

**PODER JUDICIAL  
DIRECCIÓN EJECUTIVA**

Tél. 2295-3617 / 2295-3121

**Departamento de Proveduría**  
Costa Rica

San José,

**COMPROBANTE POR RECIBO DE OFERTAS**

El Departamento de Proveduría del Poder Judicial, hace constar que a la hora y fecha abajo indicadas, se recibió por parte de: Adrian Navarro Nantoya sobre(s) cerrado(s), que dicen contener oferta de Central de Servicios PC. SA para el procedimiento de Licitación N° 2017LA 00004 PROV, cuyo objeto de contratación es: Cambio e instalación de gabinete para servidores modulares recinto judicial san José y Administración OIJ

OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

San José, a las 9:42 del día 09 de junio de 2017

Carest  
Nombre y firma del servidor que recibe



SELLO



PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES

Original



Cartel Modificación N° 2 y aclaración N° 1

Licitación Abreviada 2017LA-000004-PROV

**“Compra e instalación de gabinete para servidores y servidores modulares tipo blade para el I Circuito Judicial de San José y la Administración del O.I.J”**

El Poder Judicial; cédula jurídica número 2-300-042155-33, a través del Departamento de Proveduría; despacho encargado de conducir el procedimiento de contratación; sito en el tercer piso del edificio Anexo B, ubicado en el Barrio González Lahmann, en la esquina formada por la calle 15 y la avenida 6, San José, le invita a participar en la presente contratación.

El Poder Judicial, recibirá ofertas hasta las **10:00 horas del día 9 de junio del 2017.**

Las ofertas deberán entregarse en sobre cerrado en la Recepción del Departamento de Proveduría, sito en el 3º piso edificio Anexo B, ubicado diagonal a la esquina noroeste del Edificio de los Tribunales de Justicia de San José, en Bº González Lahmann, calle 15, avenidas 4 y 6, antes de la hora y fecha señaladas para el vencimiento de recepción de ofertas, consignando lo siguiente:

Señores  
Departamento de Proveduría Judicial  
Licitación Abreviada 2017LA-000004-PROV  
Compra e instalación de gabinete para servidores y servidores modulares tipo blade para el I Circuito Judicial de San José y la Administración del O.I.J  
Vence a las **10:00 horas del día 9 de junio del 2017.**  
Nombre del oferente o la oferente: **Central de Servicios PC S.A**

**1. Consultas y aclaraciones:**

Correo electrónico:	Fax:	Teléfono:	Nombre de la Analista
<a href="mailto:kalfaros@poder-judicial.go.cr">kalfaros@poder-judicial.go.cr</a>	2221-8983	2295-3631 / 3295	Licda. Karolina Alfaro Sánchez

**2. Espacios a llenar por el Oferente:**

**2.1 Datos del oferente:**



Nombre del Oferente o la oferente:	Central de Servicios PC S.A
Nº Cédula Jurídica:	3-101-096527
Nº Cédula Física de quien suscribe la plica:	4-0149-0723
Nombre del Representante o la representante:	Meribeth Umaña Ugalde
Nº de Teléfono:	2549-2000
Correo electrónico:	mery@cspc.co.cr
Página de Internet:	www.pccentralservicios.com
Nº de Fax:	2549-2080
Nombre del contacto o la contacto:	Jose Vargas Alvarado
Nº de teléfono del contacto o la contacto:	2549-2026



PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES

Dirección exacta de la empresa:	1.5 km al oeste del Hospital México. La Uruca
Medio oficial de notificación (Indicar la dirección de correo electrónico o el número de fax)	<a href="mailto:jvargas@cspc.co.cr">jvargas@cspc.co.cr</a> - 2549-2080

### Medio oficial de notificación

Todos los y las oferentes pueden presentar su oferta, aunque se encuentren inscritos o no en el Registro de Proveedores, pero será obligatorio que en su oferta se establezca el medio oficial para recibir notificaciones, una vez realizada la apertura de ofertas se les hará llegar un correo electrónico, en el cual se solicitará la validación del correo electrónico señalado en la oferta, esto en caso de que el mismo no se encuentra ya validado en el Registro de Proveedores.

La validación de correos electrónicos se realizará mediante el Sistema de Validación de Cuentas de Correo Electrónico, mismo que se podrá acceder a la dirección electrónica <https://pjenlinea.poder-judicial.go.cr/vcce.userinterface/> o ingresando a la página del Poder Judicial [www.poder-judicial.go.cr](http://www.poder-judicial.go.cr) a la opción "Trámites en Línea" y luego a "Registro y Validación de la Cuenta de Correo para Recibir Notificaciones". Para cualquier duda o consulta sobre el trámite de validación de cuentas de correo electrónico deberá comunicarse con la Bach. Claudia Rosales Sánchez al teléfono 2295-4243 o al correo electrónico [croales@poder-judicial.go.cr](mailto:croales@poder-judicial.go.cr).

Si está inscrito o no en el Registro de Proveedores y el correo electrónico que se señala en la oferta como medio oficial de notificaciones no se encuentra validado, de igual forma éste será utilizado para hacer efectiva la notificación de toda documentación que se requiera en esta contratación. Por lo que será **responsabilidad absoluta de la o el oferente** de velar porque los medios de notificación que establece en su oferta como oficiales, se encuentren validados al momento de realizar la apertura de ofertas y durante el proceso del trámite de esta contratación, en caso de no definir un medio de notificación oficial se faculta a la administración para que automáticamente utilice como tal cualquier correo electrónico que se indique en la oferta.

### 3. Requisitos de Admisibilidad:

#### 3.1 Certificación del fabricante:

El (la) oferente debe aportar certificación original extendida por el fabricante en la que haga constar:

1. Que el (la) oferente es distribuidor directo de la marca ofrecida y que está autorizado para la venta, mantenimiento y distribución de los equipos y suministros ofertados.
2. Que el (la) oferente cuente con al menos 10 años de experiencia con la marca de los equipos ofertados.
3. Que el (la) oferente cuente con credencial de Taller o Centro de Servicio Autorizado directo de la marca de los equipos y componentes ofertados.

Dicha certificación debe estar vigente al día de apertura de ofertas y con un máximo de dos meses de emitida. La carta debe indicar además la fecha de emisión, nombre del contacto, número de teléfono y correo electrónico del contacto. En caso de aportar copia de dicha certificación deberá estar certificada por abogado.

**R./ Se adjuntan las certificaciones del fabricante que respaldan lo solicitado.**

**Teléfono 507-69973069 Correo electrónico: [niurka.montero@dell.com](mailto:niurka.montero@dell.com)**

3.2 Las líneas N°1, N°2, N°3 y N° 4 "Grupo de Evaluación N° 1" deben ser ofertadas en conjunto y por tanto calificadas como tal para efectos de asignación de puntos, la no participación o el incumplimiento en una de las líneas, hará que él o la oferente sea excluido del concurso.



**PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES**

---

3.3 El (la) oferente debe indicar en su oferta la marca y modelo de los equipos y componentes ofrecidos.

3.4 Experiencia:

El (la) oferente debe poseer al menos 3 proyectos implementados en el país de soluciones iguales o superiores al objeto de esta contratación, en los últimos dos años debidamente concluidos previo a la apertura de ofertas. Cada proyecto debe ser de al menos el 50 por ciento de lo requerido en este proyecto (10 servidores y un gabinete ambos tipos blade). Para acreditar dicha información debe aportar cartas de los clientes que certifique dicha condición, misma que debe incluir fecha de emisión, la fecha de inicio y final del proyecto, nombre del contacto, número de teléfono y correo electrónico del contacto. La Administración se reserva el derecho de corroborar la información contenida en las cartas aportadas. Se puede presentar las cartas originales, en caso de presentar copia de las cartas, la misma puede ser certificada por notario, o adjuntar declaración jurada en la que haga constar que el documento (carta) presentado es copia fiel de la original.

R/ Se adjuntan cartas de referencia de los siguientes clientes:

- **Banco Crédito Agrícola de Cartago**
- **ICE – Proyecto Gobierno Digital**
- **Municipalidad de Alajuela**

**SOBRE LOS CONSORCIOS:**

En el caso de que la oferta se presente bajo la forma consorciada, bastará con que uno de los integrantes del consorcio cuente con la experiencia mínima para que la oferta no resulte desestimada.

- Si la experiencia de uno de los participantes del consorcio fue lograda también bajo la forma consorciada, ésta será admisible siempre que demuestre que su porcentaje de participación en el consorcio con el que obtuvo dicha experiencia sea el mayor, o al menos igual al de la demás personas físicas o jurídicas consorciadas en ese momento, aportando para ello copia del correspondiente acuerdo consorcial en el que se detalle el porcentaje de participación de los integrantes.
- Si la oferta es presentada en forma consorciada, y varios de sus participantes cuentan con la experiencia requerida; para definir la experiencia del consorcio participante, se realizará la sumatoria de las referencias de experiencia de sus miembros, en tanto proceda, para lo cual deberán aportarse las cartas de referencia, bajo las mismas condiciones requeridas en el apartado de experiencia mínima requerida, donde se haga constar la experiencia que posee cada una de las participantes que conforman el consorcio.
- Si la oferta es presentada en forma consorcial, deberá aportar el acuerdo consorcial debidamente suscrito por los integrantes del consorcio y el cual debe apegarse a lo previsto en el artículo 75 del Reglamento a la Ley de contratación Administrativa. Cabe señalar que en dicho documento se debe indicar el nombre del integrante al cual deberá ordenarse los pagos, número de cuenta cliente y nombre del Banco en el que se debe realizar el depósito. Además el contenido del acuerdo

**4. Otros requisitos:**

4.1 El (la) oferente preferiblemente deberá indicar en su propuesta las características técnicas. Además, debe indicar para los aspectos técnicos y para los requisitos de admisibilidad el número de página donde se puede verificar el cumplimiento del requerimiento solicitado en cada punto, para lo cual la oferta deberá presentarse debidamente foliada. Por lo que al suministrar la información completa y suficiente permitirá el análisis y estudio comparativo para efectos de adjudicación.



**PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES**

---

**4.2 Personal especializado:**

4.2.1 El (la) oferente deberá presentar declaración jurada en la que haga constar que en caso de resultar adjudicatario(a) contará con un panel de al menos 3 técnicos para brindar soporte y mantenimiento de primera calidad, los cuales deben contar con certificaciones de fábrica para dar soporte y mantenimiento para los equipos y componentes ofertados.

**R/ Se presentan los técnicos certificados en SERVER tales como los cotizados:**

- **Joan Guevara García**
- **Jason Villalobos**
- **Diego Aguirre**
- **Luis Vasquez**
- **Bryan Valverde**

4.2.2 El (la) contratista deberá aportar ante la Sección de Soporte Técnico las certificaciones de los técnicos en los equipos ofertados extendidas por el fabricante, dentro de los 5 días hábiles después de recibido el pedido. El fabricante debe extender certificación(carta) indicando el nombre completo de los técnicos, fecha de certificación (título obtenido) de cada técnico, la misma tiene que ser antes de la apertura de oferta, nombre del curso o certificación(es) adquirida(s), los cuales deben ser acorde al equipo y componente ofertados que permitan brindar el soporte y mantenimiento de los mismos, la carta debe indicar además la fecha de emisión, nombre del contacto, número de teléfono y correo electrónico del contacto.

**5. Condiciones específicas de la contratación:**

<b>5.1 Vigencia de la Oferta:</b>	125 días hábiles a partir de la fecha de recepción de ofertas
<b>5.2 Lugar de Entrega:</b>	<p>El equipo se entregará en la Bodega de San Joaquín de Flores, Heredia, se debe sacar cita para la entrega con 2 días hábiles de anticipación, por lo que se deberá comunicar con el Sr. Wesly Barrientos al teléfono 2295-3205.</p> <p>La instalación se realizará en el Centro de Datos del I Circuito Judicial de San José.</p> <p>Para la coordinación del V°B° del equipo y la instalación se deberá realizar con el Lic. Martin Hernández Serrano, Jefe de la Sección de Soporte Técnico, al teléfono 2295-4643 correo electrónico <a href="mailto:mhernandez@poder-judicial.go.cr">mhernandez@poder-judicial.go.cr</a>.</p>
<b>5.3 Plazo de Entrega Máximo Admisible:</b>	<p>La entrega se distribuye de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Para el equipo (líneas 1 y 2):</b> 20 días hábiles después de recibido el pedido, ya sea vía fax, correo electrónico o de forma personal lo que ocurra primero.</li><li>- <b>Revisión del equipo:</b> El Poder Judicial cuenta con 3 días hábiles una vez entregado el equipo en la Bodega de la Proveeduría y Administración de Bienes y coordinada con el Lic. Martin Hernández Serrano, Jefe de la Sección de Soporte Técnico, de la Dirección de Tecnología, correo electrónico <a href="mailto:mhernandez@poder-judicial.go.cr">mhernandez@poder-judicial.go.cr</a>, teléfono 2295-4643 y el técnico que eventualmente se requiera, procederá a constatar en presencia del representante enviado por el contratista, la calidad y características de los bienes</li></ul>



**PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES**

	<p>entregados con respecto a lo requerido, ofrecido y adjudicado, dejando constancia de ello en un acta que deberán suscribir todos los presentes, indicando su nombre y número de cédula, así como la fecha y hora de inicio y de cierre.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- El (la) oferente deberá coordinar la instalación en un plazo máximo de 5 días hábiles a partir del comunicado el recibido conforme del equipo.</li><li>- <b>Instalación completa y puesta en marcha de los equipos (líneas 3 y 4):</b> 10 días hábiles a partir de la coordinación con el fiscalizador de la Dirección de Tecnología de la Información, definido en el punto 5.5 de este apartado.</li><li>- <b>Recepción final:</b> Una vez finalizada la instalación y puesta en marcha, la Sección de Soporte Técnico tendrá 5 días hábiles para emitir el acta de aceptación final.</li></ul> <p>El (la) oferente deberá indicar en forma expresa en su propuesta el plazo de entrega efectivo de los objetos ofertados, el cual se entenderá siempre dado en días hábiles, salvo manifestación expresa en contrario en la propuesta.</p> <p>Para todo efecto, el plazo de entrega se contabilizará a partir del día hábil siguiente después de notificada la orden de compra.</p>
<b>5.4 Garantía:</b>	<p>La garantía de los equipos es de 36 meses, la cual incluye el mantenimiento preventivo semestral y el mantenimiento correctivo.</p> <p>El (la) oferente deberá realizar una visita coordinada de mantenimiento preventivo cada seis (6) meses contados a partir de la instalación de los equipos, para lo cual, el (la) oferente deberá presentar en la oferta un cronograma con las visitas de mantenimiento preventivo durante los 3 años de soporte y garantía de los equipos. Se aclara que PODER JUDICIAL no realizara ningún pago adicional por dichas visitas.</p> <p><b>Además contempla todo lo señalado en el punto 2 de las especificaciones técnicas.</b></p>
<b>5.5 Fiscalizador de la Dirección de Tecnología de la Información</b>	<p>El funcionario responsable de la fiscalización y de dar el recibido conforme será Lic. Martin Hernández Serrano, Jefe de la Sección de Soporte Técnico, al teléfono 2295-4643 correo electrónico <a href="mailto:mhernandez@poder-judicial.go.cr">mhernandez@poder-judicial.go.cr</a>, quién emitirá el respectivo documento sobre el proceso de ejecución satisfacción del contrato, asimismo firmará la(s) factura(s) cumpliendo con los requisitos establecidos.</p>
<b>5.6 Requiere exoneración de impuestos de nacionalización:</b>	<p>Marque con una X:    Si ( XX )        No (   )</p>
<b>5.7 Subcontratación:</b>	<p>En caso de que existan subcontratistas, en la oferta se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Indicar los nombres de las personas físicas o jurídicas a quienes se pretende subcontratar.</li><li>- Indicar el porcentaje de participación, el cual no podrá superar el 50% del contrato que se pretende obtener en el costo total de la oferta, salvo autorización previa y expresa de la Administración a través de sus representantes técnicos, cuando a juicio de esta última existan circunstancias muy calificadas que así lo justifiquen.</li><li>- Presentar nota original suscrita por el subcontratado, donde éste último muestre conformidad a prestar sus servicios para el (la) oferente y en el proyecto de interés.</li><li>- Aportar las mismas declaraciones juradas presentadas por el (la) oferente del punto 8 y</li></ul>



**PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES**

deberán aportar una certificación de los titulares de su capital social y de sus representantes legales, cuando ello corresponda.

De autorizarse al adjudicatario(a) alguna subcontratación, éste se obliga solidariamente con el eventual subcontratista por la responsabilidad emanada de los derechos laborales de los trabajadores empleados por el subcontratista. Además la subcontratación no revela al contratista de su responsabilidad por la ejecución defectuosa en la obra que se realice. La no aprobación de algún subcontratista, no da derecho alguno al adjudicatario en cuanto a prórrogas, obras extras, aumentos, etc.

De no existir subcontratistas debe manifestarlo en la oferta.

**R/ No existen subcontratistas.**

**6. Certificaciones y otros documentos:**

**6.1** Certificación de que se encuentra al día en el pago de las cuotas obrero patronales con la Caja Costarricense de Seguro Social, (ver detalle en Condiciones Generales)

**6.2** Adjuntar fotocopia de la cédula de identidad de la persona que firma la plica y detallar claramente el número de cédula jurídica.

**6.3** Un timbre de la Ciudad de las Niñas por valor de veinte colones (₡20,00), y un timbre del Colegio de Profesionales en Ciencias Económicas de Costa Rica por valor de doscientos colones (₡200,00),

**6.4** Oferta en original en papel corriente tamaño carta y una copia fiel y exacta de la misma.

**6.5** De conformidad con el Decreto Ejecutivo 33111-MEIC del 6 de abril de 2006" Reglamento a la Ley de Fortalecimiento de las PYMES". Ley No.8262 del 2 de mayo de 2002 y la Ley de Incentivos para la Producción Industrial. En caso de que la empresa oferente sea PYME, deberá presentar en la oferta una certificación emitida por la Dirección General de la Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía, Industria y Comercio en la que se demuestre que la oferente cuenta con la condición de PYME de producción nacional en el producto o servicio específico que se está licitando, la cual deberá estar vigente al día de la apertura de las ofertas, adicionalmente se deberá de indicar si se es PYME de industria, servicio o comercio (en el caso de las ofertas que se presenten en consorcio, bastará con que uno de sus miembros demuestre que es PYME en el bien o servicio que se licita, para lo cual deberá presentar dicha certificación con vigencia activa al día de la apertura de ofertas.

**6.6** Aportar copia de la Personería Jurídica y la Certificación de naturaleza y propiedad de las acciones

**7. Información general:**

**7.1** Para esta contratación que promueve el Poder Judicial, los oferentes que participan deben observar y ajustarse en lo pertinente a lo indicado en los documentos adjuntos: **ANEXO 1: Especificaciones técnicas, ANEXO 2: Condiciones Generales.**

**7.2** Toda mención en el pliego de condiciones de: catálogos, nombres, marcas, especificaciones y otras indicaciones que llegaren a corresponder a determinadas casas comerciales, deben tomarse únicamente a título de referencia, pues han sido citados solamente con el propósito de identificar, describir e indicar las características de los objetos deseados para mayor claridad de los participantes y desde luego, se aceptan mejoras y ventajas. Cuando se mencione la marca de algún objeto o característica inherente a él, se entenderá que puede ser suplido en forma equivalente, pero de calidad y especificaciones iguales o superiores a las de las marcas señaladas.



PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES

8. **Declaraciones Juradas a presentar:**

Declaro bajo juramento:

- 1) Que mi representada (en caso de persona jurídica) se encuentra al día en el pago de impuestos nacionales y municipales. Que (en caso de persona física) me encuentro al día en el pago de impuestos nacionales y municipales.
- 2) Que mi representada (en caso de persona jurídica) no está afectada por las causales de prohibición para contratar con el Estado y sus Instituciones según lo indicado en el Art. 22 y 22 BIS de la Ley de Contratación Administrativa. Que (en caso de persona física) no estoy afecta por causal de prohibición para contratar con el Estado y sus Instituciones según lo indicado en el Art. 22 y 22 BIS de la Ley de Contratación Administrativa.
- 3) Que mi representada (en caso de persona jurídica) no se encuentra inhabilitada para contratar con el sector público de conformidad con el artículo 100 y 100 BIS de la Ley de Contratación Administrativa. Que (en caso de persona física) no me encuentro inhabilitada para contratar con el sector público de conformidad con el artículo 100 y 100 BIS de la Ley de Contratación Administrativa
- 4) Que las personas que ocupan cargos directivos o gerenciales, representantes, apoderados y los accionistas de esta empresa no se encuentran afectos por las incompatibilidades que indica el Art. 18 de la "Ley Contra la Corrupción y el Enriquecimiento ilícito en la función Pública",
- 5) Que mi representada (en caso de persona jurídica) se encuentra al día en el pago de las obligaciones con el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (Fodesaf), conforme lo estipulado en el artículo 22 de la Ley 5662. Que (en caso de persona física) me encuentro al día en el pago de las obligaciones con el Fondo de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (Fodesaf), conforme lo estipulado en el artículo 22 de la Ley 5662.
- 6) Declaro que mi representada cuenta con la suficiente solvencia económica para atender y soportar el negocio que oferto en caso de resultar adjudicatario
- 7) Declaro que acepto y cumpliré fielmente con las condiciones, requerimientos, especificaciones y requisitos técnicos de esta contratación.
- 8) Declaro bajo fe de juramento que en caso de resultar adjudicatario(a) contaremos con un panel de al menos 3 técnicos para brindar soporte y mantenimiento de primera calidad, los cuales contarán con certificaciones de fábrica para dar soporte y mantenimiento para los equipos y componentes ofertados.
- 9) Declaro bajo fe de juramento que como parte del servicio del mantenimiento correctivo, se posee un soporte de hardware del fabricante por 3 años con tiempo de respuesta 24x7x365.

Nombre y Firma del Oferente o su representante

Nº de cédula

4-0149-723

Fecha:

8-6-17





PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES

8. PRESENTACION DEL PRECIO

Grupo de Evaluación N° 1				
Línea	Cantidad	Descripción del artículo	Precio unitario	Precio Total
1	26	Compra de servidores modulares tipo blades de media altura para el I Circuito Judicial de San José y el OIJ marca DELL modelo PowerEdge M630. Estos servidores se ofertan de acuerdo a las características, servicios, licenciamientos y requerimientos indicados en el cartel.	\$ 12.085.00	\$ 314.210.00
2	2	Gabinetes para servidores modulares tipo blade marca DELL modelo PowerEdge M1000e.	\$ 70.445.00	\$ 140.890.00
3	26	Instalación y puesta en marcha de los servidores modulares tipo blades (línea 1)	\$ 400.00	\$ 10.400.00
4	2	Instalación de los gabinetes para servidores modulares tipo blade (línea 2)	\$ 3.000.00	\$ 6.000.00

En letras:

Precio Unitario: Servidores Blades Dell modelo PowerEdge M630.

Doce mil ochenta y cinco dólares con 00/100..

Precio Unitario: Gabinetes para Servidores Blades marca DELL modelo PowerEdge M1000e.

Setenta mil cuatrocientos cuarenta y cinco dólares con 00/100..

Precio Unitario: Instalación y Puesta en Marcha servidores tipo Blades.

Cuatrocientos dólares con 00/100.

Precio Unitario: Instalación de Gabinetes para Servidores Blades.

Tres mil dólares con 00/100.

\* La oferta deberá confeccionarse sin impuesto de ventas y consumo, ya que el Poder Judicial está exento del pago de éstos impuestos por principio de inmunidad fiscal. Indicar si requiere exoneración de impuestos de nacionalización.

Si se requiere exoneración de impuestos de nacionalización.

\*\* El precio debe incluir el mantenimiento preventivo y correctivo, así como la puesta en marcha de los equipos.

\*\*\* *La adjudicación se realizará por grupo de evaluación, por lo que el (la) oferente deberá de cotizar la totalidad de las líneas del grupo de evaluación, por ende, la adjudicación recaerá en un solo oferente. Por lo que No se aceptan ofertas en donde se cotice el bloque incompleto.*

Se cotiza y cumple con todo el bloque completo.



PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES

ESPACIO PARA OBSERVACIONES DEL OFERENTE:

Nombre y Firma del Oferente o su Representante

*[Handwritten signature]*

Nº de cédula

4-0149-0723

. Fecha

8-6-17





PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES

ANEXO N° 1  
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Objeto Contractual

**Línea No. 1: Compra de 26 servidores modulares tipo blades de media altura para el I Circuito Judicial de San José y el OIJ. Cada servidor debe tener las siguientes características: Ofrecemos equipos marca DELL modelo PowerEdge M630 con todas las características, funcionalidades, licenciamiento y servicios solicitados.**

a) Procesadores

1. Cada servidor tiene dos procesadores Intel E5-2683 V4
2. Cada procesador cuenta con 16 cores.
3. Se garantiza que el modelo del procesador corresponde a la última tecnología liberada por el fabricante del mismo.

b) Memoria RAM

1. Cada uno de los servidores solicitados cuentan con 192GB de memoria RAM
2. La memoria RAM es tipo DDR4
3. Cada uno de los servidores solicitados tiene la capacidad de crecimiento de hasta 768GB sin necesidad de reemplazar la memoria inicial.
4. La memoria debe ser instalada de fábrica y certificada por el fabricante para ese equipo. Para lo cual deben aportar carta del fabricante que demuestre lo anterior.

c) Almacenamiento: cada servidor tiene al menos 2 tarjetas SD de 16GB, configuradas en RAID 1. Se incluyen 10 servidores con 2 discos duros tipo SAS a 10k de 300 GB configurados en RAID 1, de acuerdo al cartel.

d) Adaptadores de Red.

1. Cada Servidor posee tarjetas de red, una Dual y otra Quad de 10 GbE, para red de área local (LAN) y para red almacenamiento (SAN).
2. Cada adaptador de red provee protocolos para Ethernet e iSCSI.
3. Cada adaptador cuenta soporte para Jumbo frames.
4. Cada adaptador soporta la funcionalidad de combinar NIC (Ethernet) e iSCSI en un mismo adaptador de red.

e) Cada uno de los servidores tiene una tarjeta HBA de Fibra de 2 puertos y de 16 Gbps.

f) Administración: Cada servidor cuenta con soporte para instalarse y controlarse de manera remota por interfaz web desde encendido hasta el ingreso al sistema operativo, se debe especificar el software, licencia o herramienta que se ofrece para tal fin. Esto debe poder accederse desde una IP propia del servidor o por medio de la consola de administración del chasis que contienen los servidores blade.

g) Interfaces: Cada servidor tiene como mínimo dos puertos USB 2.0 o superior auto arrancables (bootables)

h) Los Servidores ofrecidos permiten operar bajo los siguientes sistemas operativos:

1. Microsoft Windows Server 2012, x86/x64 y superior en todas sus ediciones
2. Red Hat Enterprise.
3. VMware ESX/ESXi 6.0 o superior.



