese surgir con motivo de la ejecución del presente Contrato.

DÉCIMA PRIMERA: FIANZA DE CUMPLIMIENTO

LA JUNTA declara que **EL CONTRATISTA** ha presentado una Fianza de Cumplimiento por la suma de Quinientos Mil Balboas (B/.500,000) que responde por la ejecución completa y satisfactoria de los servicios, la cual ha sido constituida mediante Documento N° _____, de la empresa _____, con una vigencia de cinco (5) años. Dicha Fianza se mantendrá en vigor por un periodo de un (1) año, después de recibido a satisfacción para responder por vicios redhibitorios.

DÉCIMA SEGUNDA: CESIÓN DEL PROYECTO

EL CONTRATISTA podrá ceder la ejecución del presente Contrato, en forma parcial o total, previa validación y aprobación de **LA JUNTA**, bajo los siguientes supuestos:

1. Que **EL CONTRATISTA** no cuente con cobertura de red o capacidad de red disponible en el área geográfica en donde se llevará a cabo el Proyecto.
2. Que **EL CONTRATISTA** no cuente con la tecnología necesaria para prestar de manera eficiente los servicios contemplados en el Proyecto.
3. Que **LA CESIONARIA** reúna las mismas condiciones y preste igual garantía que la exigida a **EL CONTRATISTA**.
4. Esta cesión será formalizada mediante Adenda al presente Contrato, debiendo celebrarse un Contrato en los mismos términos y condiciones entre **LA JUNTA** y **LA CESIONARIA**, en los cuales se establecerán, entre otros aspectos, los mecanismos que se utilizarán para traspasar los montos requeridos para financiar la implementación y/o ejecución del Proyecto.

DÉCIMA TERCERA: CAUSALES DE RESOLUCIÓN DE CONTRATO

Serán causales de resolución administrativa del presente contrato, las siguientes:

1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas, lo que incluye atrasos en los tiempos de entrega del servicio en los puntos de entrega del servicio.
2. La quiebra o el concurso de acreedores de **EL CONTRATISTA**, o por encontrarse éste en estado de suspensión o cesación de pagos, sin que se haya producido la declaratoria de quiebra correspondiente.
3. La disolución de **EL CONTRATISTA**, cuando se trate de persona jurídica, o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.

4. El incumplimiento en las prórrogas en las entregas de los puntos de la Red Nacional, que le sean concedidas a **EL CONTRATISTA** por parte de **LA JUNTA**, así como el incumplimiento reiterado de los estándares de calidad del servicio convenidas.

En cualquiera de las causales, **LA JUNTA** realizará la resolución administrativa del Contrato, sujeta a las formalidades legales, así como la correspondiente ejecución de la fianza de cumplimiento.

DÉCIMA CUARTA: INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

La inobservancia en la garantía o deficiencias en la prestación del servicio que no hayan sido subsanadas en los periodos acordados, por parte de **EL CONTRATISTA**, así como el incumplimiento reincidente en los estándares de calidad, constituirá incumplimiento de este Contrato, en cuyas circunstancias, salvo el evento de fuerza mayor o caso fortuito, **EL CONTRATISTA** deberá realizar el pago de la respectiva multa, sin perjuicio de la responsabilidad civil derivada del incumplimiento contractual.

DÉCIMA QUINTA: LEGISLACIÓN APLICABLE

Declara **EL CONTRATISTA** que se acoge a las leyes de la República de Panamá, a la jurisdicción de los Tribunales Nacionales, y renuncia a intentar reclamación diplomática en lo referente a los deberes y derechos originales del contrato, salvo en el caso de denegación de justicia.

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir fielmente con todas las leyes, decretos, órdenes provinciales, acuerdos municipales, disposiciones legales vigentes y asumir todos los gastos que éstas establezcan, sin ningún costo adicional para **LA JUNTA**.

DÉCIMA SEXTA: NULIDADES DE LAS CLÁUSULAS

Cualquier cláusula contenida en este Contrato que sea considerada total o parcialmente nula o ineficaz, no afectará la validez del resto de las cláusulas.

