DICTAMEN DE EVALUACIÓN

Licitación por Concurso de Ofertas Nº 04 / 2013

SERVICIOS DE CONEXIÓN VPN, VPN WIRELESS Y SERVICIOS DE INTERNET POR FIBRA ÓPTICA (ID 262.196)

En la ciudad de Villarrica, a los 28 días del mes de Noviembre de 2013, siendo las 10:30 horas, en el Rectorado de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLARRICA DEL ESPÍRITU SANTO – UNVES, sito en Rui Díaz de Melgarejo e/ Cnel. Bogado y Humaitá, se reúne el Comité de Evaluación de la UNVES, conformado según Resolución N° 2.931 de fecha 26 de Noviembre de 2013 y Resolución N° 2.944 de fecha 28 de Noviembre de 2013, Prof. Abog. Evelyn Mirtha Poisson de Battaglia, Secretaria General; Lic. Glady Almada Vázquez, Directora General de Administración y Finanzas; Lic. José González Forteza, Director General de Gestión del Talento Humano; Lic. Edgar Ulises Chaparro, Director de Presupuesto; Diego Traverssi Alvariza, Jefe de la Unidad Operativa de Contrataciones (Certificado por la DNCP por haber aprobado el curso de Capacitación para Miembros de Comisiones Evaluadoras); Lic. Gustavo Adolfo Duarte Bogado, Director Interino de Mantenimiento Informático del Centro Tecnológico de Informática y Comunicaciones - CETIC; Ing. Alejandro Mussi Campos Cervera, Vice Decano de la Facultad de Plataforma Digital, a los efectos de analizar las ofertas presentadas en el marco de la **Licitación por Concurso de Ofertas Nº 04/2013 Servicios de Conexión VPN, VPN Wireless y Servicios de Internet por Fibra Óptica (ID 262.196)**, de conformidad a las exigencias de la Ley Nº 2051/03 de Contrataciones Públicas y su Decreto Reglamentario.-

El Comité de Evaluación deja constancia que se procede a una nueva evaluación de las ofertas en el marco de la Licitación por Concurso de Ofertas Nº 04/2013 Servicios de Conexión VPN, VPN Wireless y Servicios de Internet por Fibra Óptica (ID 262.196), conforme a lo que dispone la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en su Resolución DNCP N° 2.582/13.

DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL DICTAMEN DE EVALUACIÓN

- El Acta de Apertura de Sobres Nº 23/2013 para la Licitación por Concurso de Ofertas Nº 04/2013 Servicios de Conexión VPN, VPN Wireless y Servicios de Internet por Fibra Óptica (ID 262.196).-
- La Planilla de Control de Documentos.-
- La Planilla de Evaluación de las Especificaciones Técnicas.-
- El Cuadro Comparativo de Precios.-
- Las Notas referentes a solicitudes de aclaraciones.-
- Las Notas de respuestas remitidas por los oferentes.-
- La Planilla de Capacidad Financiera.-

Se da lectura al Acta de Apertura de Sobres correspondiente a la Licitación por Concurso de Ofertas para los Servicios de Conexión VPN, VPN Wireless y Servicios de Internet por Fibra Óptica, donde consta que han presentado oferta las empresas TECNOLOGÍA EN ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA S.A. (TEISA) y TELEFÓNICA CELULAR DEL PARAGUAY S.A. (TELECEL S.A.). En el Acta se indican todos los documentos presentados al momento de la apertura de sobres. Los precios unitarios y totales de las ofertas se detallan en el Cuadro Comparativo de Precios que forma parte de este Dictamen.-

Se procede a la evaluación de las ofertas recibidas conforme a los siguientes puntos:

1- <u>Evaluación de los Documentos y las Especificaciones Técnicas de los servicios ofertados</u>

De acuerdo a las disposiciones legales y a las Especificaciones Técnicas solicitadas en el Pliego de Bases y Condiciones, el Comité realiza las siguientes observaciones:

- **TECNOLOGÍA EN ELECTRÓNICA E INFORMÁTICA S.A. (TEISA)**
  Cumple con el suministro de la documentación básica de carácter sustancial solicitada en el Pliego de Bases y Condiciones.
  Cumple con las Especificaciones Técnicas solicitadas por la Convocante.

- **TELEFÓNICA CELULAR DEL PARAGUAY S.A. (TELECEL S.A.)**
  Cumple con el suministro de la documentación básica de carácter sustancial solicitada en el Pliego de Bases y Condiciones.
  Con respecto a las disposiciones de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en su Resolución DNCP N° 2.582/13, **la Convocante en fecha 26 de Noviembre de 2013 vuelve a realizar una consulta a la**

empresa Telecel S.A. con el objeto de tener una mayor claridad sobre las Sesiones Concurrentes que soporta el equipo Mikrotik RB1200, a fin de determinar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

En fecha 28 de Noviembre de 2013, **la empresa ha respondido a la consulta remitiendo documentos y pruebas realizadas, que forman parte de los documentos del Dictamen de Evaluación. En los mismos se verifica que el equipo ofertado para la prestación de los servicios cumple con los requerimientos de las Especificaciones Técnicas** del Pliego de Bases y Condiciones; por tanto el Comité considera que la oferta cumple con las Especificaciones Técnicas solicitadas por la Convocante.

2- <u>Aspecto Económico</u>

Conforme al Artículo Nº 28 de la Ley 2051/03 De Contrataciones Públicas, en concordancia a la Sección VI y VII del Decreto 21909/03 Por la cual se Reglamenta la Ley 2051/03 De Contrataciones Públicas y posterior a la evaluación de los aspectos legales y las especificaciones técnicas, el Comité de Evaluación procede a la evaluación económica de las ofertas teniendo en cuenta los Requisitos para Calificación Posterior, la Planilla de Precios de las ofertas presentadas y el Cuadro Comparativo de Precios que forma parte de este Dictamen, llegando a la siguiente conclusión:

El Comité de Evaluación para la Licitación por Concurso de Ofertas Nº 04/2013 Servicios de Conexión VPN, VPN Wireless y Servicios de Internet por Fibra Óptica (ID 262.196), recomienda:

ADJUDICAR el procedimiento a Licitación por Concurso de Ofertas Nº 04/2013 Servicios de Conexión VPN, VPN Wireless y Servicios de Internet por Fibra Óptica (ID 262.196) a la empresa **TELEFÓNICA CELULAR DEL PARAGUAY S.A. (TELECEL S.A.) con RUC Nº 80000519-8, por un monto total de Gs. 79.729.080.- (Guaraníes setenta y nueve millones setecientos veintinueve mil ochenta) IVA incluido**, al ser declarada como la oferta más baja en precio que cumple con todas las condiciones legales, técnicas y económicas estipuladas en el Pliego de Bases y Condiciones para la presente contratación; y suscribir el Contrato respectivo.-

El monto adjudicado en la presente Licitación se ajusta a la Certificación de la Disponibilidad Presupuestaria de la Convocante.