**PODER JUDICIAL**  
**DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA**  
**SUBPROCESO DE LICITACIONES**

---

- i) Los servidores ofertados se instalan en los gabinetes nuevos que se ofertan en esta propuesta en la Línea N°2.
- j) Cada Servidor modular tipo blade contempla los cables y accesorios para conectarse a los gabinetes ofertados en la línea N°2 y a todos sus módulos.
- k) Se incluyen todos los recursos necesarios para la puesta en funcionamiento de los servidores.
- l) Los equipos ofertados están actualizados a su última versión de firmware liberada por el fabricante, previo a su puesta en producción.
- m) La instalación no alterara la garantía de los dispositivos existentes por lo que debe ser ejecutada por personal de la fábrica o en su defecto personal técnico del proveedor debidamente calificado y autorizado por el fabricante para realizar estas labores, lo cual debe ser demostrado mediante nota del fabricante.
- n) Todos los recursos utilizados son nuevos, originales y recomendados por el fabricante para los equipos indicados.
- o) Los recursos instalados quedaran cubiertos por la garantía que mantienen los equipos con el fabricante.
- p) De los servidores Blade ofertados 10 servidores incluyen el licenciamiento Microsoft Windows Data Center en su versión más reciente. – Se incluye y cumple con lo requerido. -

**Línea N°2: Compra de 2 Gabinetes para servidores modulares tipo blade para montar los servidores de la línea N°1 y otros que posee la institución (MARCA DELL M620) y conectarlos a una unidad de almacenamiento Dell SAN SC4020. Ofrecemos 2 gabinetes marca DELL modelo PowerEdge M1000e, con los respectivos Switch DELL MXL 10/40 y Brocade M6505, además se cumple con todas las especificaciones, funcionalidades y servicios solicitados.**

- a) El tamaño máximo de cada gabinete no supera las 10U, con capacidad para albergar 16 servidores modulares tipo blade de mediana altura.
- b) Cada gabinete debe tener fuentes de poder redundantes que formen parte del chasis y soporten la capacidad máxima de servidores que soporta el gabinete (16), de manera que no es necesario comprar módulos adicionales de fuentes de poder para la alimentación o para futuro crecimiento de servidores en un mismo gabinete.
- c) Soporte de cada gabinete es redundancia 3+3
- d) El sistema de enfriamiento de cada gabinete está configurado con abanicos redundantes y de remplazo en caliente.
- e) Cada gabinete debe tener redundancia en los módulos de administración.
- f) Cada gabinete debe tener un panel LCD frontal interactivo con soporte para configuración inicial, conexiones para teclado, mouse y video.
- g) Cada gabinete debe tener 2 switches de 32 puertos internos para LAN de 10 GbE con 4 puertos externos RJ45 con todos los accesorios para interconectarlo con la red LAN de la institución, configurados en stack.
- h) Cada gabinete debe tener 2 switches de 32 puertos internos para SAN de 10 GbE con 4 puertos externos RJ45 con todos los accesorios para interconectarlo con la red LAN de la institución, configurados en stack.
- i) Cada gabinete debe tener al menos 2 Switches para FIBRA de 16 GbE que se integre con los gabinetes ofertados de al menos 24 puertos.
- j) Los Switches ofertados para la comunicación con el tráfico SAN por medio del protocolo ISCSI son totalmente compatibles con los almacenamientos tipo SAN, Marca DELL, modelos SC4020 y SC8000 que posee la institución. Se aporta certificación original extendida por el fabricante que demuestre tal condición.
- k) Para cada gabinete se aportan todos los cables y accesorios para conectar cada gabinete a las redes de área local (LAN) y almacenamiento (SAN) del Poder Judicial.
- l) Cada gabinete tiene la capacidad de albergar servidores DELL M620 y M630 existentes en la institución.



**PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES**

---

**Nota informativa:** Para efectos de este proceso de contratación en aras de aclarar esta institución cuenta en su infraestructura con enclosures (Gabinetes) DELL M1000e y servidores tipo blade DELL M620 y M630. (Esta nota se debe tomar como información y no como referencia a marcas)

**Líneas No. 3 y 4: Instalación**

El (la) adjudicatario(a) deberá dejar el objeto de la línea N°1 y N°2, debidamente instalado a entera satisfacción del Poder Judicial. Además, debe cumplir al menos con las siguientes condiciones:

- ✓ Deberá dejar instalado en el Centro de Datos principal del Poder Judicial, ubicado en el 5° piso del edificio del OIJ de San José, el equipo ofertado, incluyendo instalación física y configuración inicial de operación, se debe presentar la SAN a los nuevos equipos.
- ✓ El (la) adjudicatario (a) deberá Instalar y configurar toda la infraestructura de hardware y software de los productos ofrecidos con el personal técnico referenciado en la oferta.
- ✓ El (la) oferente debe incorporar en la instalación todos los accesorios, materiales, suministros y recurso humano que se requieran para la adecuada puesta en funcionamiento de los equipos de acuerdo a los términos del pliego de condiciones.

El (la) contratista debe transportar al sitio de entrega el equipo y los implementos necesarios para la instalación, esto en coordinación con el Lic. Martín Hernández Serrano, Jefe de la Sección de Soporte Técnico, de la Dirección de Tecnología, correo electrónico mhernandez@poder-judicial.go.cr, teléfono 2295-4643 y los informáticos del Poder judicial a cargo del proyecto y todo se realizará bajo la supervisión del Poder Judicial.

Debe dejar conectadas la plataforma tal como lo indica el pliego de condiciones y el apartado de instalación, en coordinación con Lic. Martín Hernández Serrano, Jefe de la Sección de Soporte Técnico acompañado de los informáticos del Poder judicial a cargo del proyecto y se verificará con pruebas de concepto la correcta funcionalidad de los equipos.

Deberá instalar y configurar los equipos de la Línea N°1 y N° 2 a la plataforma actual, instalado y probado a satisfacción del Poder Judicial y por los líderes técnicos de conformidad con los requerimientos ofertados. Se aclara que antes de dar por recibido la instalación completa, se debe validar la correcta operación del mismo en el ambiente de producción, según lo permita la infraestructura del Poder Judicial.

**R/ Cumplimos, entendemos y aceptamos.**

**2. Garantía**

**2.1** La garantía para todos los equipos, dispositivos y componentes incluidos en la oferta es de (36) meses.

**2.2** Como parte del servicio del mantenimiento correctivo, debe poseer un soporte de hardware del fabricante por 3 años con tiempo de respuesta 24x7x365 y así deberá dejar constancia en la oferta de que posee el soporte solicitado mediante declaración jurada.

**2.3** Todo equipo o parte que falle por defectos de fábrica durante los primeros 36 meses de funcionamiento o un tiempo mayor si así lo indicase la garantía ofrecida por el (la) adjudicatario (a); deberá ser reemplazado por uno nuevo sin costo alguno, los tiempos rigen a partir del recibido definitivo de los equipos por parte del Poder Judicial.



**PODER JUDICIAL  
DEPARTAMENTO DE PROVEEDURÍA  
SUBPROCESO DE LICITACIONES**

---

**2.4** Durante el periodo de garantía (36 meses) de todos los equipos se deberá brindar mantenimiento preventivo donde el contratista deberá realizar una visita coordinada cada seis (6) meses con el fin de evaluar y realizar mejoras en la infraestructura, como actualización de BIOS, Firmware y demás. Así como la limpieza externa e interna de los equipos físicos (si se requiere), según el cronograma aportado con la oferta.

**2.5** Durante el período de soporte y mantenimiento del equipo, se debe garantizar el servicio de mantenimiento correctivo.

**2.5.1** La modalidad del reporte de fallas debe ser por medio de llamadas telefónicas a un centro de soporte nacional, por Web y/o por medio de correo electrónico. El (la) oferente debe suministrar dicha información. Debe incluir número de teléfono, sitio web y correo electrónico para atención de fallas.

**2.5.2** El tiempo de atención de una falla crítica durante el periodo de soporte y mantenimiento debe ser de 4 horas como máximo contado a partir de realizado el reporte y el tiempo de reparación debe ser de 10 horas como máximo a partir de realizado el reporte. Se entiende por falla crítica, aquella que no permita la continuidad de la operación del equipo en su ambiente de producción. En caso de fallas que no afecten la continuidad de la operación del equipo, el tiempo de atención debe ser 8 horas como máximo contado a partir de realizado el reporte y el tiempo de reparación de 1 día hábil.

**2.6** En el mantenimiento correctivo y preventivo, el (la) adjudicatario(a) quedará comprometido a reponer, por su cuenta y riesgo, incluyendo el transporte y cualquier otro gasto adicional, los bienes que se pruebe se han dañado o bien que presente problemas de desempeño y deban ser sustituidos como consecuencia de defectos de fabricación, por mala calidad de los materiales empleados, por funcionamiento defectuoso, por deficiente embalaje o por cualquier otra causa imputable al contratista durante el período de esta contratación.

**2.7** En el mantenimiento preventivo y correctivo, los bienes reemplazados por las causas enumeradas anteriormente gozarán de las mismas garantías de reemplazo por cuenta del contratista. Si el daño se repitiera se suspenderá la vigencia del periodo de garantía que el contratista tarda en reemplazar los bienes adjudicados una vez comprobado que los mismos funcione en óptimas condiciones, la garantía vuelve a correr por lo que resta del periodo de vigencia. Los componentes reemplazados gozarán del mismo periodo de garantía originalmente solicitado. Los materiales y componentes con daños en el período de garantía, serán entregados al adjudicatario(a) para su reparación. El contratista, en todos los casos, será el que cubrirá los costos de envío, reparación o sustitución y devolución.

**R/ Cumplimos, entendemos y aceptamos.**



## Cronograma con las visitas de mantenimiento preventivo.

Como referencia se inicia a partir de Agosto 2017.

Las fechas y distribución definitiva se coordinarán en conjunto con la Administración, en caso de resultar adjudicatario.

Fechas de Mantenimientos	ago-17	feb-18	ago-18	feb-19	ago-19	feb-20	ago-20
Mantenimiento Preventivo	X	X	X	X	X	X	X
Revisión y estado del equipo	X	X	X	X	X	X	X
Recomendaciones	X	X	X	X	X	X	X
Resumen y bitácora de visita	X	X	X	X	X	X	X

San Jose 26 de mayo de 2017

**Señores  
Poder Judicial  
Departamento de Proveduría  
Presente:**

**Atención:**

Licitación Abreviada 2017LA-000004-PROV

**“Compra e instalación de gabinete para servidores y servidores modulares tipo blade para el I Circuito Judicial de San José y la Administración del O.I.J”**

**Asunto  
Carta de Referencia.**

Estimados señores:

Hacemos de su conocimiento que adquirimos con la empresa Central de Servicios PC S.A servidores de tecnología tipo Blade con su respectivo gabinete M1000e. Entre los que se encuentra una solución de once (11) servidores Blades modelos PowerEdge M915 y M620 implementados con Vmware vCloud y en alta disponibilidad.

Estas implementaciones se han realizado desde el año 2014 y hasta la fecha.

Esta solución fue entregada, implementada y puesta en marcha según los requerimientos solicitados.

SILVIA EUGENIA AGUILAR FONSECA (FIRMA)  
Firmado digitalmente por SILVIA EUGENIA AGUILAR FONSECA (FIRMA)  
Fecha: 2017.06.08 16:04:14 -06'00'

Sylvia Aguilar Fonseca  
Tel. 2000-6820  
División Gobierno Digital



**MUNICIPALIDAD DE ALAJUELA  
PROCESO DE SERVICIOS INFORMATICOS**



6 de Junio del 2017

Señores  
Poder Judicial  
Departamento de Proveduría  
Presente:

Atención:

Licitación Abreviada 2017LA-000004-PROV

"Compra e instalación de gabinete para servidores y servidores modulares tipo blade para el I Circuito Judicial de San José y la Administración del O.I.J"

Asunto  
Carta de Referencia.

Estimados señores:

Hacemos de su conocimiento por medio de procesos licitatorios adquirimos con la empresa Central de Servicios PC S.A servidores Blade marca DELL PowerEdge M630. La solución requería de diez (10) servidores Blades implementados con HiperV como hipervisor, en los cuales se ejecutan servidores virtuales como una solución de VDI de Microsoft. Todos los demás componentes como ventiladores, fuentes de poder, Switches y tarjetas CMC de administración se encuentran configuradas de manera redundante.

Esta solución fue entregada, implementada y puesta en marcha según los requerimientos solicitados en febrero del año 2016.

Sin más por el momento, se suscribe



Ing. Jorge Cubero Segura  
Coordinador Servicios Informáticos

Cartago, 23 de mayo, 2017

**Señores  
Poder Judicial  
Departamento de Proveduría  
Presente:**

**Atención:**

Licitación Abreviada 2017LA-000004-PROV

**"Compra e instalación de gabinete para servidores y servidores modulares tipo blade para el I  
Circuito Judicial de San José y la Administración del O.I.J"**

**Asunto**

**Carta de Referencia.**

Estimados señores:

Hacemos de su conocimiento que hemos adquirido con la empresa Central de Servicios PC  
S.A:

Un gabinete marca DELL modelo M1000e  
2 Switches marca DELL modelo MXL 40/10  
2 Switches marca Brocade modelo M5424  
2 Switches marca CISCO modelo FEX B22  
10 servidores marca DELL modelo M630

Los mismos fueron entregados e implementados según los requerimientos cartelarios en el  
año 2016.

Atentamente,



Ing. Marco A. Cordero Valverde, MATI  
Jefatura Operaciones Tecnológicas, Tecnología de Información  
BCAC Bancredito  
E-mail => [marco.cordero@bancreditocr.com](mailto:marco.cordero@bancreditocr.com)  
Tel: (506)25500202 Ext. 4470 Fax: (506)25505202  
Los Angeles, Cartago, Costa Rica.



Servicio al Cliente: 2550-5060  
Bancredito Digital: 2550-5050  
Bancredito Internet: [www.bancreditocr.com](http://www.bancreditocr.com)



DELLEMC

## POWEREDGE M1000E BLADE CHASSIS

The Dell PowerEdge M1000e Modular Blade Enclosure is the rock-solid foundation for Dell's blade server architecture, providing an extremely reliable, flexible and efficient platform for building any IT infrastructure.

The Dell PowerEdge M1000e Modular Blade Enclosure is built from the ground up to combat data center sprawl and IT complexity, delivering one of the most energy-efficient, flexible and manageable blade server implementations on the market.

### Leading energy efficiency

The M1000e enclosure takes advantage of its world-class design by coupling ultra-efficient power supplies with large variable-speed fans and optimized airflow to effectively cool the entire chassis while using less power.

### Effortless scalability

Only Dell provides complete, scale-on-demand switch designs. With additional I/O slots and switch options, you have the flexibility to meet ever-increasing demands for I/O consumption. Plus, Dell's FlexIO modular switch technology lets you easily scale to provide additional uplink and stacking functionality — no need to waste your current investment with a "rip and replace" upgrade.

### Easy-to-use, powerful management tools

The M1000e helps reduce the cost and complexity of managing computing resources so you can focus on growing your business or managing your organization with features such as:

- Centralized Chassis Management Controller (CMC) modules for redundant, secure access paths for IT administrators to manage multiple enclosures and blades from a single interface.
- Dynamic and granular power management so you have the capability to set power thresholds to help ensure your blades operate within your specific power envelope.
- Real-time reporting for enclosure and blade power consumption, as well as the ability to prioritize blade slots for power, providing you with optimal control over power resources.