DÉCIMA SÉPTIMA: COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES

Las Notificaciones o comunicaciones que deban efectuarse como consecuencia del presente Contrato, se harán por escrito, en idioma español, y serán entregadas personalmente, por correo, télex, cable o cualquier otro medio idóneo.

A estos efectos, las partes señalan las siguientes direcciones.

Contratista:

Liberty Technologies Corp.
Moises N. Abadi
Calle 74 y Ave. 3B Sur
San Francisco

Panamá, Rep. de Panamá

ambador@wipet.com

Teléfono: 305-7700

LA JUNTA:

Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental:

Ing. Adolfo Fábrega

Ave. Rómulo Escobar Bethancourt, Edificio 757

Balboa, Ciudad de Panamá

afabrega@innovacion.gob.pa

Teléfono: 517-9561.

DECIMA OCTAVA: TIMBRES FISCALES

El presente Contrato, de acuerdo al numeral 28 del Artículo 973 del Código Fiscal, según fuera modificado por el Artículo 36 de la Ley 6 de 2 de febrero de 2005, esta exceptuado del impuesto de timbre, por resultar ser un contrato que debe documentarse por virtud del Parágrafo 13 del Artículo 1057-V sobre el Impuesto de Transferencia de Bienes Corporales Muebles y Prestación de Servicio.

DECIMA NOVENA: PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El perfeccionamiento del presente Contrato estará sujeto al refrendo de la Contraloría General de la República.

En fe de lo cual, firman este documento, en la Ciudad de Panamá, a los 28 días del mes de Agosto de 2009.

Por LA JUNTA



Por EL CONTRATISTA

Refrendo

Contraloría General de la República

Panamá, _____ (_____) de _____ de 2009

ANEXO A RESOLUCIONES Y DOCUMENTOS REQUERIDOS

Se incluyen los siguientes documentos:

- Concesión de servicio 220 mediante Resolución No. CT-1388 de 23 de Enero de 2003.
- Resolución No. AN-535-Telco de 8 de Enero de 2007 por el cual se modifica la clasificación de los servicios. Según el artículo Noveno de la parte Resolutiva de la presente Resolución, todas las concesiones vigentes de servicio 220 cambian automáticamente al servicio 200, exigido en los términos de referencia.
- Concesión de servicio 211 mediante Resolución No. CT-1416 de 10 de Febrero de 2003.
- Ampliación de Area Geográfica para concesiones 220 y 211 mediante Resolución No. AN-1469-Telco de 31 de Enero de 2008.
- Ampliación de Area Geográfica para concesiones 220 y 211 mediante Resolución No. AN-1772-Telco de 11 de Junio de 2008.
- Resolución de reasignación de frecuencias para constancia de las autorizaciones: Resolución No. AN-1378-Telco de 21 de Diciembre de 2007.
- Resolución de reasignación de frecuencias para constancia de las autorizaciones: Resolución No. AN-1684-Telco de 6 de mayo de 2008.
- Resolución de reasignación de frecuencias para constancia de las autorizaciones: Resolución No. AN-2865-Telco de 7 de agosto de 2009.
- Resolución No. AN-1162-Telco de 24 de septiembre de 2007 para efectos de la descripción que sigue.
- Certificado del Registro Público con una vigencia máxima de tres (3) meses, donde conste quien ejerce la representación legal.
- Paz y Salvo Nacional
- Paz y Salvo de la Caja de Seguro Social
- El Contrato firmado por el representante legal de la empresa o apoderado autorizado
- Modelo de Acuerdos de Niveles de Servicio supeditado a la aprobación de la Secretaria de la Presidencia por la Innovación Gubernamental.

ANEXO B COBERTURAS WIMAX 802.16e

Las coberturas que a continuación se detallan son aquellas que estarán habilitadas como coberturas adicionales a los servicios Wi-Fi descritos en la sección correspondiente en la presente propuesta. Estas coberturas son de tipo Wimax Estándar 802.16e (portable de usuario final).

Estas coberturas con aproximadas y las mismas sirven propósito dual:

1. Servir de Backhaul para los puntos de acceso Wi-Fi en las ciudades descritas
2. Servir como cobertura abierta (macro) a usuarios finales los cuales tengan terminales habilitados con el estándar común 802.16e.