Es Dictamen de este Comité, salvo mejor parecer.-

Siendo las 12:00 horas y no habiendo otro punto que tratar se da por finalizado el presente acto de Evaluación de Ofertas de la Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo, firmando los presentes en prueba de conformidad en 3 (tres) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.-

Prof. Abog. Evelyn Mirtha Poisson de Battaglia
Secretaria General

Lic. Glady Zunilda Almada
Directora General de Administración y Finanzas

Lic. José González Forteza
Director General de Gestión del Talento Humano

Lic. Edgar Ulises Chaparro
Director de Presupuesto

Lic. Gustavo Adolfo Duarte Bogado
Director Interino de Mantenimiento Informático del Centro Tecnológico de Informática y Comunicaciones - CETIC

Ing. Alejandro Mussi Campos Cervera
Vice Decano de la Facultad de Plataforma Digital

Diego Traverssi Alvariza
Jefe de la Unidad Operativa de Contrataciones

SERVICIOS DE CONEXIÓN VPN, VPN WIRELESS Y SERVICIOS DE INTERNET POR FIBRA ÓPTICA
ID 262.196

Planilla de Control de Documentos

Documento	TEISA	TELECEL S.A.
Formulario de Oferta *[El formulario de oferta debe ser completado y firmado por el oferente conforme al modelo indicado en la Sección VI]*	Cumple	Cumple
Garantía de Mantenimiento de Oferta *[La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida conforme al modelo indicado en la Sección V, bajo la forma de una garantía bancaria o póliza de seguro de caución. Debe cumplir con los requisitos indicados en las Instrucciones al Oferente]*	Cumple	Cumple
Documentos legales **Oferentes Individuales. Personas Jurídicas.**		
Fotocopia autenticada de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos.	Cumple	Cumple
Fotocopia simple de la cédula tributaria (constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes RUC) y de los Documentos de Identidad de los representantes o apoderados de la Sociedad.	Cumple	Cumple
Fotocopia autenticada de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); ó los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.	Cumple	Cumple
Declaración jurada de no hallarse comprendido en las prohibiciones o limitaciones para contratar establecidas en el artículo 40 y de integridad conforme al artículo 20, inc. "w", ambos de la Ley N° 2051/03, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución N° 330/07 de la Dirección General de Contrataciones Públicas.	Cumple	Cumple
Declaración Jurada en la que se garantice que el oferente no se encuentra involucrado en prácticas que violen derechos de los menores estipulados en la Constitución Nacional, los Convenios 138 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el Código del Trabajo, Código de la Niñez y la Adolescencia, demás leyes y normativas vigentes en la República del Paraguay, conforme al formato aprobado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas en la Resolución DNCP Nº 941/2010.	Cumple	Cumple
Fotocopia autenticada de la declaración de IVA del último mes vencido y/o del Impuesto a la Renta o Certificado de Cumplimiento Tributario vigente expedido en fecha anterior a la presentación de la oferta.	Cumple	Cumple
Documentos que demuestren que el Oferente es elegible para presentar una oferta de conformidad con la cláusula 16 de las IAO.		
Declaración Jurada de No hallarse comprendido en las inhabilidades del Art. 40 de la Ley Nº 2.051/03 conforme se indica en el anexo respectivo del presente pliego de bases y condiciones.	Cumple	Cumple
Documentos adicionales a la oferta que demuestren que los Bienes o Servicios ofertados cumplen con las especificaciones de la Sección III, Suministros Requeridos.		
Especificaciones Técnicas de los servicios ofertados. Folletos, catálogos e impresos descriptivos de los bienes propuestos, en castellano. NO APLICA	Cumple	Cumple

Documentos que demuestren que el Oferente está calificado para ejecutar el contrato en caso que su oferta sea aceptada, de conformidad con la cláusula 18 de las Instrucciones a los Oferentes.	**TEISA**	**TELECEL S.A.**
El oferente deberá presentar copias de los contratos ejecutados o facturaciones a instituciones públicas o privadas, con los cuales se demuestre experiencia comprobable en la provisión de servicios de igual naturaleza. Copia de contratos ejecutados de provisión o facturaciones a instituciones públicas o privadas, en prestación de servicios de igual naturaleza a lo ofertado, por montos iguales o superiores al 20% del monto total ofertado en la presente licitación, dentro del periodo 2012 ó 2013. Balance de los dos últimos años 2011 y 2012.	Cumple	Cumple

SERVICIOS DE CONEXIÓN VPN, VPN WIRELESS Y SERVICIOS DE INTERNET POR FIBRA ÓPTICA
ID 262.196

Planilla de Evaluación de las Especificaciones Técnicas

Ítem 1. Servicio de Conexión VPN por Fibra Óptica y VPN Wireless.

Servicio de Conexión VPN por Fibra Óptica			
DESCRIPCIÓN	**EXIGIDO**	**TEISA**	**TELECEL S.A.**
Tipo de Enlace VPN	La conexión debe ser punto a punto LOGICA con Fibra Óptica (no se permiten accesos o tramos con tecnología inalámbrica o soluciones mixtas con cables de cobre), que arranque en el Datacenter de la UNVES sin pasar por ningún equipo activo del cliente.	**Cumple**	**Cumple**
Tipo de Transmisión	Servicio de Canal de Datos IP mediante VPN: Velocidad del enlace inicial de 2 Mbps en los puntos remotos y 10 Mbps en la Casa Matriz.	**Cumple**	**Cumple**
Protocolo a ser usado	TCP/IP	**Cumple**	**Cumple**
Disponibilidad	Se solicita que a partir de la comunicación documentada por Fax, E-mail o Telegrama de un evento que reporta la pérdida del vínculo, el oferente restituya el servicio en un plazo no mayor a 4 horas. El soporte para la reparación debe estar disponible a cualquier hora ya que el tiempo de recuperación del vínculo arranca apenas comunicado el evento por la UNVES. El promedio mensual de Disponibilidad del enlace debe ser de por lo menos 98.5% para este tipo de vínculos.	**Cumple**	**Cumple**
Relación de paquetes perdidos	La cantidad de paquetes perdidos entre los puntos interconectados no debe ser superior a 5e10-3, entre los equipos de borde del cliente.	**Cumple**	**Cumple**
Delay Time	La Conexión entre los locales debe tener como promedio 10 ms o menor de Delay Time para enlaces no saturados por parte del cliente entre los equipos de borde del cliente	**Cumple**	**Cumple**
Troughput	El troughput debe ser lo contratado por la UNVES, es decir si se contrata un ancho de banda de 2 Mbps, este debe ser sostenido el 100% del tiempo contratado. Esto se aplica para cualquier velocidad contratada.	**Cumple**	**Cumple**
Routers	Proveídos por el Oferente para ambos extremos de la red para poder rutear las direcciones de la UNVES con las sedes. Los routers a ser instalados deberán soportar: - Performance de 150 Mbps. - Memoria RAM 512 Mb - Sesiones Concurrentes : 15.000 - Interfaces : 6 10/100 Base T.	**Cumple**	**Cumple**
Equipos e Instalación	Instalación de equipos terminales tipo Routers en todas las puntas (locales a ser contratados). Se debe incluir para este servicio, configuración inicial, mantenimiento y soporte durante la vigencia del Contrato. El equipo será del proveedor del Servicio y por lo tanto será de su exclusiva responsabilidad cualquier eventualidad con el mismo y el mismo deberá estar al servicio de tráfico de la UNVES.	**Cumple**	**Cumple**

		TEISA	TELECEL S.A.
Materiales	Todos los elementos como Cables de Fibra Óptica, Conectores, Cajas de acceso, equipos Convertidores de señales ópticas, canaletas y Servicios de acometida para ambos locales deben estar contemplados en la propuesta ya que se contrata un SERVICIO.	**Cumple**	**Cumple**
Duración del contrato	24 meses	**Cumple**	**Cumple**
Puerto de Conexión hacia los equipos del UNVES	Conector RJ-45 en todos los casos.	**Cumple**	**Cumple**
Soporte Técnico	El proveedor debe garantizar Monitoreo Activo permanente de los puntos solicitados con una garantía de soporte 24 hs al día los 365 días del año. El tiempo de atención efectiva de un reclamo durante días y horas hábiles no debe superar las 04 horas. En días no hábiles y en horarios no hábiles el tiempo de respuesta a un evento y su comunicación al encargado de guardia no debe superar las 06 horas.	**Cumple**	**Cumple**
Referencias	El proveedor deberá adjuntar al menos una lista de 20 clientes que posean un servicio similar con datos y contactos para poder evaluar el servicio prestado.	**Cumple**	**Cumple**
Licencias	El Oferente deberá presentar la Licencia de CONATEL vigente para el Servicio de Transmisión de Datos vía Fibras Ópticas (Excluyente).	**Cumple**	**Cumple**
Forma de Cotización	En Guaraníes IVA incluido. Los servicios deben ser cotizados de forma mensual.	**Cumple**	**Cumple**
Gerenciamiento	El proveedor se hará responsable de la administración de los equipos de borde provistos para los enlaces durante la vigencia del contrato.	**Cumple**	**Cumple**
Plazo de Entrega	El Oferente se compromete a prestar los servicios ofertados en plena condición operativa dentro de los Veinte (20) días contados a partir de la recepción de la Orden de Servicios.	**Cumple**	**Cumple**