### FlexAddress: the simple, low-cost way to limit downtime

Dell's patent-pending FlexAddress™ technology allows any M-series blade enclosure to assign the World Wide Name (WWN) or Media Access Control (MAC) address of Fibre channel, Ethernet and iSCSI controllers to an M1000e blade slot instead of directly to the blade. By removing the network and storage identity from the server hardware, customers are now able to upgrade and replace components or the

entire blade server without being forced to change the identity on the network or rezone switches. Unlike other solutions, which often require separate management interfaces and proprietary hardware, FlexAddress works with any network and is implemented from the integrated CMC by selecting the chassis slots and fabrics you want to enable. FlexAddress delivers persistent network and storage identities, equipping your data center to handle predictable or even unplanned changes — add, upgrade or remove servers without affecting your networks.

### Global services and support

Reduce IT complexity, lower costs and eliminate inefficiencies by making IT and business solutions work harder for you. You can count on Dell for end-to-end solutions to maximize your performance and uptime. A proven leader in Servers, Storage and Networking, Dell Enterprise Solutions and Services deliver innovation at any scale. And if you're looking to preserve cash or increase operational efficiency, Dell Financial Services has a wide range of options to make technology acquisition easy and affordable. Contact your Dell Sales Representative for more information.

### PowerEdge M1000e

Built from the ground up to combat data center sprawl and IT complexity, the PowerEdge M1000e delivers one of the most energy-efficient, flexible and manageable blade server products on the market.

Feature	Technical specification
<b>Chassis enclosure</b>	<p>Form factor: 10U modular enclosure holds up to eight full-height, sixteen half-height, or thirty-two quarter-height blade servers.</p> <p>44.0cm (17.3") H x 44.7cm (17.6") W x 75.4cm (29.7") D</p>
<b>Power supplies</b>	<p>M1000e chassis supports up to six 3000W high-efficiency power supplies, 2700W high-efficiency power supplies or up to six -48V DC 2700W power supplies. Based on Dell's Energy Smart technologies, the M1000e power supplies deliver greater levels of efficiency, even at low levels of utilization.</p> <p>Supported power supply configurations include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3+3 and 2+2 (grid redundancy)</li> <li>2+1, 3+1, 4+2, and 5+1 (power supply redundancy)</li> <li>2+0 and 3+0 (non-redundant mode)</li> </ul>
<b>Cooling fans</b>	<p>M1000e chassis comes standard with nine hot-pluggable, redundant fan modules.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Based on Dell Energy Smart Technologies, M1000e fans are a breakthrough in power and cooling efficiency.</li> <li>The fans deliver low power consumption, but also use next-generation fan technologies to ensure the lowest possible amount of fresh air is consumed to cool the enclosure.</li> </ul>
<b>Input device</b>	<p>Front control panel with interactive graphical LCD:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Supports initial configuration wizard</li> <li>Local server blade, enclosure, and module information and troubleshooting</li> </ul> <p>Two USB keyboard/mouse connections and one video connection (requires the optional Avocent® iKVM switch to enable these ports) for local front "cosh cart" console connections that can be switched between blades.</p>
<b>Enclosure I/O modules</b>	<p>Up to six total blade I/O modules for three fully redundant fabrics that take advantage of a fully passive midplane that can scale up to 8.4Tbps with current technologies featuring 1/10Gb Ethernet to servers, 40Gb Ethernet to top-of-rack switches, Fibre channel 8Gb, and InfiniBand GDR/FDR10/FDR. Dell's blade Ethernet devices also have FlexIO technology, providing on-demand uplink scalability and investment protection unrivaled in the blade server market.</p> <p><b>Dell PowerEdge M I/O Aggregator</b> Supports Active System Manager and CMC Aggregator GUI. 1/10 Gb Ethernet connectivity with Zero touch FCoE and converged iSCSI deployment. 32 internal 10GbE ports provide full redundancy to the M420 blade on fabric A.</p> <p><b>Dell Networking MXL 10/40Gb Ethernet Switch</b> Converged 1/10/40Gb Ethernet switch with up to 56 10GbE ports (32 internal), converged iSCSI and FCoE (transit to ToR), 320Gb stacking of up to 6 switches, FlexIO technology, and PVST+ industry standard spanning tree. 32 internal 10GbE ports provide full redundancy to the M420 blade on fabric A.</p> <p><b>Dell PowerConnect™ M8024-k 10Gb Ethernet Switch</b> Converged 1/10Gb Ethernet switch with up to 24 10GbE ports (16 internal), converged FCoE (transit to ToR), stacking of up to 5 modules, FlexIO technology, and simple mode.</p> <p><b>Dell M8428-k 10Gb Converged Network Switch</b> Converged 1/10Gb Ethernet switch with 24 10GbE Ethernet ports (16 internal) and 4 native Fibre channel ports, converged iSCSI and FCoE (FC breakout at blade switch). Fibre channel ports support 2Gb, 4Gb, and 8Gb.</p> <p><b>Dell PowerConnect M6220 Gigabit Ethernet Switch</b> 1Gb Ethernet switch with up to 24 ports (16 internal), stacking of up to 12 switches, simple mode, and 4 x fixed copper 10/100/1000MB Ethernet uplinks and FlexIO technology for up to four additional 10GbE uplinks.</p> <p><b>Dell PowerConnect M6348 Gigabit Ethernet Blade Switch</b> 1Gb Ethernet switch with up to 48 ports (32 internal), stacking of up to 12 modules, simple mode, and 16 external fixed 10/100/1000MB Ethernet RJ-45 ports to support 32 internal server GbE connections supplied by quad-port Gigabit Ethernet adapters plus up to four 10Gb uplink ports.</p> <p><b>Dell 10Gb Gigabit Ethernet Pass-Through -k Module</b> Supports 16 x 10Gb connections only.</p> <p><b>Cisco® Nexus™ B22DELL Fabric Extender (FEX)</b> 16 internal 10GbE ports and 8 external 10GbE ports; provides 10GbE connectivity to Cisco Nexus 5500 series infrastructure.</p> <p><b>Cisco Catalyst Blade Switch M 3130G</b> Includes 4 x fixed copper 10/100/1000MB Ethernet uplinks, 64Gb (full duplex) StackWise Plus stacking ports plus two optional module bays, each can support either 2 x 1Gb copper or optical SFPs.</p> <p><b>Cisco Catalyst Blade Switch M 3130X</b> Includes 4 x fixed copper 10/100/1000MB Ethernet uplinks, 64Gb full duplex StackWise Plus stacking ports, and support for two x2 modules for up to a total of two 10Gb CX4 or SR/LRM uplinks.</p> <p><b>Brocade® M5424 8Gb Fibre Channel Switch</b> Includes eight external SAN ports.</p> <p><b>Dell 8Gb/4Gb Fibre Channel SAN Module NPIV Port Aggregator</b> Emulex® 8Gb or 4 Gb/s Fibre Channel Pass-Through Module</p> <p><b>Mellanox® M4001Q GDR, M4001T FDR10, M4001Q FDR InfiniBand® Switches</b> 16 internal ports and 16 external QSFP+ ports in a single wide form factor.</p> <p><b>Brocade M6505 16Gb Fibre Channel SAN I/O Module</b> 24 x 16Gb/s Fibre channel ports (16 internal server ports and 8 external fabric ports), Zero footprint, hot-pluggable design with no additional fans or power supplies. Dynamic Ports on Demand (PoD) and "pay-as-you-grow" port upgrades for 12-port configurations.</p>
<b>Management</b>	<p><b>One (standard) or a second optional (redundant) Chassis Management Controller(s) (CMC)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Single, secure interface for inventory, configuration, monitoring, and alerting for the chassis and all components</li> <li>Multi-chassis management that allows up to nine chassis and 288 servers to be managed from a single, embedded, agent-less interface</li> <li>Automated and embedded one-to-many blade BIOS and firmware updates, independent of the operating system through the Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)</li> <li>One-to-many blade server BIOS capture and replication</li> <li>Real-time power/thermal monitoring and management</li> <li>Real-time system AC power consumption with resettable peak and minimum values</li> <li>System-level power limiting and slot-based power prioritization</li> <li>DPSE functionality to help lower overall system power consumption by ensuring power supplies run at their optimal efficiency points</li> <li>Fan speed control using Dell's enhanced efficiency technologies to ensure fans are delivering optimal cooling while minimizing power consumption and airflow</li> </ul> <p>Secure web (SSL) and command-line (Telnet/SSH) interfaces</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Multiple levels of user roles and permissions, including integration into Microsoft® Active Directory® Services and Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) services for authentication</li> <li>Two 10/100/1000Mb Ethernet ports + one serial port</li> <li>Single point of connection from management network to iDRAC on each of the servers and the management interfaces on the integrated I/O modules</li> <li>Second Ethernet port supports daisy chaining of CMCs for improved cable management</li> </ul> <p><b>Optional Integrated Avocent® keyboard, video and mouse (iKVM) switch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enables USB keyboard/mouse and video port on front control panel</li> </ul> <p><b>Dell OpenManage™ System Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dell OpenManage Server Administrator—monitoring agents and one-to-one management utilities</li> <li>Dell OpenManage Essentials—discover, inventory, monitor, and update M1000e chassis and blade servers</li> <li>Integration with third-party management solutions through Dell's Certified Partner Program</li> <li>Remote management</li> </ul>
<b>Additional storage options</b>	<p><b>Internal:</b> Dell EqualLogic™ PS-M4110 Blade Array</p> <p><b>External:</b> Dell Compellent™, EqualLogic, and PowerVault™ storage</p>
<b>Rack support</b>	RapidRails™ static rails for 4-post square hole racks; VersaRails™ static rails for 4-post square or unthreaded round hole racks

For more information about the M1000e Blade Chassis, see the PowerEdge M1000e Technical Guide.

### Recommended services

ProSupport Plus with SupportAssist provides proactive and predictive support for critical systems. ProSupport provides comprehensive hardware and software support. Get more from your technology starting on day one with ProDeploy Enterprise Suite deployment offers. For more information, visit [Dell.com/itlifecycleservices](http://Dell.com/itlifecycleservices).

### End-to-end technology solutions

Reduce IT complexity, lower costs and eliminate inefficiencies by making IT and business solutions work harder for you. You can count on Dell EMC for end-to-end solutions to maximize your performance and uptime. A proven leader in Servers, Storage and Networking, Dell EMC Services deliver innovation at any scale. And if you're looking to preserve cash or increase operational efficiency, Dell Financial Services™ has a wide range of options to make technology acquisition easy and affordable. Contact your Dell Sales Representative for more information.\*

### Learn more at [Dell.com/PowerEdge](http://Dell.com/PowerEdge)

\* Leasing and financing provided and serviced by Dell Financial Services L.L.C. or its affiliate or designee ("DFS") for qualified customers. Offers may not be available or may vary in certain countries. Where available, offers may be changed without notice and are subject to product availability, credit approval, execution of documentation provided by and acceptable to DFS, and may be subject to minimum transaction size. Offers not available for personal, family or household use.



# BROCADE M6505 16 GBPS FIBRE CHANNEL SAN I/O MODULE

## STORAGE AREA NETWORK

## Simplifying SAN Storage for the Dell PowerEdge M1000e Blade Enclosure

### HIGHLIGHTS

- Provides exceptional price/performance value, combining flexibility, simplicity, and enterprise-class functionality in a 24-port switch for virtualized data centers and private cloud architectures
- Easily integrates Dell PowerEdge M1000e Blade Enclosures into any SAN fabric
- Simplifies server connectivity and SAN scalability by offering dual functionality as either an NPIV-enabled Brocade Access Gateway or a full-fabric SAN switch
- Accelerates deployment and troubleshooting time with critical monitoring and advanced diagnostic features
- Eliminates the space, power, and cooling requirements of an external switch
- Enables fast, easy, and cost-effective scaling from 12 to 24 ports using Ports on Demand (PoD) capabilities
- Provides flexible product configuration options, from entry-level to enterprise-class SAN fabric services fully populated with 16 Gbps SFP+ optics

The Brocade One® strategy helps simplify networking infrastructures through innovative technologies and solutions. The Brocade M6505 16 Gbps Fibre Channel SAN I/O Module supports this strategy by delivering industry-leading reliability within a flexible, cost-effective, and easy-to-use integrated form factor.

To keep pace with growing business demands, data centers are transitioning to highly virtualized, private cloud storage environments. This approach enables organizations to consolidate and simplify their IT resources, resulting in increased business agility and lower capital and operating expenses. But virtualization is not without its challenges. Data centers must keep up with the explosive data growth and dynamic changes driven by virtualized workloads. Selecting the right compute and storage infrastructure is key to realizing the full benefits of these cloud-based architectures.

The Dell PowerEdge M1000e Blade Enclosure and Brocade® M6505 16 Gbps Fibre Channel SAN I/O Module combine next-generation blade server and Fibre Channel switch technology to simplify

IT complexity and eliminate data center sprawl. The Brocade M6505 simplifies SAN connectivity and delivers substantial cost-savings, improved reliability, and increased flexibility to address evolving storage requirements for enterprise data centers.

A simplified deployment process and a point-and-click user interface make the Brocade M6505 both powerful and easy to use. Moreover, the Brocade M6505 offers low-cost access to industry-leading Storage Area Network (SAN) technology while providing "pay-as-you-grow" scalability to meet the needs of an evolving storage environment.



# BROCADE

## SAN CONNECTIVITY SIMPLIFIED

Cable aggregation is a significant benefit of blade systems. Servers have traditionally been connected to a SAN one physical box at a time, resulting in higher costs and increased complexity as more switches, cables, and optics are added to the fabric. The Brocade M6505 is an integrated Fibre Channel switch for the Dell M1000e chassis that provides Fibre Channel port and cable aggregation. The integrated design eliminates the space, cooling, and power requirements of an external switch. In addition, it consolidates I/O from all of the blade servers in up to eight shared switch ports.

The Brocade M6505 can be deployed as a Brocade Access Gateway or as a full-fabric switch, which simplifies fabric topologies and heterogeneous fabric connectivity (the default mode setting is Access Gateway). Access Gateway mode utilizes N\_Port ID Virtualization (NPIV) switch standards to present physical and virtual servers directly to the core of SAN fabrics. This makes Access Gateway transparent to the SAN fabric, greatly reducing management of the network edge. The Brocade M6505 in Access Gateway mode can connect servers to NPIV-enabled Brocade B-Series, Brocade M-Series, and other SAN fabrics.