En algunas de las ciudades incluidas en el pliego pero que no aparecen en las gráficas adjuntas, habrá coberturas similares a estas para uso de backhaul a los puntos Wi-Fi .

Se incluyen los siguientes documentos:

- Mapas de cobertura de la red del servicio ofertado, permitiendo el acceso con la tecnología estándar 802.16e (Wimax 16e)

ANEXO C CARACTERISTICAS DE CONTROLES

Se incluyen documentos que demuestran la capacidad de la red y administracion del servicio ofertado de permitir lo siguiente:

Control y Filtrado de Contenido y Trafico

Reconocimiento, Monitoreo y Control de contenido de tráfico Web, incluyendo las siguientes categorías como **mínimo**:

- Pornografía
- Tráfico tipo Peer-to-Peer
- Descargas de Archivos
- Video
- Audio
- Música y trafico multimedia
- Juegos de Azar
- Skype y Aplicaciones de Voz

El control de las categorías permite el bloqueo, restricción de ancho de banda y número de conexiones basado en un catalogo de servicios y tipos de trafico hasta Capa 7, y adicionalmente permite el agrupamiento en categorías ad-hoc para aplicar estos controles. Para lograr robustez, se utilizan dos equipos diferentes lo que permite mayor granularidad en la captación y control de los tráficos. Esto también permite conseguir una efectividad mayor al 95% solicitado por los Términos de Referencia.

Las actualizaciones del catalogo se hacen diariamente, y adicionalmente la empresa puede agregar nuevas categorías basadas en características que así lo solicite el Gobierno.

Estas características definibles incluyen:

- Direcciones IP, Subredes y rangos de IP
- Puertos TCP y UDP
- Protocolos de Ethernet como ICMP, TCP, UDP, etc.
- Servicios basados en Capa 7
- Tiempo horario y calendario
- VLAN
- Información del Paquete (URL, TO: en email, etc.)
- Tipo de tráfico (bloque, streaming, etc)

Adicionalmente, el sistema permite cambiar la información del paquete ethernet para agregar, redireccionar, y marcar tráficos específicos basados en las categorías arriba descritas.

Protección de la Red y el Usuario Final

El sistema utilizado por la empresa para proveer el servicio ofertado, incluye un Firewall con las siguientes características:

- **Protección contra Ataques** a través de un aplicativo de IPS (Sistema de Prevención de Intrusiones) por catalogo de ataques actualizado diariamente. Adicionalmente, la aplicación bloquea ataques e intrusiones de Hackers a travez de los metodos reconocidos y las debilidades de los sistemas a proteger.
- **Protección contra Virus** (Antivirus) utilizando catalogo de virus actualizados diariamente y sistemas heurísticos de detección.
- **Protección contra SPAM**, a través de la consulta a tablas de reputación, base de datos de sitios comprometidos, y características del contenido del email, para bloquear o marcar los correos entrantes y salientes que así se cataloguen. Las actualizaciones son en línea.

Clasificación, Monitoreo y Control de Usuarios y Perfiles

Nuestro sistema de control de usuarios y perfiles permite lo siguiente:

Redireccionamiento de tráfico a un portal (adjunto ejemplos actuales)

- Basado en el grupo/perfil o usuario específico
- Sin requerir cambios en la configuración de la computadora

Autenticación basada en:

- Usuario/Clave
- Dirección MAC
- Cookie
- Invitado
- Sitios abiertos sin requerir autenticación (Walled Garden)

Y puede restringir acceso basado en la combinación de

- Tiempo de Uso Acumulado por periodo
- Tiempo de Uso Continuo por periodo
- Tope de Datos (Data Cap) por periodo
- Grupo/Perfil de pertenencia del usuario
- Horario y Calendario de Acceso
- Numero de accesos concurrentes con mismo usuario

Al Autorizar, el sistema permite asignar las siguientes características

- Velocidad de Subida
- Velocidad de Bajada
- Velocidad Burst por tiempo definido
- Tiempo de Sesión
- Tiempo de Inactividad
- Reglas de ruteo y bloqueo específicas
- Direccionamiento a Páginas definidas
- Dirección o Rango de IP

Adicionalmente, el sistema mantiene datos históricos y genera reportes, de lo siguiente:

- Para cada acceso/conexión del usuario:
- Fecha/Hora de entrada
- Fecha/Hora de salida
- Duración de la sesión
- Cantidad de Datos transmitidos saliente
- Cantidad de Datos recibidos entrantes
- Sitio al que se conecto (Antena)
- Ancho de banda histórico por IP
- Categorías de Trafico utilizados en la sesión
- Clasificación de Protocolos usados en la sesión

Los reportes de ejemplo se encuentran en las paginas adjuntas.