Servicio de Conexión VPN Wireless			
DESCRIPCIÓN	**EXIGIDO**	**TEISA**	**TELECEL S.A.**
Tipo de Enlace VPN	Wireless	**Cumple**	**Cumple**
Servicio	Garantizado. Acceso ilimitado y permanente las 24 hs. del día, 7 días de la semana los 365 días del año.	**Cumple**	**Cumple**
Ancho de Banda	1 Mbps	**Cumple**	**Cumple**
Soporte Técnico	Soporte técnico telefónico, todos los días de la semana. Soporte técnico In Situ.	**Cumple**	**Cumple**
Duración del contrato	24 meses	**Cumple**	**Cumple**
Forma de Cotización	En Guaraníes IVA incluido. Los servicios deben ser cotizados de forma mensual.	**Cumple**	**Cumple**
Plazo de Entrega	El Oferente se compromete a prestar los servicios ofertados en plena condición operativa dentro de los veinte (20) días contados a partir de la recepción de la Orden de Servicios.	**Cumple**	**Cumple**

PUNTOS A SER CONECTADOS				
Lista de Locales	Tipo de Servicio	Anchos de banda	TEISA	TELECEL S.A.
1. Rectorado de la UNVES: Cnel. Bogado c/Mcal. López. Villarrica.	Fibra óptica	10 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
2. Rectorado 2 de la UNVES y Facultad de Plataforma Digital: Rui Díaz de Melgarejo e/Cnel. Bogado y Humaitá. Villarrica	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
3. Facultad de Politécnica: Pte. Hayes c/ Spezzini	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
4. Facultad de Filosofía: Presidente Franco esq. Alejo García. Villarrica	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
5. Facultad de Ciencias Económicas y Facultad de Ciencias Políticas: Alejo García esq. Mompox. Villarrica	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
6. Facultad de Postgrado: Mariscal Estigarribia y Natalicio Talavera. Villarrica	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
7. Facultad de Ciencias Físicas, Facultad de Gastronomía: Boulevard Bicentenario c/Boulevard Caballero. Villarrica	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
8. Facultad de Ciencias de la Salud y Centro de Ciencias Básicas: Boulevard Iturbe Nº 354 entre Aquidabán y Manuel Ortiz Guerrero. Villarrica	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
9. Facultad de Ciencias Agrarias y Faculta de Arquitectura e ingeniería: Bvar. Bicentenario c/Natalicio Talavera. Villarrica	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
10. Facultad de Arte y Cultura: San Roque González esq. Cnel. Bogado. Villarrica	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
11. UNVES Sede ciudad Carapeguá: Rosa C. Cabello esq. Colón	Wireless	1 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
12. UNVES Sede ciudad de Caazapá: Calle Sor Victoriana.	Wireless	1 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
13. UNVES Sección ciudad de San Juan Nepomuceno: Mcal. Estigarribia esq. Cerro León	Wireless	1 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
14. UNVES Sede ciudad Paraguarí: 14 de Mayo Nº 573 e/Gral. Morínigo e Iturbe.	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
15. UNVES - Sede Pedro Juan Caballero	Fibra óptica	2 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
16. UNVES - Sede Yuty	Wireless	1 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**

Ítem 2. SERVICIO DE INTERNET POR FIBRA ÓPTICA.

Servicio de Internet por Fibra Óptica			
DESCRIPCIÓN	**EXIGIDO**	**TEISA**	**TELECEL S.A.**
Tipo de Enlace y Servicio	La conexión debe ser punto a punto LOGICA con Fibra Óptica (no se permiten accesos o tramos con tecnología inalámbrica o soluciones mixtas con cables de cobre), que arranque en el Datacenter de la UNVES sin pasar por ningún equipo activo del cliente. Enlace corporativo de internet con un ancho de banda de 6 Mbps.	**Cumple**	**Cumple**
Plazo del Servicio	El plazo contractual del servicio es de 24 meses.	**Cumple**	**Cumple**
Protocolo a ser usado	IP	**Cumple**	**Cumple**
Disponibilidad	Se solicita que a partir de la comunicación documentada por Fax, E-mail o Telegrama de un evento que reporta la pérdida del vínculo, el oferente restituya el servicio en un plazo no mayor a 4 horas. El soporte para la reparación debe estar disponible a cualquier hora ya que el tiempo de recuperación del vínculo arranca apenas comunicado el evento por la UNVES. El promedio mensual de Disponibilidad del enlace debe ser de por lo menos 98.5% para este tipo de vínculos.	**Cumple**	**Cumple**
Troughput	El troughput debe ser lo contratado por la UNVES, es decir si se contrata un ancho de banda de 6 Mbps, este debe ser sostenido el 100% del tiempo contratado. Esto se aplica para cualquier velocidad contratada.	**Cumple**	**Cumple**
Routers	Proveídos por el Oferente para ambos extremos de la red para poder rutear las direcciones de la UNVES con sus clientes. Los routers a ser instalados deberán soportar: - Performance de 150 Mbps. - Memoria RAM 512 Mb - Sesiones Concurrentes : 15.000 - Interfaces : 6 10/100 Base T.	**Cumple**	**Cumple**
Equipos e Instalación	Instalación de equipos terminales tipo Routers. Se debe incluir para este servicio, configuración inicial, mantenimiento y soporte durante la vigencia del Contrato. El equipo será del proveedor del Servicio y por lo tanto será de su exclusiva responsabilidad cualquier eventualidad con el mismo y el mismo deberá estar al servicio de tráfico de la UNVES. El ruteador a ser instalado debe ser tipo appliance, no se aceptaran soluciones tipo PC.	**Cumple**	**Cumple**
Materiales	Todos los elementos como Cables de Fibra Óptica, Conectores, Cajas de acceso, equipos Convertidores de señales ópticas, canaletas y Servicios de acometida para ambos locales deben estar contemplados en la propuesta ya que se contrata un SERVICIO.	**Cumple**	**Cumple**
Puerto de Conexión hacia los equipos de la UNVES	Conector RJ-45 en todos los casos.	**Cumple**	**Cumple**

		TEISA	TELECEL S.A.
Soporte Técnico	El proveedor debe garantizar Monitoreo Activo permanente de los puntos solicitados con una garantía de soporte 24 hs al día los 365 días del año. El tiempo de atención efectiva de un reclamo durante días y horas hábiles no debe superar las 04 horas. En días no hábiles y en horarios no hábiles el tiempo de respuesta a un evento y su comunicación al encargado de guardia no debe superar las 06 horas.	**Cumple**	**Cumple**
Referencias	El proveedor deberá adjuntar al menos una lista de 5 clientes que posean un servicio similar con datos y contactos para poder evaluar el servicio prestado.	**Cumple**	**Cumple**
Licencias	El Oferente deberá presentar la Licencia de CONATEL vigente para el Servicio de Transmisión de Datos vía Fibras Ópticas (Excluyente).	**Cumple**	**Cumple**
Forma de Cotización	En Guaraníes IVA incluido. Los servicios deben ser cotizados de forma mensual.	**Cumple**	**Cumple**
Gerenciamiento	El proveedor se hará responsable de la administración de los equipos de borde provistos para los enlaces durante la vigencia del contrato.	**Cumple**	**Cumple**
Plazo de Entrega	El Oferente se compromete a prestar los servicios ofertados en plena condición operativa dentro de los veinte (20) días contados a partir de la recepción de la Orden de Servicios.	**Cumple**	**Cumple**