Key benefits of Access Gateway mode include:

- Improved scalability for large or rapidly growing server and virtual server environments
- Reduced management of the network edge, since Access Gateway does not have a domain identity and appears transparent to the core fabric
- Support for heterogeneous SAN configurations without reduced functionality for server connectivity

## INDUSTRY-LEADING TECHNOLOGY THAT IS FLEXIBLE, SIMPLE, AND EASY TO USE

The Brocade M6505 delivers industry-leading SAN technology within a flexible, simple, and easy-to-use solution. The base configuration includes 12 ports, with up to 24 ports on demand. The Brocade M6505 is easy to deploy and includes the new Diagnostic Ports (D\_Ports) feature for verifying the performance and health of cables and optics.

D\_Ports are a new port type that enables administrators to quickly identify and isolate optics and cable problems, reducing fabric deployment and diagnostic times. Organizations also can use D\_Ports to run a variety of tests through Brocade Network Advisor or Command Line Interface (CLI) to test ports, Small Form-Factor Pluggables (SFPs), and cables for faults, latency, and distance.

## A BUILDING BLOCK FOR VIRTUALIZED, PRIVATE CLOUD STORAGE

The Brocade M6505 provides a critical building block for today's highly virtualized, private cloud storage environments. It simplifies server virtualization and Virtual Desktop Infrastructure (VDI) management while meeting the high-throughput demands of Solid State Disks (SSDs). The Brocade M6505 also supports multitenancy in cloud environments through Quality of Service (QoS) and fabric-based zoning features.

The Brocade M6505 combines market-leading throughput, making it ideal for growing SAN workloads. The 24 ports produce an aggregate 384 Gbps full-duplex throughput; the eight external ports can be trunked for a 128 Gbps Inter-Switch Link (ISL). Enterprise-class capabilities combined with a low Total Cost of Ownership (TCO) yield 40 percent higher performance compared to 10 Gigabit Ethernet (GbE) alternatives at a similar cost.

## ENTERPRISE-CLASS FEATURES IN AN INTEGRATED SWITCH

The Brocade M6505 features advanced monitoring, diagnostics, RAS, and redundancy capabilities in an entry-level switch to maximize availability, optimize performance, and simplify administration. These enterprise-class features include:

- Critical diagnostic and monitoring capabilities to help ensure early problem detection and recovery
- Non-intrusive and non-disruptive monitoring on every port to provide a comprehensive end-to-end view of the entire fabric
- Forward Error Correction (FEC) to recover from bit errors in ISLs, enhancing transmission reliability and performance

- Additional buffers to overcome performance degradation and congestion due to buffer credit loss
- Real-time bandwidth consumption by hosts/applications on ISLs to easily identify hot spots and potential network congestion

## ADVANCED FABRIC SERVICES FOR ENTERPRISE DATA CENTERS

The Enterprise Performance Pack is optional software that adds robust SAN fabric services and value for 16 Gbps Brocade fabrics. It is available bundled with the Brocade M6505 or as a standalone option. The software package includes:

- **Brocade ISL Trunking:** Combines up to eight ISLs into a single, logical 128 Gbps trunk to optimize performance, bandwidth, and availability
- **Brocade Adaptive Networking:** Specifies traffic flow control between individual hosts and targets using QoS priorities to improve overall SAN performance
- **Brocade Advanced Performance Monitoring:** Provides end-to-end performance visibility into the fabric for more effective design, planning, tuning, and optimization
- **Brocade Fabric Watch:** Provides health monitoring and proactive notification of changes in the fabric, simplifying the detection of failure and disruption
- **Brocade Extended Fabrics:** Extends Fibre Channel links beyond traditional distance limitations to over 400 km for business continuity solutions

## MAXIMIZING INVESTMENTS

To help optimize technology investments, Brocade and its partners offer complete solutions that include professional services, technical support, and education. For more information, contact a Brocade sales partner or visit [www.brocade.com](http://www.brocade.com).

## BROCADE M6505 SAN I/O MODULE PRODUCT CONFIGURATIONS

	Enterprise 24-Port	Mid-Level 24-Port	Entry-Level 12-Port
Active ports	24	24	12 (12-port upgrade)
Included optics	Eight 16 Gbps SFP+	Four 16 Gbps SFP+	Two 16 Gbps SFP+
ISL Trunking	Included	Optional	Optional
Adaptive Networking	Included	Optional	Optional
Advanced Performance Monitoring	Included	Optional	Optional
Fabric Watch	Included	Optional	Optional
Extended Fabrics	Included	Optional	Optional

## BROCADE M6505 FOR M1000e-SERIES BLADE ENCLOSURES SPECIFICATIONS

System Architecture	
Fibre Channel ports	Switch mode: 12- and 24-port configurations (12-port increment through Ports on Demand [PoD] license); universal (E, F, M, D) ports Brocade Access Gateway default port mapping: 16 F_Ports, 8 N_Ports
Scalability	Full fabric architecture with 239 switches maximum
Certified maximum	6000 active nodes; 56 switches, 19 hops in Brocade Fabric OS® fabrics; 31 switches, three hops in Brocade M-EOS fabrics; larger fabrics certified as required
Interoperability	Brocade 3XXX, 4XXX, 5XXX, and 6XXX switches; Brocade DCX® and Brocade DCX 8510 Backbones Access Gateway mode supports Brocade, McDATA, and Cisco fabrics
Performance	Auto-sensing of 2, 4, 8, and 16 Gbps port speeds
Aggregate bandwidth	384 Gbps end-to-end, full duplex
Fabric latency	Latency for locally switched ports is 700 ns; Forward Error Correction (FEC) adds 400 ns between E_Ports (enabled by default)
Maximum frame size	2112-byte payload
Classes of service	Class 2, Class 3, Class F (inter-switch frames)
Port types	D_Port (Diagnostic Port), E_Port, F_Port, M_Port (Mirror Port); self-discovery based on switch type (U_Port); optional port type control Brocade Access Gateway mode: F_Port and NPIV-enabled N_Port
Data traffic types	Fabric switches supporting unicast
Media types	Requires Brocade hot-pluggable, Small Form-Factor Pluggable (SFP+), LC connector; Short-Wavelength (SWL), Long-Wavelength (LWL); Extended Long-Wavelength (ELWL); distance depends on fiber optic cable and port speed. Supports SFP+ (8 and 16 Gbps) optical transceivers.
Fabric services <i>Note: Some fabric services do not apply or are unavailable in Brocade Access Gateway mode.</i>	Brocade Advanced Performance Monitoring (including Top Talkers for E_Ports, F_Ports, and Fabric mode); Brocade Adaptive Networking (Ingress Rate Limiting, Traffic Isolation, QoS); Bottleneck Detection; Brocade Advanced Zoning (default zoning, port/WWN zoning, broadcast zoning); Dynamic Fabric Provisioning (DFP); Dynamic Path Selection (DPS); Brocade Extended Fabrics; Enhanced BB credit recovery; Brocade Fabric Watch; FDMI; Frame Redirection; Frame-based Trunking; FSPF; IPoFC; Brocade ISL Trunking; Management Server; NPIV; NTP v3; Port Fencing; Registered State Change Notification (RSCN); Reliable Commit Service (RCS); Server Application Optimization (SAO); Simple Name Server (SNS)
Options	SFP media, Ports on Demand (12-port upgrade) Enterprise Performance Pack: ISL Trunking, Adaptive Networking, Advanced Performance Monitoring, Fabric Watch, and Extended Fabrics
Management	
Supported management software	HTTP, SNMP v1/v3 (FE MIB, FC Management MIB), SSH; Auditing, Syslog; Brocade Advanced Web Tools, Advanced Performance Monitoring, Brocade Fabric Watch; Brocade Network Advisor SAN Enterprise or Brocade Network Advisor SAN Professional/Professional Plus; Command Line Interface (CLI); SMI-S compliant; Administrative Domains; trial licenses for add-on capabilities
Security	SSL, SSH v2, HTTPS, LDAP, RADIUS, Role-Based Access Control (RBAC), DH-CHAP (between switches and end devices), Port Binding, Switch Binding, Secure RPC, Secure Copy (SCP), Trusted Switch, IPSec, IP Filtering
Management access	In-band over Fibre Channel; serial port (RJ-45)
Diagnostics	D_Port offline diagnostics, including electrical/optical loopback, link traffic/latency/distance; POST and embedded online/offline diagnostics, including environmental monitoring, Fcping and Pathinfo (FC traceroute), frame viewer, non-disruptive daemon restart, port mirroring, optics health monitoring, power monitoring, RAStrace logging, and Rolling Reboot Detection (RRD)

**BROCADE M6505 FOR M1000e-SERIES BLADE ENCLOSURES SPECIFICATIONS (CONTINUED)**

<b>Mechanicals</b>	
Size	Width: 272.75 mm (10.74 in.) Height: 272.75 mm (10.74 in.) Depth: 307.24 mm (12.09 in.)
System weight	2.10 kg (4.65 lb) without media
<b>Environment</b>	
Temperature	Operating: 0°C to 40°C (32°F to 104°F) Non-operating: -20°C to 70°C (-4°F to 158°F)
Humidity	Operating: 10% to 90%, non-condensing at 29°C (84.2°F) Non-operating: 5% to 95%, non-condensing at 38°C (100.4°F)
Operating altitude	Up to 3048 m (10,000 ft)
Storage altitude	Up to 10,668 m (35,000 ft)
Operating shock	20 G for 6 ms
Non-operating shock	50 G with a velocity change of 4216 mm/sec <sup>2</sup>
Vibration	Operating: 0.4 G at 5 Hz to 500 Hz for 60 minutes Non-operating: 0.5 G at 2 Hz to 200 Hz for 15 minutes
<b>Power</b>	
DC input	12 V and 3.3 V from chassis
Power consumption	30 W (normal) to 40 W (maximum)

**Corporate Headquarters**

San Jose, CA USA  
T: +1-408-333-8000  
info@brocade.com

**European Headquarters**

Geneva, Switzerland  
T: +41-22-799-56-40  
emea-info@brocade.com

**Asia Pacific Headquarters**

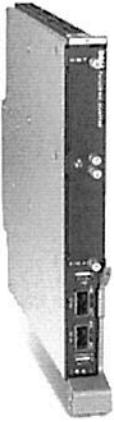
Singapore  
T: +65-6538-4700  
apac-info@brocade.com

© 2012 Brocade Communications Systems, Inc. All Rights Reserved. 10/12 GA-DS-1718-00

ADX, Brocade, Brocade Assurance, Brocade One, the B-wing symbol, DCX, Fabric OS, ICX, MLX, MyBrocade, SAN Health, VCS, and VDX are registered trademarks, and AnyIO, HyperEdge, NET Health, OpenScript, and The Effortless Network are trademarks of Brocade Communications Systems, Inc., in the United States and/or in other countries. Other brands, products, or service names mentioned may be trademarks of their respective owners.

Notice: This document is for informational purposes only and does not set forth any warranty, expressed or implied, concerning any equipment, equipment feature, or service offered or to be offered by Brocade. Brocade reserves the right to make changes to this document at any time, without notice, and assumes no responsibility for its use. This informational document describes features that may not be currently available. Contact a Brocade sales office for information on feature and product availability. Export of technical data contained in this document may require an export license from the United States government.





# Dell Networking MXL blade switch

## For Dell M1000e blade enclosures

Expand the value of your blade investment. The Dell Networking MXL blade switch delivers performance and scalability in a flexible package to meet the shifting demands of your business and data center as it transitions to 1/10/40GbE.

The Dell Networking MXL blade switch provides 1/10GbE connectivity on server-facing ports for up to 32 M-Series blade servers equipped with the latest KR-based 10GbE network daughter or mezzanine cards. The MXL switch offers 1/10/40GbE connectivity on the uplinks to interface with a top of rack switch, directly to the core, or directly to an Ethernet-based SAN. The MXL switch also has enhanced bandwidth, performance and flexibility to satisfy the changing demands of data centers embracing virtualization, network convergence and other I/O-intensive applications or workloads.

### Flexibility and pay as you grow

The Dell Networking MXL blade switch provides rich functionality using 1/10/40GbE, addressing the diverse needs of environments ranging from data centers, large enterprises, government networks, education/research and high-performance computing. The MXL switch supports 32 internal 1/10GbE ports as well as two fixed 40GbE QSFP+ ports and offers two bays for optional FlexIO modules. Uplinks via the FlexIO modules can be added or swapped as needed to ensure your business has room to grow. Choose from 2-port QSFP+, 4-port SFP+, 4-port 10GBase-T FlexIO or 4-port FC modules. The MXL switch provides the flexibility to mix and match the FlexIO module types.

The MXL blade switch is an industry-first, 40GbE-capable, modular and stackable blade switch for the M1000e chassis.

### High-performing architecture and Ethernet stacking


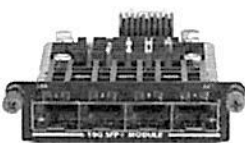
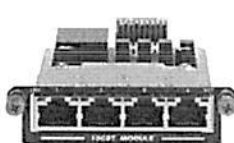

The MXL switch is an industry-first, 40GbE-capable, modular and stackable blade switch for the M1000e chassis. Ethernet stacking using two 40GbE ports enables scalable network switch growth for up to six interconnected blade switches that are managed as one logical device. Both stacking across chassis and local switching of traffic within the chassis offer high performance, efficiency and lower TCO.

### Powerful and robust OS

Dell Networking Operating System 9 (OS9) is a robust and scalable operating system comprised of feature-rich Layer 2 and Layer 3 switching and routing functionality using industry standard command line interface. Deployed by some of the most demanding data center customers, the MXL switch brings this high-performing and resilient OS9 to the M1000e chassis.

### Built-in convergence capabilities

The MXL switch is fully IEEE data center bridging (DCB) compliant, supporting iSCSI, NAS and FCoE transit. With the optional FC FlexIO module, the MXL switch is transformed into an NPIV Proxy Gateway capable of bridging Ethernet and Fibre Channel. Converged networking lowers costs by immediately reducing infrastructure requirements for blade servers and interconnects. In addition to infrastructure savings, convergence reduces complexity, simplifies management and increases efficiency in data center operations.