Además, permite visibilidad en línea por usuario de lo siguiente:

- Paginas visitadas
- Ancho de banda utilizado
- Tipo de Trafico
- Tipo de Aplicación
- Protocolo
- Tiempo en Línea
- Tiempo Restante

Pruebas de Velocidad

Para las pruebas de velocidad, se mantiene un servidor de pruebas de bajada y subida para ser utilizado como herramienta de comprobación de usuario y Gobierno en momentos de alta y baja utilización de la red. Su dirección del sitio actual es <http://www.wipet.com>, y se hará una versión especial para el servicio ofertado.

Monitoreo de la Red

El Monitoreo de la red del servicio ofertado se hace usando el reconocido sistema de monitoreo WhatsUP, el cual permite lo siguiente

- Monitoreo por Ping y aplicación específica de la unidad
- Definición del tiempo de cada indagación
- Agrupación de unidades monitoreadas
- Alarmas de eventos por email, SMS, aplicaciones externas, etc.
- Acceso Web al estado de la red
- Recursos históricos de lo siguiente (entre otros)
 - Históricos de unidad y grupo de unidades
 - Eventos por periodos
 - Disponibilidad porcentual por periodos
 - Syslog
- Documentación de incidentes

Sistema de Mesa de Ayuda

La empresa cuenta con un sistema de mesa de ayuda que registra los parámetros de incidentes siguientes:

- Tipo de incidente
- Tiempo de solución en minutos
- Persona que lo reporte
- Punto geográfico del incidente
- Fecha y hora del incidente
- Solución brindada

Los mismos pueden ser reportados en por usuarios, periodos, y tipo de eventos.