Requerimiento: El Proveedor deberá contemplar en sus costos hasta 3 mudanzas de los diferentes puntos de conexión durante la duración del contrato. Para ello, la institución comunicará oficialmente por nota al proveedor cada pedido.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLARRICA DEL ESPÍRITU SANTO

CONCURSO DE OFERTAS Nº 04 / 2013 - ID N° 262.196

SERVICIOS DE CONEXIÓN VPN, VPN WIRELESS Y SERVICIOS DE INTERNET POR FIBRA ÓPTICA

CUADRO COMPARATIVO DE PRECIOS

Código de Catálogo	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	1.- Tecnología en Electrónica e Informática S.A.				2.- Telefónica Celular del Paraguay S.A.			
				Marca	Procedencia	Precio Unitario	Precio Total	Marca	Procedencia	Precio Unitario	Precio Total
43112203-002	Servicio de Conexión VPN por Fibra Óptica y VPN Wireless	meses	24	Optired	Paraguay	5.000.000	120.000.000	Tigo	Paraguay	3.019.100	72.458.400
43112107-004	Servicio de Internet por fibra Óptica	meses	24	Optired	Paraguay	1.250.000	30.000.000	Tigo	Paraguay	302.945	7.270.680
al IVA incluido							**150.000.000**				**79.729.080**

CAPACIDAD FINANCIERA

Oferente: TELEFONÍA CELULAR DEL PARAGUAY S.A. (TELECEL S.A.)

Ratio de Liquidez				
	2011	**2012**	**Suma**	**Promedio**
Activo Corriente	1.233.084.842.300	1.762.823.613.104		
Pasivo Corriente	522.727.785.830	746.327.303.888	4,72	2,36
Ratio de Liquidez	2,36	2,36		

Edeudamiento				
	2011	**2012**	**Suma**	**Promedio**
Pasivo Total	990.458.682.980	2.347.645.241.488		
Activo Total	2.584.375.420.735	3.913.529.386.650	0,98	0,49
Ratio de Endeudamiento	0,38	0,60		

Rentabilidad				
	2011	**2012**	**Suma**	**Promedio**
Utilidad después de Impuestos	1.026.092.838.218	1.057.923.992.537		
Patrimonio Neto	1.594.069.186.438	1.565.884.145.162	1,32	0,66
Ratio de Rentabilidad	0,64	0,68		

Observaciones

Ratio de Liquidez: activo corriente / pasivo corriente. Deberá ser igual o mayor que 1, en promedio, en los 2 últimos años.

Endeudamiento: pasivo total / activo total. No deberá ser mayor a 0,80 en promedio, en los 2 últimos años.

Rentabilidad: Porcentaje de utilidad después de impuestos o pérdida con respecto al Capital. El promedio en los últimos 2 años, no deberá ser negativo.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLARRICA DEL ESPIRITU SANTO

Villarrica, 26 de Noviembre de 2013

UNVES/UOC/Nº 559/2013

Señores
Maximiliano Bellasai, Apoderado
Patricia Santa Cruz, Apoderado
Telefonía Celular del Paraguay S.A.
Avda. Zavalas Cue e/ Artillería
Teléfono: 021 – 618 9000
Asunción

La Unidad Operativa de Contrataciones de la **Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo**, en virtud a lo solicitado por el Comité de Evaluación que tiene a su cargo la Evaluación Técnica y Económica de los llamados a Contratación, se dirige a usted con respecto a su oferta presentada en el procedimiento a **Licitación por Concurso de Ofertas N° 04/2013 SERVICIOS DE CONEXIÓN VPN, VPN WIRELESS Y SERVICIOS DE INTERNET POR FIBRA ÓPTICA (ID 262.196).**

En el marco del citado procedimiento a contratación, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas ha emitido la Resolución DNCP N° 2582/13 a través de la cual se resolvió retrotraer el proceso a la etapa de evaluación de las ofertas.

Al respecto, y **para poder dar continuidad al proceso de evaluación, solicitamos tengan a bien remitir documentos respaldatorios y aclaraciones técnicas referentes al Router MIKROTIK RB1200, específicamente en cuanto a las sesiones concurrentes que soporta el equipo**, con el objeto de determinar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.

Las respuestas y documentos pueden ser enviados a la oficina de la Unidad Operativa de Contrataciones, sito en las calles Rui Díaz de Melgarejo e/ Cnel. Bogado y Humaitá (Edificio Zorrilla 1er. Piso), de la ciudad de Villarrica, **considerando como fecha límite de presentación el Jueves 28 de Noviembre del presente año hasta las 12:00 horas**.

Atentamente.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE VILLARRICA DEL ESPIRITU SANTO · LEY Nº 3.206

Lic. Manuel García Benítez
Director
Unidad Operativa de Contrataciones

Nota de Solicitud de Documentos llamado LCO 04/2013

Unidad Operativa de Contrataciones<uoc@unves.edu.py> 26 de noviembre de 2013 09:45
Para: "johann.villalba" <johann.villalba@tigo.net.py>, gobierno@tigo.com.py, NOGUES FERNANDEZ Matias Manuel <matias.nogues@tigo.net.py>

Señores
Telefónica Celular del Paraguay S.A.

La Unidad Operativa de Contrataciones de la Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo, se dirige a usted en referencia al procedimiento a Concurso de Ofertas N° 04/2013 - **Servicios de Conexión VPN, VPN Wireless y Servicios de Internet por Fibra Óptica.**

Al respecto, se adjunta la **Nota UNVES/UOC/N° 559/2013** en la cual se solicitan documentos referentes al procedimiento a contratación.

Solicitamos tengan a bien acusar recibo de este correo electrónico, con fecha y hora de recepción.

Lic. Manuel García
Responsable UOC - UNVES

Nota_Solicitud_Tigo.pdf
18K

Tigo
Business

sonrei, tenés tigo

Asunción, 27 de noviembre de 2013

Señores
Universidad Nacional de Villarrica del Espíritu Santo
Att: Lic. Manuel García
Director – Unidad Operativa de Contrataciones
PRESENTE:

Ref.: Nota UNVES/UOC/N°599/2013

Tenemos el agrado de dirigirnos a Uds., con el fin de dar respuesta a su nota de referencia, y cumplir con lo solicitado para la Adjudicación de la Licitación por Concurso de Ofertas N° 04/2013, "Servicios de Conexión VPN, VPN Wireless y Servicios de Internet por Fibra Óptica (ID 262.196)

Al respecto, y para poder dar continuidad al proceso de evaluación, se remite adjunto, aclaraciones técnicas del Router MIKROTIK RB1200, específicamente sobre las sesiones concurrentes, las cuales cumple con amplios avales el equipo mencionado.

Sin otro particular, los saludamos atentamente,

Matias Nogues
Government Channel
TELECEL S.A.