	4-port FC module	4-port SFP+ module	4-port 10GBASE-T module	2-port QSFP+ module
<b>Model</b>				
<b>Module differentiator</b>	Designed to deliver four ports of 8Gb Fibre Channel bandwidth (NPG mode only). NPIV Proxy Gateway* (NPG) offering gateway capabilities to existing SAN fabrics. Also provides F_port capability for direct connection to Fibre channel SAN arrays.	Provides 4 ports of SFP+ 10Gb connectivity. Supports optical and DAC cable media.	Provides 4 ports of 10GBASE-T connectivity. Supports copper media over relatively longer distance. Maximum of one 10GBASE-T module per MXL (other module bay can be populated).	Provides 2 ports of QSFP+ connectivity for 2 40Gb connections. When the ports are in breakout mode, it provides 8 ports of 10Gb Ethernet while only using 2 cables.
<b>Port speed</b>	2/4/8/Gb	10Gb/1Gb	100Mb/1Gb/10Gb (supports auto negotiation)	10Gb/40Gb
<b>Protocol support</b>	Native Fibre Channel	Ethernet	Ethernet	Ethernet
<b>Media types</b>	2/4/8Gb FC SFP+ Optics	Optical Transceivers SFP+ 10Gb: SR, LR SFP 1 GBE: SX, LX SFP to RJ45 converter 10000Base-T (only capable of 1Gbps) SFP+ Direct Attach Cable (Twinax)	RJ45/Cat6a Copper	QSFP+ to 4xSFP+ Breakout Cables 5m Passive Copper QSFP+ to QSFP+ Direct Attach 1m and 5m, Passive Copper Optical Transceivers SFP+ 40Gb: SR only QSFP+ to QSFP+ Fibre Cables QSFP+ to 4xSFP+ Fibre Breakout Cables

\*The Dell FC FlexIO module uses NPIV Proxy Gateway (NPG) technology, which provides the capability to use converged FCoE inside the M1000e chassis while maintaining traditional unconverged Ethernet and native Fibre Channel outside of the M1000e. With the FC FlexIO module, the MXL provides bridging capabilities between Ethernet and Fibre Channel via FCoE. The MXL manages the following items when the FC FlexIO module is installed:

1. DCB (PFC, ETS and DCBx)
2. FIP discovery and initialization
3. FLOGI and FDISC conversion process
4. FIP keep alives

For communication outside the chassis, the MXL directs all Ethernet traffic out the external Ethernet ports (these ports can be in DCB or non-DCB mode) and convert all FCoE packets to native FC packets and directs them out the native Fibre Channel ports of the FC FlexIO module(s). The MXL acts as an NPG connecting the converged network adapters (CNAs) in the servers to the external Fibre Channel fabric. When the FC FlexIO module is installed, the MXL appears as an FCF to the CNAs while the FC FlexIO ports appear as NPIV N\_ports (i.e. HBA ports) to the external Fibre Channel Fabric.



# Specifications: Dell Networking MXL blade switch

## Port attributes

Up to 32 line-rate 10GbE KR ports  
2 line-rate fixed 40GbE QSFP+ ports  
2 optional FlexIO plug-in modules with flexible media choices:

- 2-port QSFP+ 40GbE module
- 4-port SFP+ 10GbE module
- 4-port 10GbE-T 10GbE copper module (1/10Gb, only 1 module per MXL is supported)
- 4-port 2/4/8Gb FC FlexIO module

1 USB (Type A) port for storage  
1 USB (Type A) port for console/management

## Performance

MAC addresses: 128K  
IPv4 routes: 16K  
Switch fabric capacity: 1.28Tbps (full-duplex)  
Forwarding capacity: 960Mpps  
Link aggregation: Up to 16 members per group, 128 LAG groups, 4 queues  
Queues per port: 4094  
VLANs: 4094  
Line-rate Layer 2 switching: All protocols, including IPv4  
Line-rate Layer 3 routing: IPv4 and IPv6  
ACLs: 2K ingress, 1K egress  
Packet buffer memory: 9MB  
CPU memory: 2GB

## Stacking

Stacked units: Up to 6 MXLs (using 40GbE ports only)  
Stacking bandwidth: Up to 320Gbps (using 2 x 40GbE ring)  
Stacking topology: Ring and daisy chain  
Virtual Link Trunking (VLT): mVLT and L2/L3 over VLT

## IEEE compliance

802.1AB LLDP  
802.1p L2 Prioritization  
802.2 LLC  
802.3ab Gigabit Ethernet (1000Base-T)  
802.3ad Link Aggregation with LACP  
802.3ae 10GbE (10GBase-X)  
802.3ba 40GbE (40GBase-SR4, 40GBase-CR4) on optical ports  
802.3u Fast Ethernet (100Base-TX)  
802.3x Flow Control  
802.3z Gigabit Ethernet (1000Base-X)  
ANSI/TIA-1057 LLDP-MED  
MTU 12KB

## Availability

802.1D Bridging, STP  
802.1s MSTP  
802.1w RSTP  
2338 VRRP

## Layer 3 routing

1058 RIPv1  
2453 RIPv2  
2154 MD5 (OSPF)  
1587 NSSA (OSPF)  
2328 OSPFv2  
2740 OSPFv3  
4222 Prioritization and congestion avoidance  
4552 OSPFv3 IPsec authentication

## BGP

1997 BGP Communities  
2385 BGP MD5  
2439 BGP Route Flap Damping  
2796 BGP Route Reflection  
2918 BGP Route Refresh  
3065 BGP Confederations  
4360 BGP Extended Communities  
4893 BGP 4-byte ASN  
5396 BGP 4-byte ASN representations  
draft-ietf-idr-restart-06 BG P Graceful Restart  
1195 Routing IPv4 with IS-IS  
5308 Routing IPv6 with IS-IS

## VLAN

802.1Q VLAN Tagging, Double VLAN Tagging, GVRP  
802.3ac Frame Extensions for VLAN Tagging  
Force10 PVST+  
Native VLAN

## Data center bridging

IEEE 802.1Qbb Priority-Based Flow Control (PFC)  
IEEE 802.1Qaz Enhanced Transmission Selection (ETS)  
Data Center Bridging eXchange (DCBx)  
DCBx Application TLV (iSCSI, FCoE)

## Fibre channel

NPIV Proxy Gateway (NPG)  
Fibre Channel port types: N  
Bridging to FC SAN  
Up to 8 FCoE\_Maps per switch

## FC/ FCoE

INCITS FC-BB-5 Ver 2.00 (FSB, NPIV & F-Port parts only).  
Fibre Channel Generic Services (FC-GS, FC-GS2, GC-GS3)

FC-FG (F\_PORT only)  
FC-VI  
NPIV Proxy Gateway (NPG)  
Fibre Channel port types: N, F  
Bridging to FC SAN  
Up to 8 FCoE\_Maps per switch  
Native FCoE forwarding  
FCoE Initialization Protocol (FIP) v1  
FCoE Transit (FIP Snooping Bridge)  
FCoE to FC Forwarding  
Dynamic FCoE to FC Load Balancing  
Zoning  
Name server  
Login server

## Open automation

Bare metal provisioning  
Virtual server networking  
Smart scripting

## Security options

854 Telnet  
959 FTP  
1321 MD5  
1350 TFTP  
2474 Differentiated Services  
2856 RADIUS  
3164 Syslog  
4254 SSHv2  
draft-grant-tacacs-02  
TACACS+  
4807 IPsec SPD MIB  
4301 IPsec

## General IPv4 protocols

768 UDP  
791 IPv4  
792 ICMP  
793 TCP  
826 ARP  
1027 Proxy ARP  
1035 DNS (client)  
1042 Ethernet Transmission  
1191 Path MTU Discovery  
1305 NTPv3  
1519 CIDR  
1542 BOOTP (relay)  
1812 Routers  
1858 IP Fragment Filtering  
2131 DHCP (relay, client, server)  
3021 31-bit Prefixes  
3046 DHCP Option 82  
3069 Private VLAN  
3128 Tiny Fragment Attack Protection

## General IPv6 protocols

2460 IPv6  
1858 IP Fragment Filtering  
2461 Neighbor Discovery  
2675 Jumbograms (partial)  
3587 Global Unicast Address Format  
2462 Stateless Address Autoconfiguration (partial)  
4291 Addressing  
2463 ICMPv6  
4861 IPv6 Host for management port  
1981 IPv6 Path MTU discovery

## Multicast

1112 IGMPv1  
3569 SSM for IPv4  
2236 IGMPv2  
4541 IGMPv1/v2 Snooping  
3376 IGMPv3  
draft-ietf-pim-sm-v2-new-05 PIM-SM

## SDN/Openflow

Openflow standard 1.0 with extensions

## Network management

1155 SMIPv1  
1156 Internet MIB  
1157 SNMPv1  
1212 Concise MIB Definitions  
1215 SNMP Traps  
1493 Bridges MIB  
1850 OSPFv2 MIB  
1901 Community-based SNMPv2  
2011 IP MIB  
2012 TCP MIB  
2013 UDP MIB  
2096 IP Forwarding Table MIB  
2570 SNMPv3  
2571 Management Frameworks

2572 Message Processing and Dispatching  
2575 SNMPv3 VACM  
2576 Coexistence Between SNMPv1/v2/v3  
2578 SMIPv2  
2579 Textual Conventions for SMIPv2  
2580 Conformance Statements for SMIPv2  
2618 RADIUS Authentication MIB  
2665 Ethernet-like Interfaces MIB  
2787 VRRP MIB  
2819 RMON MIB (groups 1, 2, 3, 9)  
2863 Interfaces MIB  
3273 RMON High Capacity MIB  
3416 SNMPv2  
3418 SNMP MIB  
3434 RMON High Capacity Alarm MIB  
ANSI/TIA-1057 LLDP-MED MIB  
IEEE 802.1AB LLDP MIB  
IEEE 802.1AB LLDP DOT1 MIB  
IEEE 802.1AB LLDP DOT3 MIB  
sFlow.org sFlowv5  
FORCE10-IF-EXTENSION-MIB  
FORCE10-LINKAGG-MIB  
FORCE10-COPY-CONFIG-MIB  
FORCE10-MON-MIB  
FORCE10-PRODUCTS-MIB  
FORCE10-MS-CHASSIS-MIB  
FORCE10-SMI  
FORCE10-SYSTEM-COMPONENT-MIB  
FORCE10-TC-MIB  
FORCE10-TRAP-ALARM-MIB  
FORCE10-FIPSNOPPING-MIB  
FORCE10-DCB-MIB  
LLDP-EXT-DOT1-DCBX-MIB  
IEEE8021-PFC-MIB  
DELL\_LTA\_REV\_1.1.MIB  
F10-JUMPSTART-MIB  
FORCE10-MSTP-MIB

## Chassis

Single-wide I/O module for M1000e blade enclosure

## Environmental

Power supply: 100–240V AC 50/60Hz  
Max. thermal output: 955.36 BTU/h  
Max. current draw per system: 2A at 100/120V AC, 1A at 200/240V AC  
Max. power consumption: 123 Watts  
ISO 7779 A-weighted sound pressure level: 59.6dBA at 73.4°F (23°C)  
Operating temperature: 32° to 104°F (0° to 40°C)  
Operating humidity: 10 to 85% (RH), non-condensing  
Max. non-operating specifications:  
- Storage temperature: -40° to 158°F (-40° to 70°C)  
- Storage humidity: 5 to 95% (RH), non-condensing

## Regulatory and environment compliance

UL/CSA 60950-1, Second Edition  
EN 60950-1, Second Edition  
IEC 60950-1, Second Edition Including all National Deviations and Group Differences  
EN 60825-1 Safety of Laser Products Part 1: Equipment Classification Requirements and User's Guide Optical Fibre Communication Systems  
FDA Regulation 21 CFR 1040.10 and 1040.11 Emissions  
Australia/New Zealand: AS/NZS CISPR 22: 2006, Class A  
Canada: ICES-003, Issue-4, Class A  
Europe: EN 55022: 2006+A1:2007 (CISPR 22: 2006), Class A  
Japan: VCCI V3/2009 Class A  
USA: FCC CFR 47 Part 15, Subpart B:2009, Class A  
EN 300 386 V1.4.1:2008 EMC for Network Equipment  
EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003  
EN 61000-3-2: Harmonic Current Emissions  
EN 61000-3-3: Voltage Fluctuations and Flicker  
EN 61000-4-2: ESD  
EN 61000-4-3: Radiated Immunity  
EN 61000-4-4: EFT  
EN 61000-4-5: Surge  
EN 61000-4-6: Low Frequency Conducted Immunity  
All components are RoHS compliant

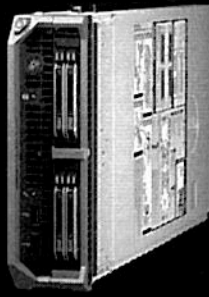
© 2015 Dell Inc. All rights reserved. Dell, the DELL logo and the DELL badge are trademarks of Dell Inc. Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell disclaims proprietary interest in the marks and names of others. This document is for informational purposes only. Dell reserves the right to make changes without further notice to the products herein. The content provided is as-is and without expressed or implied warranties of any kind.

Learn more at [Dell.com/networking](http://Dell.com/networking)

May 2016 | Version 2.4

Dell\_Networking\_MXL\_SpecSheet





DELL EMC

## POWEREDGE M630

An ultra-efficient blade server with up to 44 cores of Intel processing power and 24 DIMMs of DDR4 memory in a dense, easy-to-manage platform ideal for data center workloads.

### Easily scale your workload capacity

Deliver the compute power your demanding applications require with the PowerEdge M630 blade server. Designed for use with the PowerEdge M1000e blade enclosure and PowerEdge VRTX converged infrastructure, the M630 offers exceptional scalability in environments ranging from IT as a service (XaaS) providers and private clouds to remote and branch offices.

The Intel® Xeon® processor E5-2600 v4 product family offers the processing cycles and threads to help increase virtualization performance, allowing the M630 to deliver more, larger and higher-performing virtual machines with help from more cores and up to 15 percent greater memory bandwidth.

### Drive peak performance

Unleash the workload capabilities of your converged infrastructure with the ample memory capacity of the M630's 24 DDR4 DIMM slots and up to four 1.8" SSDs — twice the number of flash drives per server than previous generations. This extreme memory density and high-bandwidth memory makes the M630 ideal for workloads like high-performance computing (HPC).