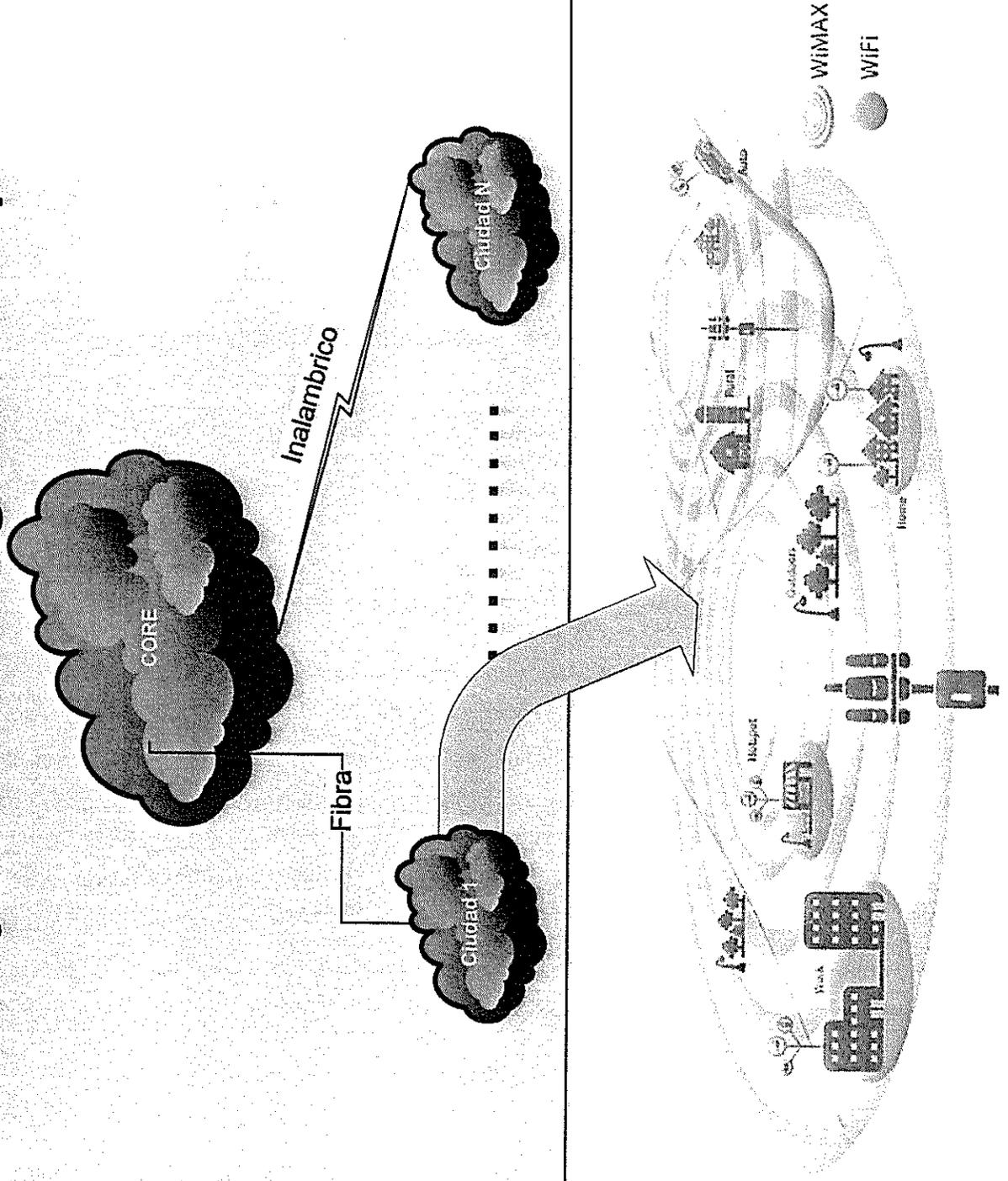
ANEXO D DIAGRAMA DE LA RED

Se incluye lo siguiente:

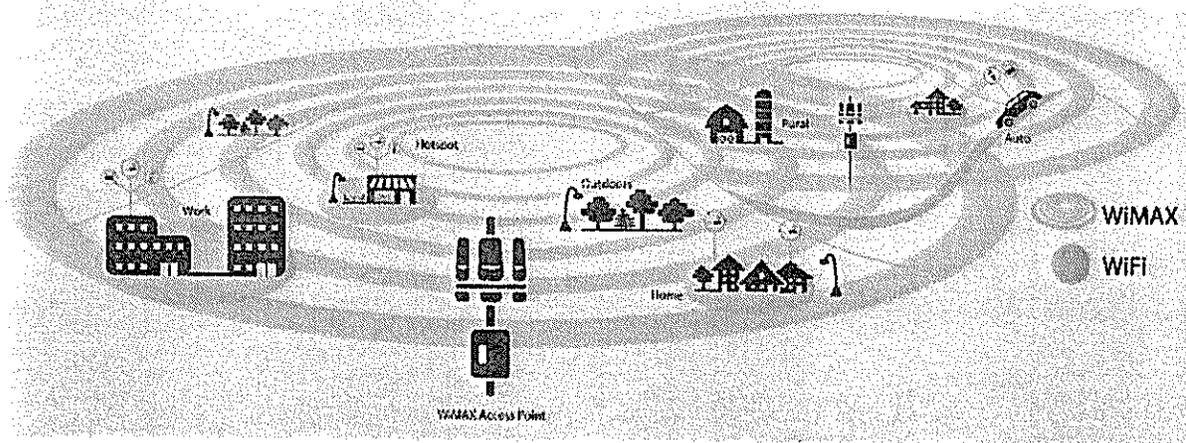
- Diagrama de alto nivel de la Red a operar para el servicio ofertado, demostrando redundancia en
 - Proveedores de Internet
 - Core
 - Fibra a los nodos principales de acceso
- Se especifican los enlaces inalámbricos utilizados como backhaul a los nodos y a los puntos de acceso WiFi
- Se incluye un diagrama conceptual operativo de la red
- Se incluye documentos y especificaciones técnicas generales de los tipos de equipos que conforman la solución.
- Para la solución WiFi, debido a la vasta experiencia que tenemos en este tipo de soluciones, reconocemos que habrán varias opciones dependiendo de factores como topologías, condiciones de campo, y densidad de usuarios. Por ende, anexamos aquí algunas de las opciones más comunes a utilizar dependiendo de ser de uso interior, exterior, o integrado con Wimax.