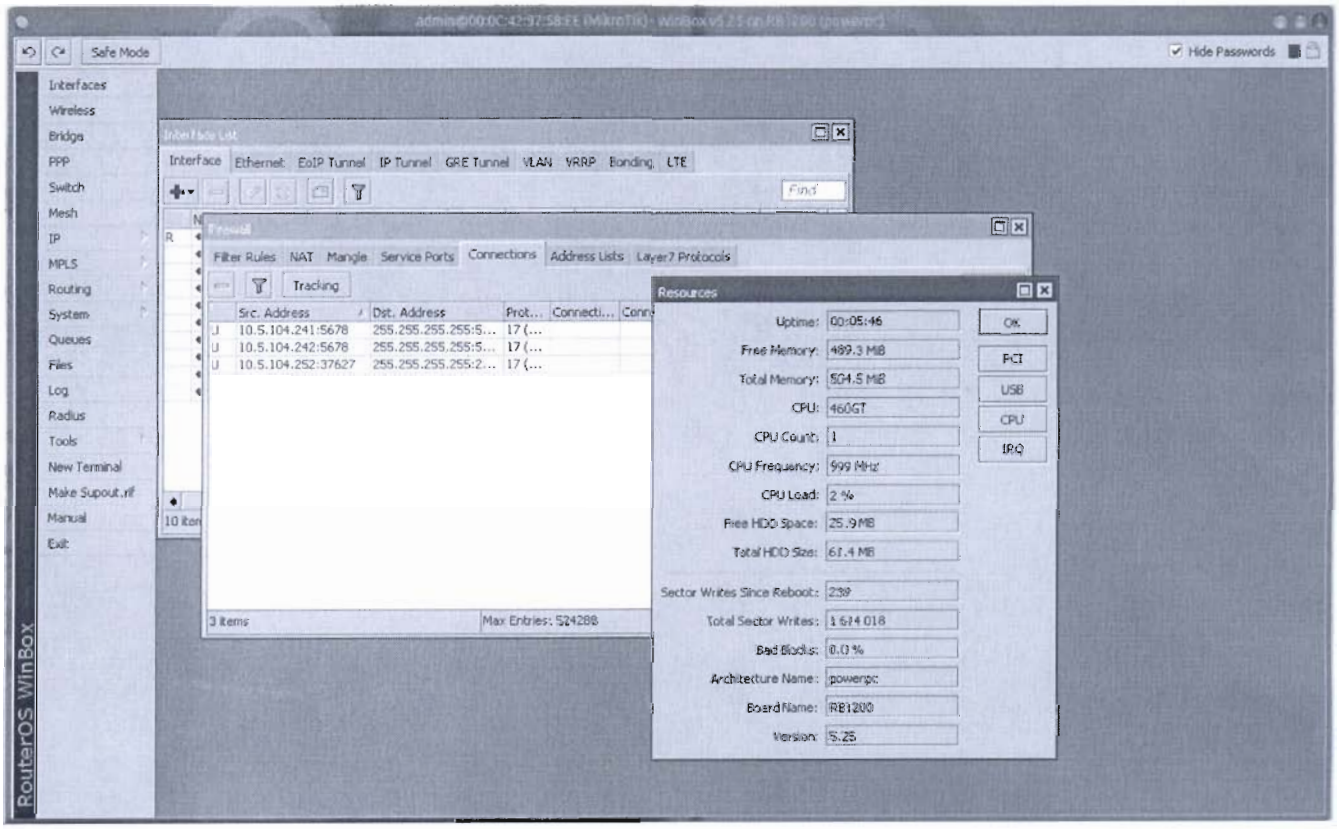
Adj.:
- Manual Mikrotik RB1200
- Prueba Sesiones Concurrentes
- Especificaciones RB1200

U.O.C.
RECIBIDO
U.N.V.E.S.
FECHA: 28/11/2013 HORA: 08:30
ACLARACION: Manuel García
FIRMA:

Tigo
Business

sonrei, tenés tigo

Sesiones Concurrente MIKROTIK RB1200.



Tigo
Business

ROUTER MIKROTIK RB1200

*Equipo de borde que utilizaremos en todos los puntos.

Especificaciones del Producto

	Detalles
Made in	Latvia
Storage	64MB
CPU speed	1000MHz
RAM	512MB
Architecture	PPC
LAN ports	10
Gigabit	Yes
MiniPCI	0
miniPCI-e	No
Integrated Wireless	No
Memory Cards	0
Power Jack	110/220V
802.3af support	No
PoE	No
Voltage Monitor	Yes
PCB temperature monitor	Yes
CPU temperature monitor	Yes
Dimensions	1U case: 44 x 176 x 442 mm, 1200g. Board only: 365g
Operating System	RouterOS v5 and above
Temperature range	-20 to +65C
RouterOS License	Level6
Current Monitor	No

RouterBOARD 1200

User's Manual

Copyright and Warranty Information

Copyright and Trademarks. Copyright MikroTikIs SIA. This manual contains information protected by copyright law. No part of it may be reproduced or transmitted in any form without prior written permission from the copyright holder. RouterBOARD, RouterOS, RouterBOOT and MikroTik are trademarks of MikroTikIs SIA. All trademarks and registered trademarks appearing in this manual are the property of their respective holders.

Hardware. MikroTik warrants all RouterBOARD series equipment for the term of fifteen (15) months from the shipping date to be free of defects in materials and workmanship under normal use and service, except in case of damage caused by mechanical, electrical or other accidental or intended damages caused by improper use or due to wind, rain, fire or other acts of nature.

To return failed units to MikroTik, you must perform the following RMA (Return Merchandise Authorization) procedure. Follow the instructions below to save time, efforts, avoid costs, and improve the speed of the RMA process.

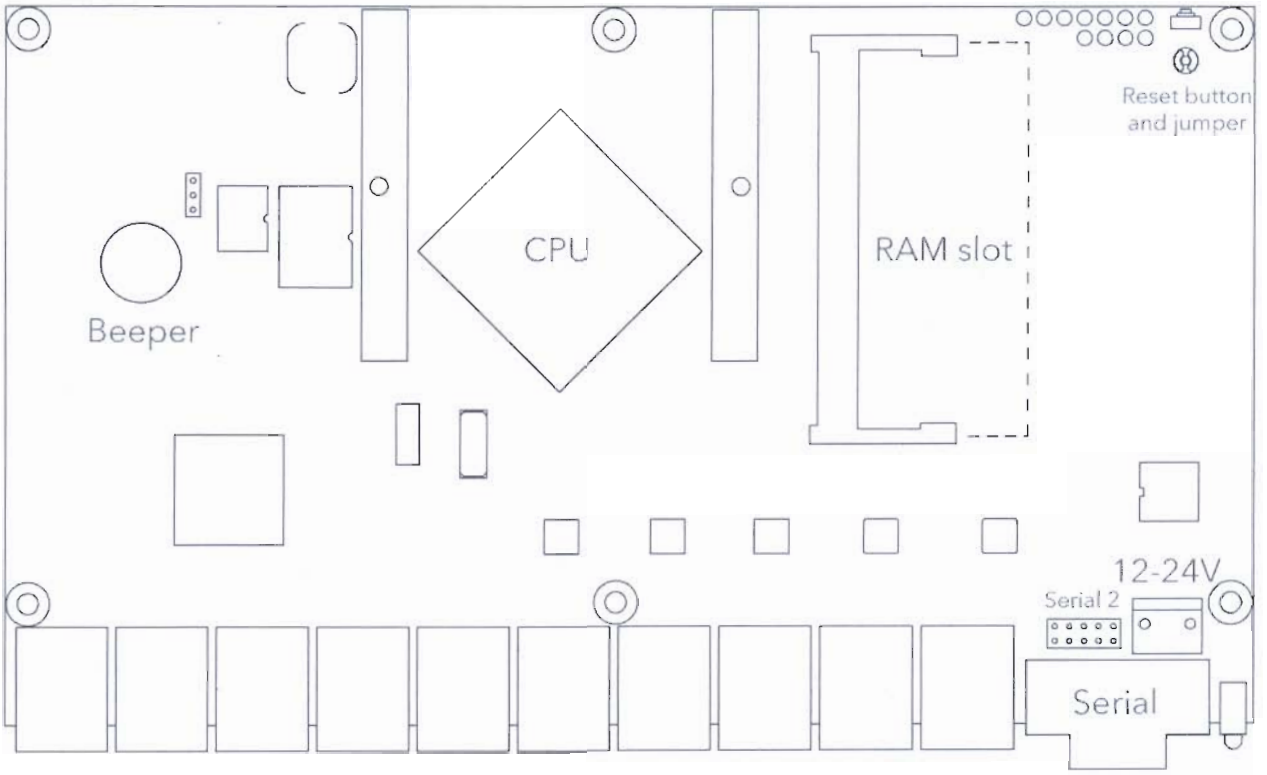
1. If you have purchased your product from a MikroTik Reseller, please contact the Reseller company regarding all warranty and repair issues, the following instructions apply ONLY if you purchased your equipment directly from MikroTik in Latvia.
2. We do not offer repairs for products that are not covered by warranty. Exceptions can be made for RB1000, RB1100, RB1200.
3. Out-of-warranty devices and devices not covered by warranty sent to MikrotikIs will be returned to the sender at sender's cost.