### Tailor your blades to your business

The M630 provides flexibility to optimize in-server storage and I/O performance, allowing you to tailor your servers to your workloads today and tomorrow. With drive options from 2 x 2.5" HDDs or Express Flash PCIe SSDs to up to 4 x 1.8" SSDs, it's easy to configure in-server storage to meet your needs. For network flexibility, the M630 features Dell Select Network Adapters. These modular integrated NICs offer you a choice of fabric, speed and vendor, allowing you to precisely address workload bandwidth requirements and enable rapid access to the storage resources your server or cloud requires — NAS or SAN.

### Innovative management with intelligent automation

The Dell OpenManage systems management portfolio simplifies and automates server lifecycle management — making IT operations more efficient and Dell servers the most productive, reliable and cost effective. The capabilities of Dell's agent-free integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) with Lifecycle Controller make server deployment, configuration and updates more automated and efficient than ever. Dell M630 servers also benefit from the Chassis Management Controller (CMC), an embedded component that provides management of the converged infrastructure in every chassis and monitors multiple chassis at once via a web browser.

Both iDRAC and CMC technologies are leveraged by the rest of the OpenManage portfolio. OpenManage Essentials provides enterprise-level monitoring and control of Dell and third-party data center hardware, and works with OpenManage Mobile to provide similar information on smart phones. OpenManage Essentials also delivers server configuration management capabilities that automate bare-metal server and OS deployments, replication of configurations and ensures ongoing compliance with set system configurations.

### PowerEdge M630

- Up to 44 cores with the latest Intel Xeon processor E5-2600 v4 product family
- 24 DIMMs of DDR4 memory
- Up to four 1.8" SSDs with double the storage bandwidth

Feature	Technical specification		
<b>Form factor</b>	Half-height blade with up to 16 nodes in a 10U M1000e chassis; up to four nodes in a VRTX chassis		
<b>Dimensions</b>	H: 197.9 mm (7.79 in), W: 50.35 mm (1.98 in), D: 564.9 mm (22.2 in)		
<b>Processor</b>	Intel® Xeon® processor E5-2600 v4 product family		
<b>Processor sockets</b>	2		
<b>Cache</b>	2.5MB per core; core options: 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22		
<b>Chipset</b>	Intel C610 series chipset		
<b>Memory<sup>1</sup></b>	Up to 1.5TB (24 DIMM slots): 4GB/8GB/16GB/32GB/64GB DDR4 up to 2400MT/s		
<b>I/O mezzanine cards</b>	2 x PCIe 3.0 (x8) mezzanine cards		
<b>RAID controllers</b>	<b>Internal controllers:</b> PERC S130 (SW RAID), PERC H330, PERC H730, PERC H730P		
<b>Primary storage</b>	<b>Hot-plug hard drive options:</b> PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD, SATA HDD/SSD or SAS HDD/SSD 4 x 1.8" SSD, 2 x 2.5" PCIe SSDs		
<b>Optional adapters</b>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Broadcom 5719 Quad port 1GBE Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Broadcom 5720 1GB Quad Port KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Emulex LPE1205-M 8GBps Dual Port Fibre Channel I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Emulex LPM16002 16GBps Dual Port Fibre Channel I/O Mezz Card</li> <li>Emulex OCm14102-U5-D, Dual Port 10GBE, KR Mezzanine, Converged Network Adapter for M-Series Blades</li> <li>Emulex OCm14104-U3-D, Dual Port 10GBE, KR Mezz Converged Network Adapter for M-Series Blades</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-N5-D 2-port 10GBE Mezz NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-N6-D 2-port 10GBE bNDC NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-U4-D 2-port 10GBE bNDC CNA</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-U5-D 2-port 10GBE Mezz CNA</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102-N5-D 2-port 10GBE Mezzanine NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102-N6-D 2-port 10GBE KR NIC, Blade Network Daughter Card</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emulex OneConnect OCm14102-U4-D, Dual Port 10GBE, KR CNA Network Daughter Card</li> <li>Intel i350 Quad Port 1 Gigabit, KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel i350 Quad Port 1GB Serdes Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Intel x520-k Dual Port 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel X710 Dual Port, 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel X710 Quad Port, 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel® X520-x/k 10GB Dual Port I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox Connect X3 FDR IB / 56GB Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox Connect X3 FDR10 IB Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox ConnectX-3 Dual Port 10GB KR Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox ConnectX-3 Pro Dual Port 10 GBE KR Mezzanine Card</li> <li>QLogic 57810-k Dual port 10GB KR CNA Blade Network Daughter Card</li> <li>QLogic 57810-k Dual port 10GB KR CNA Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>QLogic 57840S 10GB Quad Port KR CNA Blade Network Daughter Card</li> <li>QLogic QME2572 8GBps Fibre Channel I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>QLogic QME2662 16Gbps Fibre Channel I/O Mezz Card</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Broadcom 5719 Quad port 1GBE Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Broadcom 5720 1GB Quad Port KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Emulex LPE1205-M 8GBps Dual Port Fibre Channel I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Emulex LPM16002 16GBps Dual Port Fibre Channel I/O Mezz Card</li> <li>Emulex OCm14102-U5-D, Dual Port 10GBE, KR Mezzanine, Converged Network Adapter for M-Series Blades</li> <li>Emulex OCm14104-U3-D, Dual Port 10GBE, KR Mezz Converged Network Adapter for M-Series Blades</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-N5-D 2-port 10GBE Mezz NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-N6-D 2-port 10GBE bNDC NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-U4-D 2-port 10GBE bNDC CNA</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-U5-D 2-port 10GBE Mezz CNA</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102-N5-D 2-port 10GBE Mezzanine NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102-N6-D 2-port 10GBE KR NIC, Blade Network Daughter Card</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emulex OneConnect OCm14102-U4-D, Dual Port 10GBE, KR CNA Network Daughter Card</li> <li>Intel i350 Quad Port 1 Gigabit, KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel i350 Quad Port 1GB Serdes Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Intel x520-k Dual Port 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel X710 Dual Port, 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel X710 Quad Port, 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel® X520-x/k 10GB Dual Port I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox Connect X3 FDR IB / 56GB Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox Connect X3 FDR10 IB Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox ConnectX-3 Dual Port 10GB KR Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox ConnectX-3 Pro Dual Port 10 GBE KR Mezzanine Card</li> <li>QLogic 57810-k Dual port 10GB KR CNA Blade Network Daughter Card</li> <li>QLogic 57810-k Dual port 10GB KR CNA Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>QLogic 57840S 10GB Quad Port KR CNA Blade Network Daughter Card</li> <li>QLogic QME2572 8GBps Fibre Channel I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>QLogic QME2662 16Gbps Fibre Channel I/O Mezz Card</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Broadcom 5719 Quad port 1GBE Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Broadcom 5720 1GB Quad Port KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Emulex LPE1205-M 8GBps Dual Port Fibre Channel I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Emulex LPM16002 16GBps Dual Port Fibre Channel I/O Mezz Card</li> <li>Emulex OCm14102-U5-D, Dual Port 10GBE, KR Mezzanine, Converged Network Adapter for M-Series Blades</li> <li>Emulex OCm14104-U3-D, Dual Port 10GBE, KR Mezz Converged Network Adapter for M-Series Blades</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-N5-D 2-port 10GBE Mezz NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-N6-D 2-port 10GBE bNDC NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-U4-D 2-port 10GBE bNDC CNA</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102B-U5-D 2-port 10GBE Mezz CNA</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102-N5-D 2-port 10GBE Mezzanine NIC</li> <li>Emulex OneConnect OCm14102-N6-D 2-port 10GBE KR NIC, Blade Network Daughter Card</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emulex OneConnect OCm14102-U4-D, Dual Port 10GBE, KR CNA Network Daughter Card</li> <li>Intel i350 Quad Port 1 Gigabit, KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel i350 Quad Port 1GB Serdes Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Intel x520-k Dual Port 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel X710 Dual Port, 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel X710 Quad Port, 10GB KR Blade Network Daughter Card</li> <li>Intel® X520-x/k 10GB Dual Port I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox Connect X3 FDR IB / 56GB Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox Connect X3 FDR10 IB Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox ConnectX-3 Dual Port 10GB KR Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>Mellanox ConnectX-3 Pro Dual Port 10 GBE KR Mezzanine Card</li> <li>QLogic 57810-k Dual port 10GB KR CNA Blade Network Daughter Card</li> <li>QLogic 57810-k Dual port 10GB KR CNA Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>QLogic 57840S 10GB Quad Port KR CNA Blade Network Daughter Card</li> <li>QLogic QME2572 8GBps Fibre Channel I/O Mezz Card for M-Series Blades</li> <li>QLogic QME2662 16Gbps Fibre Channel I/O Mezz Card</li> </ul>		
<b>Power supplies</b>	Chassis level – PowerEdge M1000e 2700W Platinum and 3000W Titanium PSU options		
<b>Video card</b>	Video type Matrox® G200 (integrated with iDRAC8) Video memory: 16MB shared with iDRAC8 application memory		
<b>Systems management</b>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>Systems management:</b> IPMI 2.0 compliant; Dell OpenManage Essentials; Dell OpenManage Mobile; Dell OpenManage Power Center</p> <p><b>Remote management:</b> iDRAC8 with Lifecycle Controller, iDRAC8 Express (default), iDRAC8 Enterprise (upgrade) 8GB vFlash media (upgrade), 16GB vFlash media (upgrade)</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>Dell OpenManage Integrations:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell OpenManage Integration Suite for Microsoft® System Center</li> <li>• Dell OpenManage Integration for VMware® vCenter™</li> </ul> <p><b>Dell OpenManage Connections:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HP Operations Manager, IBM Tivoli® Netcool® and CA Network and Systems Management</li> <li>• Dell OpenManage Plug-in for Oracle® Database Manager</li> </ul> </td> </tr> </table>	<p><b>Systems management:</b> IPMI 2.0 compliant; Dell OpenManage Essentials; Dell OpenManage Mobile; Dell OpenManage Power Center</p> <p><b>Remote management:</b> iDRAC8 with Lifecycle Controller, iDRAC8 Express (default), iDRAC8 Enterprise (upgrade) 8GB vFlash media (upgrade), 16GB vFlash media (upgrade)</p>	<p><b>Dell OpenManage Integrations:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell OpenManage Integration Suite for Microsoft® System Center</li> <li>• Dell OpenManage Integration for VMware® vCenter™</li> </ul> <p><b>Dell OpenManage Connections:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HP Operations Manager, IBM Tivoli® Netcool® and CA Network and Systems Management</li> <li>• Dell OpenManage Plug-in for Oracle® Database Manager</li> </ul>
<p><b>Systems management:</b> IPMI 2.0 compliant; Dell OpenManage Essentials; Dell OpenManage Mobile; Dell OpenManage Power Center</p> <p><b>Remote management:</b> iDRAC8 with Lifecycle Controller, iDRAC8 Express (default), iDRAC8 Enterprise (upgrade) 8GB vFlash media (upgrade), 16GB vFlash media (upgrade)</p>	<p><b>Dell OpenManage Integrations:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell OpenManage Integration Suite for Microsoft® System Center</li> <li>• Dell OpenManage Integration for VMware® vCenter™</li> </ul> <p><b>Dell OpenManage Connections:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HP Operations Manager, IBM Tivoli® Netcool® and CA Network and Systems Management</li> <li>• Dell OpenManage Plug-in for Oracle® Database Manager</li> </ul>		
<b>Operating systems</b>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft® Windows Server® 2016</li> <li>Microsoft Windows Server 2012 R2</li> <li>SUSE® Linux Enterprise Server</li> </ul> </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Red Hat® Enterprise Linux</li> <li>VMware® ESXi™</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft® Windows Server® 2016</li> <li>Microsoft Windows Server 2012 R2</li> <li>SUSE® Linux Enterprise Server</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red Hat® Enterprise Linux</li> <li>VMware® ESXi™</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Microsoft® Windows Server® 2016</li> <li>Microsoft Windows Server 2012 R2</li> <li>SUSE® Linux Enterprise Server</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red Hat® Enterprise Linux</li> <li>VMware® ESXi™</li> </ul>		

<sup>1</sup>GB equals 1 billion bytes and TB equals 1 trillion bytes; actual capacity varies with preloaded material and operating environment and will be less.

### Recommended services

ProSupport Plus with SupportAssist provides proactive and predictive support for critical systems. ProSupport provides comprehensive hardware and software support. Get more from your technology starting on day one with ProDeploy Enterprise Suite deployment offers. For more information, visit [Dell.com/itlifecycleservices](http://Dell.com/itlifecycleservices).

### End-to-end technology solutions

Reduce IT complexity, lower costs and eliminate inefficiencies by making IT and business solutions work harder for you. You can count on Dell EMC for end-to-end solutions to maximize your performance and uptime. A proven leader in Servers, Storage and Networking, Dell EMC Services deliver innovation at any scale. And if you're looking to preserve cash or increase operational efficiency, Dell Financial Services™ has a wide range of options to make technology acquisition easy and affordable. Contact your Dell Sales Representative for more information.\*

Learn more at [Dell.com/PowerEdge](http://Dell.com/PowerEdge)

\* Leasing and financing provided and serviced by Dell Financial Services L.L.C. or its affiliate or designee ("DFS") for qualified customers. Offers may not be available or may vary in certain countries. Where available, offers may be changed without notice and are subject to product availability, credit approval, execution of documentation provided by and acceptable to DFS, and may be subject to minimum transaction size. Offers not available for personal, family or household use.