Diagrama de Nodos

Liberty Technologies, Corp.



Sinergias y complementos entre Wimax 802.16e y Wi-Fi 802.11g



El Estándar conocido como IEEE 802.11g o Wi-Fi se basa en tecnologías de acceso inalámbrico para conformación de redes de corto alcance principalmente de tipo indoor (dentro de oficinas o residencias) o áreas abiertas de radio de cobertura muy reducida.

La IEEE 802.16e viene a ser desarrollado para extrapolar o llevar a la realidad el mismo "tipo" de servicio de transmisión de datos de banda ancha, pero a nivel metropolitano o de largo alcance ya que se basa en tecnologías implementadas en frecuencias fijas y no públicas. El hecho de que sea implementado en frecuencias fijas objetos de concesiones, no limita el despliegue mundial y la implementación de dispositivos de producción masiva ya que los estándares definen rangos de frecuencias para los cuales la regulación panameña mantiene claramente definidos dichos rangos de frecuencias para estos servicios.

A diferencia del estándar 802.16d el cual es de tipo Fijo con la utilización de tecnologías de tipo LOS (Line of Sight / Línea de vista) o Near Line of Sight (cercano a línea de Vista) el 802.16e contempla los beneficios de ancho de banda del estándar adicional a todas las bondades de sistemas y protocolos para implementación de portabilidad, instalación inmediata y NLOS (Non Line of Sight / Sin Línea de Vista).

Al implementar una red como la de Liberty que como se presenta en la gráfica resulta un Híbrido de Wimax 802.16e y Wi-Fi 802.11g, se logran los siguientes objetivos:

1. Implementación de la red de backhaul o acceso a los puntos de distribución Wi-Fi utilizando la red Wimax 802.16e logrando instalación, reubicación y expansiones de nuevos puntos con tiempos de implementación virtualmente inmediatos.
2. Implementación de coberturas adicionales a la de los puntos de acceso Wi-Fi mediante la misma cobertura Wimax que se utiliza de backhaul para dar servicios directamente a usuarios finales que lleven equipados computadores con chipset 802.16e embebidos o dispositivos USB estandarizados.

Comparación entre distintos fabricantes del Estandar IEEE 802.16.e

La presente recopilación de datos explica las comparaciones técnicas entre distintos fabricantes de redes 802.16e las cuales demuestran las ventajas claras que actualmente lleva Cisco Systems vs el resto de los fabricantes.

ANEXO E EXPERIENCIA DE LA EMPRESA

Se incluye en el anexo los siguientes documentos:

- Resumen ejecutivo de la historia de Liberty Technologies y de las tecnologías WiFi y Wimax 802.16e, y las Coberturas Actuales Liberty Wimax 802.16e y WiFi, enfocado en demostrar la experiencia de nuestra empresa en los servicios tipificados en los Términos de Referencia.
- Carta de Cisco Systems demostrando su apoyo a la solución y oferta de servicio de Liberty Technologies que presentamos en esta propuesta.
- Carta de Intel Corporation demostrando su apoyo a la solución y oferta de servicio de Liberty Technologies que presentamos en esta propuesta.
- Lista de Hoteles, restaurantes, aeropuertos, universidades, etc., servidos por nuestro sistema comercial de Internet inalámbrico publico tipo Hotspot WiFi 802.11b/g, con cantidad de puntos de acceso por sitio.
- Tabla de ciudades fuera de la capital servidas por nuestra empresa con tipos de acceso WiFi 802.11b/g y/o Wimax 802.16e de manera comercial.
- Contratos de servicio tipo Hotspot WiFi de acceso publico comercial con los diferentes establecimientos. Incluye muestra de hoteles y restaurantes.
- Cartas de recomendación de diferentes establecimientos en donde ofrecemos el servicio tipo Hotspot WiFi de acceso público.
- Diagramas de ejemplo de redes de servicios tipo Hotspot WiFi de acceso publico comercial en topología tipo Campus, que demuestra la capacidad de la empresa de manejar redes WiFi exteriores a niveles masivos, como la Universidad de Panama, con 40,000 estudiantes y 6,000 docentes.
- Fotos de Pantalla de diferentes portales que hospedamos para el servicio tipo Hotspot WiFi de acceso público comercial que ofrecemos a diferentes establecimientos.
- Panfletos que demuestran que el servicio que la empresa ofrece es de tipo comercial.
- Reconocimiento nacional y regional a los éxitos obtenidos por Liberty Technologies a través de los años de operación. Incluye
 - Notas de Prensa
 - Reconocimiento de Finalista como Mejor Implementación de una Red Wimax junto con Clearwire, premio final que será entregado el 16 de Septiembre en Chicago, durante la conferencia 4G World.