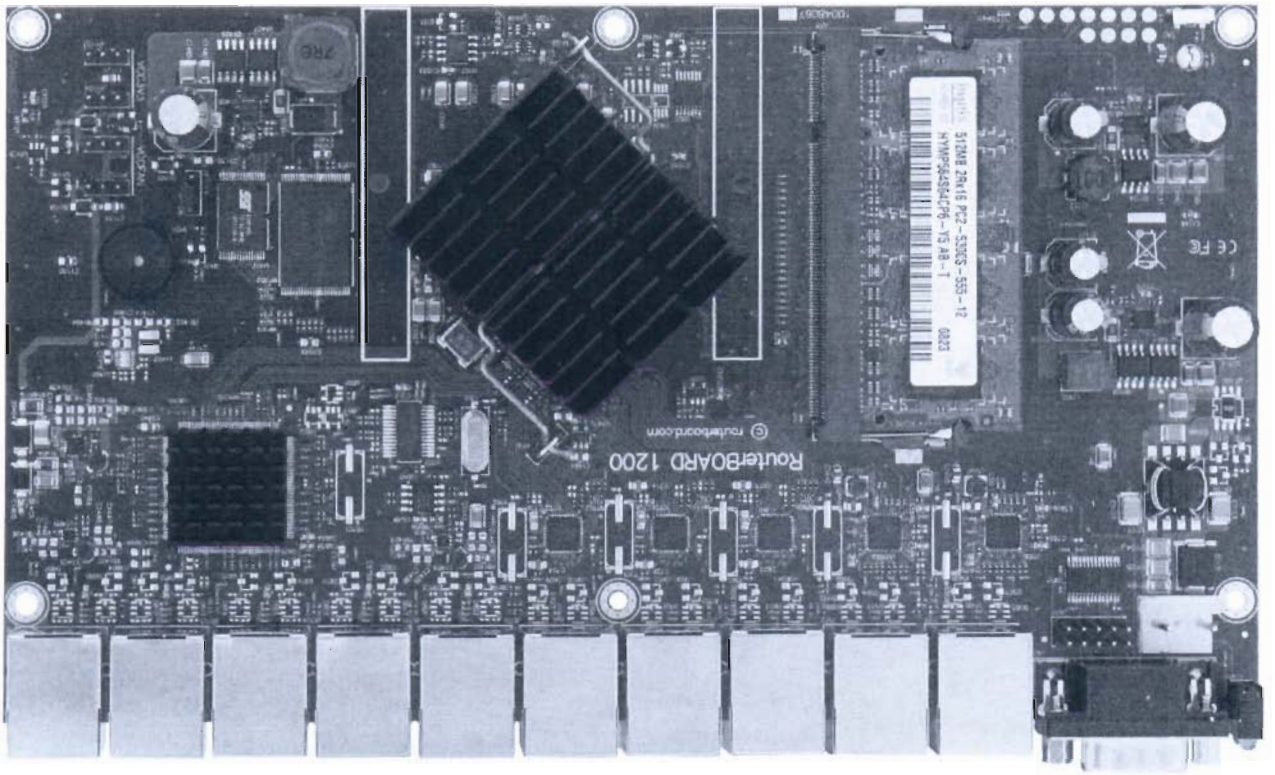
RMA instructions are located on our webpage here: **http://rma.mikrotik.com**

Manual. This manual is provided "as is" without a warranty of any kind, expressed or implied, including, but not limited to, the implied warranty of merchantability and fitness for a particular purpose. The manufacturer has made every effort to ensure the accuracy of the contents of this manual; however, it is possible that it may contain technical inaccuracies, typographical or other errors. No liability is assumed for any inaccuracy found in this publication, nor for direct or indirect, incidental, consequential or other damages that may result from such an inaccuracy, including, but not limited to, loss of data or profits. Please report any inaccuracies found to support@mikrotik.com

USER'S MANUAL 1
COPYRIGHT AND WARRANTY INFORMATION 1
SYSTEM BOARD VIEW AND LAYOUT 3
SPECIFICATIONS 4
HARDWARE GUIDE 4
MEMORY AND STORAGE DEVICES 4
Memory 4
Storage Device 4
INPUT/OUTPUT PORTS 4
Ethernet ports 4
DB9 Serial Port 5
IDC10 Serial Port 5
LEDS 5
Power LED 5
User LED 5
USER'S GUIDE 5
ASSEMBLING THE HARDWARE 5
POWERING 5
BOOTING OPTIONS 5
Onboard NAND Storage Device 5
Booting from network 6
Operating System Support 6
SOFTWARE RESET 6
ROUTERBOOT 6
BOOT LOADER CONFIGURATION 6
BOOT LOADER UPGRADING 8
PRIMARY BOOT LOADER 8
ROUTEROS FUNCTIONS 9
HEALTH MONITOR 9
FIRMWARE INFORMATION 9
FIRMWARE SETTINGS 9
APPENDIX 10
CONNECTOR INDEX 10
BUTTON INDEX 10
ETHERNET CABLES 10
SERIAL NULL-MODEM (CONSOLE) CABLE WITH LOOPBACK 10
IDC10 SERIAL PORT 11
BLOCK DIAGRAM 11

System Board View and Layout





You can download the board dimensions and case design files (PDF and DXF) from www.routerboard.com

Specifications

	RouterBOARD 1200
CPU	PPC460GT network processor
Memory	SODIMM slot, no onboard module, populated by 512MB SODIMM DDR RAM module
Boot loader	RouterBOOT
Data storage	64MB onboard NAND memory chip
Ethernet	Ten 10/100/1000 Mbit/s Ethernet ports supporting Auto-MDI/X
MiniPCI slot	-
Expansion	-
CompactFlash slots	-
Serial port	DB9 RS232C asynchronous serial port, alternate serial port jumper
LEDs	Power and User LED
Beeper	+
Power at the board	**Power jack**: 12-24VDC
Power at the case	**IEC C14** jack: 110-220VDC
Fans	-
Dimensions	1U case: 44 x 176 x 442 mm
Weight	365g board only, 1200g assembled with case
Temperature	Operational: -20°C to +65°C (-4°F to 149°F)
Humidity	Operational: up to 70% relative humidity (non-condensing)
Power consumption	12W min/25W max
RouterOS	RouterOS v5, Level6 license

Hardware Guide

Memory and Storage Devices

Memory

There is no onboard memory, but the device has a SODIMM slot for one DDR2 module, it is recommended to use modules with at least 667MHz (PC-4200). The device supports modules of up to 2GB, but due to software limitations, RouterOS will be able to use only 1.5GB of it.