**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**Sistema Centralizado de Recaudación**  
**SUCURSAL OFICINAS CENTRALES**

HACE CONSTAR QUE

RAZÓN SOCIAL/NOMBRE  
**CENTRAL DE SERVICIOS PC SOCIEDAD ANONIMA**

CÉDULA (JUR/FÍS)  
**3101096527**

**CONSTANCIA No: 1123000045082 -659140**

REVISADOS LOS REGISTROS POR CONCEPTO DE CUOTAS OBRERAS, PATRONALES, ARREGLOS DE PAGO, CONVENIOS DE PAGO, CHEQUES DEBITADOS Y OTRAS FACTURAS, EL (LOS) PATRONO (S)/ TRABAJADOR INDEPENDIENTE, ABAJO DETALLADO (S) CON CÉDULA Y RAZÓN SOCIAL/NOMBRE INDICADO SE ENCUENTRA(N) AL DÍA

**DADA EN SUCURSAL OFICINAS CENTRALES**

**AL 17/MAY/2017**

**ESTE DOCUMENTO TIENE VÁLIDEZ HASTA EL 16/06/2017**

NÚMERO PATRONAL	NÚMERO PAT. ANTIGUO	NOMBRE	LUGAR DE PAGO	ESTADO
2-03101096527-001-001	9-00183971008-001-000	CENTRAL DE SERVICIOS PC SOCIEDAD ANONIMA	OFI. CENTRALES	ACTIVO

-----ÚLTIMA LÍNEA-----

LAURA  
PATRICIA  
MONGE ALAN  
(FIRMA)

Firmado digitalmente  
por LAURA PATRICIA  
MONGE ALAN (FIRMA)  
Fecha: 2017.05.18  
11:55:46 -06'00'

LAURA PATRICIA MONGE ALAN

SELLO

Nombre y firma funcionario responsable



GCO-15685-2017

17 de Mayo de 2017

**El Departamento de Gestión de Cobro**

**CERTIFICA**

Con base en la información suministrada por la Caja Costarricense de Seguro Social la cual se encuentra en los registros del sistema de información de patronos morosos que lleva el Departamento de Gestión de Cobro de la Dirección General de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, la cédula **03101096527** registrada por la CCSS a nombre del patrono **CENTRAL DE SERVICIOS PC SOCIEDAD ANONIMA** reporta los rubros abajo estipulados por concepto del tributo del 5% que todos los patronos públicos y privados tienen que pagar sobre planillas mensuales de sus trabajadores, de conformidad con el artículo 22 de la Ley 8783, reforma a Ley 5662.  
"Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares":

Por concepto de planillas	
Intereses moratorios	Multas atrasadas
0,00	0,00
Total atraso por planillas	0,00

Por concepto de arreglos de pago		
Intereses administr.	Intereses moratorios	Cuotas atrasadas
0,00	0,00	0
Total deuda por arreglos	0,00	

Monto total de la deuda 0,00

RAFAEL ANGEL ROJAS BOLAÑOS  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por  
RAFAEL ANGEL ROJAS  
BOLAÑOS (FIRMA)  
Fecha: 2017.05.17 10:47:13  
-06'00'



Se extiende la presente certificación a solicitud del interesado, en la ciudad de San José el día **DIECISIETE DE MAYO DE DOS MIL DIECISIETE**. No se cancelan especies fiscales de Ley por encontrarse exenta la institución de conformidad con los pronunciamientos número C-264-95 y O.J. 061-98 de la Procuraduría General de la República, según principio de inmunidad fiscal que reviste al estado. Este documento tiene una vigencia de un mes a partir de su emisión.

Rafael Angel Rojas Bolaños

Deuda calculada con base en el último reporte de información suministrado por la C.C.S.S.

REPUBLICA DE COSTA RICA  
Tribunal Supremo de Elecciones  
Cédula de Identidad

4 0149 0723

*Meriveth Umana Ugalde*

Nombre: MERIVETH  
1º Apellido: UMANA  
2º Apellido: UGALDE  
CC:



Número de Cédula: 4 0149 0723  
Fecha de Nacimiento: 06 03 1968  
Domicilio Electoral: LA ASUNCION BELEN HEREDIA  
Lugar de Nac.: CENTRO CENTRAL HEREDIA  
Vencimiento: 29 04 2025 Sexo: F




8639384

REPUBLICA DE COSTA RICA  
Tribunal Supremo de Elecciones  
Cédula de Identidad

1 1116 0530

*Eddy Antonio Chacon Vargas*

Nombre: EDDY ANTONIO  
1º Apellido: CHACON  
2º Apellido: VARGAS  
CC:



Número de Cédula: 1 1116 0530  
Fecha de Nacimiento: 25 09 1981  
Domicilio Electoral: CENTRO SAN ISIDRO HEREDIA  
Lugar de Nac.: HOSPITAL CENTRAL SAN JOSE  
Vencimiento: 28 09 2019 Sexo: M



4869778

REPUBLICA DE COSTA RICA  
Tribunal Supremo de Elecciones  
Cédula de Identidad

1 0713 0600

*Jose Alberto Penaranda Gonzalez*

Nombre: JOSE ALBERTO  
1º Apellido: PENARANDA  
2º Apellido: GONZALEZ  
CC:



Número de Cédula: 1 0713 0600  
Fecha de Nacimiento: 29 12 1967  
Domicilio Electoral: LA ASUNCION BELEN HEREDIA  
Lugar de Nac.: CARMEN CENTRAL SAN JOSE  
Vencimiento: 11 09 2018 Sexo: M



4184591



# *Certificate of Achievement*

**Bryan Valverde**

has earned this certificate for  
**Servers**



Educate Dell

Keep up the great work!

Acquired on: 03/29/2017

# *Certificate of Achievement*

**Luis Vasquez**

has earned this certificate for  
**Servers**



Educate Dell

Keep up the great work!

Acquired on: 04/03/2017

# *Certificate of Achievement*

**Diego Aguirre**

has earned this certificate for  
**Servers**



Educate Dell

Keep up the great work!

Acquired on: 02/28/2017

# *Certificate of Achievement*

**Jason Villalobos**

has earned this certificate for  
**Servers**



Educate Dell

Keep up the great work!

Acquired on: 03/20/2017

# *Certificate of Achievement*

## Joan Guevara Garcia

has earned this certificate for  
Servers



Educate Dell

Keep up the great work!

Acquired on: 03/23/2017



Panamá, 5/26/2017

Señores  
Poder Judicial  
Compra e instalación de gabinete para servidores y servidores modulares tipo blade para el I  
Circuito Judicial de San José y la Administración del O.I.J : Licitación Abreviada 2017LA-000004-  
PROV  
Costa Rica

Estimados señores,

Por medio de la presente, Dell World Trade L.P., en su nombre y en nombre de las subsidiarias directas e indirectas de Dell Inc., fabricantes oficiales de los equipos de computación y periféricos marca Dell, con oficinas principales en One Dell Way, Round Rock Texas, Estados Unidos de América, declaramos que Central de servicios PC, S.A., con domicilio en , Costa Rica, posee nuestra autorización para ofertar Poweredge Blade server M1000E, Poweredge Blade server M630, Brocade M6505, Blade Switch MXL 10/40 como "Distribuidor Autorizado no exclusivo". Por lo anterior, Central de servicios PC, S.A. posee nuestro apoyo en esta ocasión para ofertar nuestros productos y servicios a Poder Judicial por su cuenta y riesgo.

Central de servicios PC, S.A., cuenta con nuestro respaldo para proveerles equipos de cómputo con las últimas tecnologías, disponibilidad de repuestos, alta calidad y máximo rendimiento. Los equipos Poweredge Blade server M1000E, Poweredge Blade server M630, Brocade M6505, Blade Switch MXL 10/40 cuentan con la siguiente garantía de fábrica Paquete Mision Critica: 4-Horas, 7x24 por 3 años. Central de Servicios PC, S.A. cuenta con experiencia de 15 años en comercialización de equipos Dell.

Todos nuestros equipos de cómputo son de última tecnología, no incluyen partes reconstruidas ni usadas y son productos actuales, no descontinuados.

Certificamos que los equipos ofertados han sido fabricados para uso comercial y/o gubernamental.

En virtud de lo antes expuesto, quedo de usted.

Atentamente,

**Niurka Montero**  
Apoderada





Panamá, 5/26/2017

Señores  
Poder Judicial  
Compra e instalación de gabinete para servidores y servidores modulares tipo blade para el I  
Circuito Judicial de San José y la Administración del O.I.J : Licitación Abreviada 2017LA-000004-  
PROV  
Costa Rica

Estimados señores,

Por medio de la presente, Dell World Trade L.P. ("Dell") en su nombre y en nombre de las subsidiarias directas e indirectas de Dell Inc., fabricantes oficiales de los equipos de computación y periféricos marca Dell, con oficinas principales en A One Dell Way, Round Rock Texas, Estados Unidos de América, declaramos que Central de servicios PC, S.A. con domicilio en , Costa Rica, es uno de nuestros TechDirect Partners no exclusivos dentro del territorio de Costa Rica ("Territorio"). Como TechDirect, Central de servicios PC, S.A., se encuentra autorizado para prestar servicios técnicos de reparación y soporte ("break and fix"). El TechDirect sólo podrá prestar dichos servicios y soporte a sistemas marca Dell que se encuentren bajo garantía y que hayan sido revendidos por el TechDirect a su entidad.

La presente carta tiene validez por 30 días corridos contados a partir de la presente fecha.

En virtud de lo antes expuesto, quedo de usted.

Atentamente,

Niurka Montero  
Apoderada



Panamá, 6 de junio de 2017

Señores,  
**Poder Judicial**  
Costa Rica

Asunto: Licitación Abreviada 2017LA-000004-PROV

Estimados Señores,

Por medio de la presente, Dell World Trade L.P., en su nombre y en nombre de las subsidiarias directas e indirectas de Dell Inc., fabricantes oficiales de los equipos de computación y periféricos marca Dell, con oficinas principales en One Dell Way, Round Rock Texas, Estados Unidos de América, les informamos que en relación con los quipos marca Dell ofertados por **Central de Servicios PC SA** como nuestro "Distribuidor Autorizado no Exclusivo" en el proceso de la referencia, la memoria del equipo PowerEdge M630 será instalada por Dell y es compatible con el servicio de implementación Prodeploy ofertado.

Así mismo, declaramos que los siguientes técnicos especializados, estarán asignados a las tareas de implementación de los equipos PowerEdge M1000e, PowerEdge M630, Dell Networking MXL, Brocade M6505 del acto de la referencia:

- Donald Ruiz
- John Arias

Por último, certificamos que los Switches ofertados para la comunicación con el trafico SAN por medio del protocolo ISCSI son compatibles con los almacenamientos tipo SAN, Marca DELL, modelos SC4020 y SC8000 que posee la institución.

En virtud de lo antes expuesto, quedo de usted.

  
\_\_\_\_\_  
NURKA MONTERO  
Apoderada







**ERNA ELIZONDO CABEZAS**  
**NOTARIA PÚBLICA CON OFICINA EN SAN JOSE**  
**CERTIFICA:**

Que con vista en el Registro Público de la Propiedad, Sección Digitalizada Mercantil, bajo el número de cédula jurídica tres – ciento uno – cero noventa y seis mil quinientos veintisiete, se encuentra inscrita la sociedad denominada **CENTRAL DE SERVICIOS PC, SOCIEDAD ANÓNIMA**, con cédula de persona jurídica número tres-ciento uno – cero noventa y seis mil quinientos veintisiete, debidamente inscrita desde el día diecinueve de diciembre de mil novecientos ochenta y ocho, con un plazo social de noventa y nueve años, contados a partir de esta fecha, dicha sociedad se ha dedicado desde su constitución a la comercialización de equipos de cómputo (distribución y venta de equipos de cómputo nuevos en Costa Rica), domiciliada en San José, La Uruca, cien metros sur y cien metros oeste y veinticinco metros al sur de Abonos Agro, en la cual, la señora **MERIVETH UMAÑA UGALDE**, mayor de edad, casada una vez, empresarias, portadora de la cedula de identidad número cuatro - ciento cuarenta y nueve - setecientos veintitrés, vecina de Heredia, San Antonio de Belén, La Asunción, Residencial Manantiales, casa número cincuenta y seis y el señor **JOSÉ ALBERTO PEÑARANDA GONZÁLEZ**, mayor de edad, casado una vez, Técnico en Computación, vecino de Heredia, San Antonio de Belén, La Asunción, Residencial Manantiales, casa número cincuenta y seis, portador de la cédula de identidad número uno - setecientos trece - seiscientos, son **Presidenta y Secretario**, respectivamente, de la Junta Directiva con facultades de **APODERADOS GENERALÍSIMOS SIN LIMITE DE SUMA**, pudiendo actuar conjunta o separadamente, de conformidad con el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil de la sociedad de esta plaza; y el señor **EDDY CHACÓN VARGAS**, mayor de edad, soltero, Contador Público, vecino de Heredia, San Isidro, de la Municipalidad setenta y cinco metros al sur, portador de la cédula de identidad número uno - mil ciento dieciséis - quinientos treinta, es **APODERADO GENERALÍSIMO SIN LÍMITE DE SUMA**, de conformidad con lo establecido en el artículo mil doscientos cincuenta y tres del Código Civil. Dichos nombramientos y facultades se encuentran vigentes al día de hoy y sus nombramientos son por todo el plazo social de la empresa; así mismo certifico, que la existencia de la sociedad con sus estatutos se encuentra vigente al día de hoy. Del mismo modo certifico y con vista del Registro de accionistas, el **CAPITAL SOCIAL** es la suma de **QUINIENTOS DIEZ MILLONES DE COLONES**, representado por **QUINIENTAS DIEZ ACCIONES COMUNES Y NOMINATIVAS DE UN MILLÓN DE COLONES CADA UNA**, de las cuales la señora **UMAÑA UGALDE**, de calidades antes dichas, suscribe y paga **DOSCIENTAS CINCUENTA Y CINCO ACCIONES DE UN MILLÓN DE COLONES CADA UNA**, y el señor **PEÑARANDA GONZÁLEZ**, suscribe y paga **DOSCIENTAS CINCUENTA Y CINCO ACCIONES DE UN MILLÓN DE COLONES CADA UNA**, que componen la totalidad del **CAPITAL SOCIAL**, de esta sociedad. Lo anterior lo certifico, a solicitud del señor José Vargas Alvarado y conforme con lo establecido en el Código Notarial. De igual forma hago constar que por tratarse de una transcripción en lo conducente, lo omitido no modifica, altera, condiciona, restringe ni desvirtúa lo certificado. Asimismo, hago constar que la firma estampada en esta certificación fue puesta de mi puño y letra; y que el sello blanco utilizado es el mismo que se encuentra debidamente registrado. Siendo conforme, agrego y cancelo las especies fiscales de ley. Expido la presente en la ciudad de San José, a las ocho horas del ocho de junio del dos mil diecisiete.



ERNA ELIZONDO