- Caso de Estudio realizado por el Wimax Forum sobre la experiencia de Liberty Technologies con Wimax
 - Caso de Estudio realizado por Cisco Systems sobre la experiencia de Liberty Technologies con Wimax y su producto.
- Visita parcial a las áreas de la Fase 1 y Fase 2 objeto de cobertura de este proyecto.

HISTORIA DE LIBERTY TECHNOLOGIES CORP.

Liberty Technologies es una empresa netamente panameña que inicia operaciones comerciales en Mayo del 2003. En ese año lanzan el producto Wisper, siendo una de las primeras empresas en el mundo en aprovechar el advenimiento de las tecnologías inalámbricas sin línea de vista, utilizando tecnología de Navini Networks, ahora Cisco Systems.

En el 2003, adicionalmente, iniciamos relaciones con los Hoteles mas importantes de la ciudad capital, permitiéndoles por primera vez el acceso de banda ancha a los huéspedes que visitan nuestro país. Los hoteles son finalmente cubiertos en su totalidad con señales WiFi 802.11b/g con un servicio de categoría mundial, llegando rápidamente a dominar el mercado de Internet para huéspedes de hoteles en Panamá. Luego se agregan restaurantes, aeropuertos, y puntos de concentración, para crear la única y mas grande red de Hotspot WiFi 802.11b/g publica comercial en Panamá.

En el 2007, Liberty Technologies actualiza su red e inicia la era de Wipet Wimax en Panama. Utilizando tecnologías avanzadas de Antenas Inteligentes, el sistema es 100% compatible con el estándar Wimax 802.16e del IEEE, convirtiéndose así a Panama en la primera ciudad en el mundo totalmente cubierta con la tecnología Wimax. Esta posición le ha permitido a Liberty liderar los avances de la tecnología y convertirse en centro de laboratorio y demostraciones de las grandes empresas de Wimax en el mundo.

Adicionalmente, ha fomentado una relación de mutuo beneficio con Intel y Cisco, logrando el interés y apoyo de los mismos al gran proyecto de Red Nacional de Acceso Universal a Internet.

Por ultimo, en esta semana Liberty recibió el honor de ser escogido como uno de 3 finalistas de Mejor Implementación de una Red Wimax junto con Clearwire, de Estados Unidos, en la Conferencia 4G World. El mismo confirma el dominio y éxito de Liberty Technologies dentro de las tecnologías inalámbricas de acceso masivo.

EXPLICACION DEL SERVICIO WIFI DE LIBERTY TECHNOLOGIES CORP.

Liberty Technologies domina el mercado panameño en los servicio de acceso publico inalámbrico WiFi tipo Hotspot en Panama, bajo la marca WisperHotzone, **siendo los únicos que ofrecen este tipo de servicio en el país de manera exitosa**. El servicio ha sido creado de tal manera que la experiencia del usuario sea sin problemas ni complicaciones.

El usuario puede comprar tarjetas de varias denominaciones que le permiten acceder el servicio sin requerir cuenta, o puede crear su cuenta y recargarla con tarjetas prepagadas. Al conectarse, el sistema no requiere que cambie configuraciones en su dispositivo (se aceptan IP's fijos, servidores de correos, etc.).