Storage Device

The device is equipped with one 512MB NAND nonvolatile memory chip.

Input/Output Ports

Ethernet ports

There are ten ethernet ports. There is one switch group with five ports. Ports Ether1-Ether5 are in this group.

All cables made to EIA/TIA 568A/B cable specifications will work correctly (see **Connector Index** for pinout). Note that this port supports automatic cross/straight cable correction (Auto MDI/X), so you can use either straight or cross-over cable for connecting to other network devices.

DB9 Serial Port

The RS232C standard male DB9 asynchronous serial port may be used for initial configuration, or for attaching a modem or any other RS232 serial device. TxD (pin 3) of this port has -5V DC power when idle. Some signals are not connected, so this implementation may not be considered to support full hardware flow-control, so software flow-control (XON/XOFF) or none at all should be used.

IDC10 Serial Port

An alternate serial port is provided on the board (inside the case). See Appendix „IDC10 serial port" for the pinout.

LEDs

Power LED

Power LED is on when the board is powered.

User LED

User LED may be programmed at user's option. It is lit by default when the board starts up, then it is turned off when the bootloader runs kernel.

User's Guide

Assembling the Hardware

In most cases you do not need to use any additional boot devices, as you can boot the RouterBOARD from the onboard NAND memory. To disassemble the case, you will need a Phillips P2 screwdriver.

Powering

The device can only be powered by the power jack, it doesn't support PoE. The 1U rackmount has a built in standard IEC power jack which supports both 110 and 220V.

Inside the case, **J11** power connector can be used, it accepts 12-24V DC. By default, it connects to the built-in PSU.

Booting options

First, RouterBOOT loader is started. It displays some useful information on the onboard RS232C asynchronous serial port, which is set to 115200bit/s, 8 data bits, 1 stop bit, no parity by default. Also supports hardware (RTS/CTS) flow control. The loader may be configured to boot the system from the onboard NAND module or from Ethernet network.

By default, RouterOS is started. This is the operating system of all RouterBOARD routers. Please see detailed configuration guide here: http://wiki.mikrotik.com/wiki/Category:Manual#list

Onboard NAND Storage Device

The RouterBOARD may be started from the onboard NAND storage chip. As there is no partition table on the device, the boot loader assumes the first 4MiB form a YAFFS filesystem, and executes the file called "kernel"

stored in the root directory on that partition. It is possible to partition the rest of the medium by patching the kernel source.

Booting from network

Network boot works similarly to PXE or EtherBoot protocol, and allows you to the device from an executable image stored on a TFTP server. It uses BOOTP or DHCP (configurable in boot loader) protocol to get a valid IP address, and TFTP protocol to download an executable (ELF) kernel image combined with the initial RAM disk (inserted as an ELF section) to boot from (the TFTP server's IP address and the image name must be sent by the BOOTP/DHCP server).

To boot the RouterBOARD computer from Ethernet network you need the following:

- An ELF kernel image for the loader to boot from (you can embed the kernel parameters and initrd image as ELF sections called *kernparm* and *initrd* respectively)
- A TFTP server which to download the image from
- A BOOTP/DHCP server (may be installed on the same machine as the TFTP server) to give an IP address, TFTP server address and boot image name

See the RouterBOOT section on how to configure loader to boot from network.

Note that you must connect the RouterBOARD you want to boot, and the BOOTP/DHCP and TFTP servers to the same broadcast domain (i.e., there must not be any routers between them).

Operating System Support

MikroTik RouterOS starting from version v5 is fully compatible with RouterBOARD 1200 series devices. If your device is preinstalled with an earlier RouterOS release, please upgrade RouterOS to v5.6 or newer.

Software Reset

It is possible to reset all software configuration by using the Software Reset jumper (C1138) during the power-up. No confirmation or passwords will be asked, so use with caution. This feature can be disabled in the "**system routerboard settings**" menu by switching the "**enable-jumper-reset**" parameter to "**no**".

Simply use a metal object to short circuit the metallic reset jumper while booting.

RouterBOOT

The RouterBOOT firmware (also referred as Bootloader here) provides the basic functionality to boot an Operating System. It supports serial console via the onboard serial port at the boot time. The loader supports booting from the onboard NAND device and from a network server (see the respective section for details on this protocol).

Boot Loader Configuration

Loader parameters may be configured through the onboard RS232C DB9 asynchronous serial interface. To connect to it, use a standard null-modem cable. By default, the port is set to 115200bit/s, 8 data bits, 1 stop bit, no parity. **Note** that the device also implements the hardware (RTS/CTS) flow control.

To enter the loader configuration screen, press any key (or only [Delete] key (or [Backspace] key – see the note for the respective configurable option), depending on the actual configuration) just after the boot loader is asking for it:

```
RouterBOOT booter 2.33

RouterBoard 1200

CPU frequency: 666 MHz
  Memory size: 1024 MB

Press any key within 2 seconds to enter setup

RouterBOOT-2.33
What do you want to configure?
   d - boot delay
   k - boot key
   s - serial console
   n - silent boot
   o - boot device
   f - cpu frequency
   r - reset booter configuration
   e - format nand
   g - upgrade firmware
   i - board info
   p - boot protocol
   b - booter options
   t - do memory testing
   x - exit setup
your choice:
```

To select a menu point, press the key written at the beginning of this line. Pressing [Enter] selects the option marked with '*'.

boot delay – how much time to wait for a key stroke while booting (1..9 seconds; **2 second** by default).

boot key – which key will cause the loader to enter configuration mode during **boot delay** (any key | <Delete> key only; **any key** by default). Note that in some serial terminal programs, it is impossible to use the [Delete] key to enter the setup – in this case it might be possible to do this with the [Backspace] key.

serial console – to configure initial serial console bitrate (1200 | 2400 | 4800 | 9600 | 19200 | 38400 | 57600 | 115200; **115200** bps by default).

boot device – initial boot device (boot over Ethernet | boot from NAND, if fail then Ethernet | boot from CompactFlash only | boot Ethernet once, then NAND | boot Ethernet first, then CompactFlash | boot from NAND only; **boot from NAND, if fail then Ethernet** by default). You can also select **boot chosen device** option to boot from the device selected immediately, without saving the setting.

reset configuration – whether to reset all the boot loader settings to their respective default values (yes | no; **no** by default).

format nand – perform a low-level NAND format. During this operation, all previously marked bad sectors are retested to find out if they are faulty indeed.

upgrade firmware – receive a new boot loader image using XModem protocol over serial line or using DHCP/BOOTP and TFTP protocols through the Ethernet network (upgrade firmware over ethernet | upgrade firmware over serial port).

board info – prints the serial number, boot loader version, CPU frequency, memory size and MAC addresses of the onboard Ethernet ports

boot protocol – network booting protocol (bootp protocol | dhcp protocol; **bootp protocol** by default).

do memory testing – performs a full memory test.

cpu-frequency –

selects a memory and CPU frequency combination to increase or decrease performance of the device

```
* a - MEM:333DDR          CPU:666MHz
  b - MEM:400DDR          CPU:800MHz
  c - MEM:400DDR          CPU:1GHz
  d - MEM:500DDR          CPU:1GHz
  e - MEM:533DDR          CPU:1.066GHz
  f - MEM:400DDR          CPU:1.200GHz
```

Boot Loader Upgrading

The boot loader is needed to initialize all the hardware and boot the system up. Newer loader versions might have support for more hardware, so it's generally a good idea to upgrade the loader once a newer version is available.