Al conectarse, el usuario es recibido con una página de bienvenida a través de un portal cautivo, basado en el punto de acceso utilizado. El usuario tiene la opción de viajar por páginas autorizadas del Internet (Walled Garden), o introducir su clave para navegar libremente. El sistema se encarga de realizar los pasos necesarios para lograr que el usuario acceda al Internet. Inclusive, la autenticación la puede lograr automáticamente a través de cookies o mac address, permitiendo una experiencia transparente.

Los atributos que definen la experiencia del usuario se configuran en su cuenta y en el perfil al que pertenece. De esta manera, controles como ancho de banda, tiempo acumulado y continuo, cantidad de datos, pagina de inicio, y otras características definidas, son automáticamente provisionadas a la conexión del usuario.

A nivel administrativo, el sistema permite reportes de utilización, acción de bloqueo de usuarios y grupos, definición de horarios de servicio, asignación de reglas de acceso y provisionamiento inmediato de usuarios y grupos, entre otros.

En el lado de equipamiento, Liberty ha logrado seleccionar las mejores tecnologías del mercado para sus más de 200 puntos de accesos, dependiendo de factores como sitio a cubrir, numero de usuarios, y área de cobertura. Esto incluye equipos de marcas reconocidas y sistemas híbridos con configuraciones propias. Esto nos garantiza que la experiencia del usuario es la misma sin importar su posición o la saturación del punto de acceso. Adicionalmente, se ha aprovechado la disponibilidad de la tecnología Wimax 802.16e instalada por Liberty para acelerar el tiempo de instalación y permitir mayores anchos de banda.

El equipo de puerta de acceso (Access Gateway) y demás dispositivos han sido cuidadosamente integrados por la empresa para lograr las mayores bondades posibles, y permitir la estabilidad y calidad que nos ha hecho tan exitosos en el servicio que proveemos.

Con esto, queremos recalcar que los sistemas que requiere el Proyecto del Estado han estado en uso por Liberty Technologies por mas de 5 años, lo cual garantiza que no se va a improvisar para lograr las metas definidas en los Términos de Referencia de este Proyecto.

EXPLICACION DEL SERVICIO WIMAX DE LIBERTY TECHNOLOGIES CORP.

Liberty Technologies siempre se ha mantenido a la vanguardia de las tecnologías de telecomunicaciones. Su posición mundial en el círculo de Wimax 802.16e así lo demuestran.

La red Wimax 802.16e de Liberty Technologies utiliza la tecnología de Cisco Systems para lograr extender los beneficios del estándar. Su sistema de antenas inteligentes realiza Beamforming, logrando concentrar la energía de la comunicación con cada usuario de manera instantánea.

Adicionalmente, el control del sistema también lo lleva el ASN Gateway de Cisco, creando una red robusta, estable, y de alta capacidad. Al mismo tiempo, se permiten varios tipos de controles por modem, como velocidad, tope de datos, tiempos de uso, bloqueos, y calidad de servicios.

Al nivel del usuario, la tecnología Wimax 802.16e de Liberty permite que el acceso sea inmediato y sin complicaciones. Ya sea en el modo contrato o prepago, el sistema le permite al usuario conectarse y navegar de manera inmediata sin requerir ayuda técnica. Esto es de suma importancia al intentar proveer servicios de tipo masivo como es la intención del Estado en este proyecto.

La oportunidad de filtrar contenidos nos ha permitido crear un producto innovador de Internet para niños, que filtra sitios dañinos basados en categorías de K12.

El trabajo de equipo de Liberty con líderes de tecnología como Cisco e Intel garantiza que se mantendrá en la vanguardia de los métodos de accesos inalámbricos.

ANEXO F
Contratos SLA

Se incluye en este anexo copia de 2 Contratos de Niveles de Servicio que demuestran la capacidad de la empresa de manejar este tipo de acuerdos.

ANEXO G PLAN DE TRABAJO

Se anexa el Plan de Trabajo (Cronograma) que presenta el diseño, instalación, configuración, operación, mantenimiento y administración de la red del servicio ofrecido.