The boot loader upgrading is possible from MikroTik RouterOS, from within the "/system routerboard" menu. Updates are included with each RouterOS update. The procedure is described in the MikroTik RouterOS manual: http://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:Bootloader_upgrade

You can also upgrade the loader through the onboard serial port using XModem protocol (programs available for all major OSs). For example, you can use HyperTerminal for Windows or Minicom for Linux to upload the boot loader. Alternatively if you have a DHCP/BOOTP and TFTP servers available, you can specify the loader image as a boot image and choose the **bios upgrade over ethernet** option in the boot loader configuration menu. The loader will get the image from the TFTP server and upgrade itself. The most current loader image is available for download on www.routerboard.com.

Primary Boot Loader

There are two boot loaders present on the NOR flash memory chip. Secondary is the main one, that is executed by default. This is the one that can be upgraded. In case something goes wrong in the upgrade process, or you have set some incorrect settings that render it unusable, you can load the Primary boot loader by holding the Software Reset 1 button (**S401**), connecting the power, and then releasing the button/jumper. The Primary boot loader has the default settings, which can not be changed. It is also not possible to upgrade it.

RouterOS functions

The default OS of RouterBOARD devices is RouterOS, when the *routerboard.npk* package is installed, RouterOS can configure some RouterBOARD hardware settings without the need to enter RouterBOOT menu through the serial console.

Health monitor

This menu shows the current voltage and temperature status. There are two temperature sensors on the device:

```
[admin@MikroTik] > system health print
        voltage: 12.4V
    temperature: 40C
  cpu-temperature: 47C
[admin@MikroTik] >
```

Firmware information

This menu displays RouterBOARD model number, serial number, the current boot loader version and the version available in the current software packages installed.

```
[admin@MikroTik] > system routerboard print
      routerboard: yes
            model: "rb1200"
    serial-number: "154201C1DD3C"
  current-firmware: "2.27"
  upgrade-firmware: "2.27"
[admin@MikroTik] >
```

The firmware version can be upgraded from **RouterOS** by using "**/system routerboard upgrade**" command.

Firmware Settings

Boot loader settings are also accessible through this menu.

```
[admin@MikroTik] > system routerboard settings print
          baud-rate: 115200
         boot-delay: 2s
        boot-device: nand-if-fail-then-ethernet
      enter-setup-on: any-key
       boot-protocol: bootp
  enable-jumper-reset: yes
[admin@MikroTik] >
```

The Software Reset jumper (see System Board View and Layout), which resets both boot loader settings and RouterOS settings by default, can be disabled in this menu (it will still reset the boot loader settings).

If you have some device connected to the serial port, and signals from it cause the RouterBOOT to be loaded, you can set „setup key" to be something more specific than „any key".

Appendix

Connector Index

J401	RS232C male DB9 serial port
	2 RxD (Receive Data)
	3 TxD (Transmit Data)
	5 GND
	7 RTS (Request to Send)
	8 CTS (Clear to Send)
J402	Alternate serial port (see 11 for pinout)
Ether1-5 (Group one) Ether5-10	RJ45 Gigabit Ethernet 1000Base-T ports
J11	Power Jack (12/24V DC)

Button Index

S401	Software Reset 1 button. Loads the Primary boot loader (see "Primary Boot Loader")
C1138	Software Reset 2 jumper hole. Resets RouterOS settings (see „Software Reset")

Ethernet Cables

RJ45 Pin	Color	Function (100Mbit)	Function (1Gbit)	RJ45 pin for Straight cable (MDI, EIA/TIA568A)	RJ45 pin for Crossover cable (MDI-X, EIA/TIA568B)
1	Green	TX+ Data	Data A+	1	3
2	Green/White	TX- Data	Data A-	2	6
3	Orange	RX+ Data	Data B+	3	1
4	Blue	-	Data C+	4	4
5	Blue/White	-	Data C-	5	5
6	Orange/White	RX- Data	Data B-	6	2
7	Brown	-	Data D+	7	7
8	Brown/White	-	Data D-	8	8

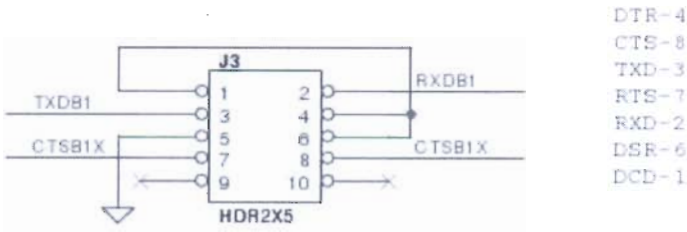
Serial Null-modem (Console) Cable with Loopback

DB9f	*Function*	*DB9f*	*DB25f*
1 + 4 + 6	CD + DTR + DSR	N/C	N/C
N/C	CD + DTR + DSR	1 + 4 + 6	6 + 8 + 20
2	RxD	3	2
3	TxD	2	3
5	GND	5	7
7 + 8	RTS + CTS	7 + 8	4 + 5

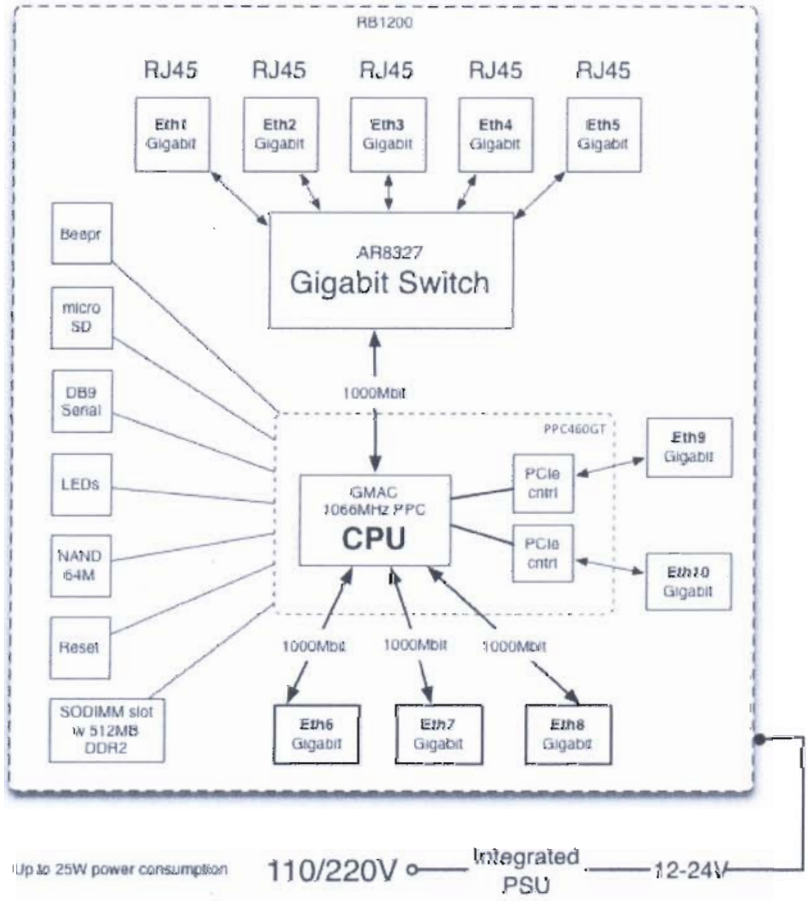
N/C - not connected.

IDC10 serial port

J402 is a IDC10 type serial port connector.



DTR	4
CTS	8
TXD	3
RTS	7
RXD	2
DSR	6
DCD	1
GND	5

Pins 1,4,6 are connected together. Pin 9 and pin 10 are not connected

Block diagram