

Contrato de prestación de Servicio de equipamiento para la Red Financiera de Banobras, que celebran por una parte, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, en lo sucesivo **Banobras**, representado en este acto por el Licenciado Víctor Rodrigo Curioca Ramírez, Subdirector de Recursos Materiales, asistido por el Ingeniero Gerardo Pavón Luna, Gerente de Servicios de Tecnologías de Información, así como por la Licenciada Leticia del Carmen Pavón Hernández, Gerente de Adquisiciones, del mismo Banco, y por la otra parte, el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., en lo sucesivo el IPICYT, representada en este acto por el Doctor David Ríos Jara, en su carácter de Director General y Representante Legal del IPICYT, asistido por el Coordinador del Centro Nacional de Supercómputo M.C. César Carlos Díaz Torrejón, obligándose las partes conforme a las declaraciones y cláusulas siguientes:

## DECLARACIONES

### I.- DECLARA EL REPRESENTANTE DE "BANOBRAS" QUE:

- I.1.- Su representada es una Sociedad Nacional de Crédito legalmente constituida, que opera como Banca de Desarrollo y que se rige por su Ley Orgánica, su Reglamento y demás disposiciones legales conexas aplicables.
- I.2.- Cuenta con las facultades legales suficientes para obligar a su representado en la celebración del presente contrato, según se desprende del poder general para actos de administración en los términos del párrafo segundo del artículo dos mil quinientos cincuenta y cuatro tanto del Código Civil Federal, como del Código Civil para el Distrito Federal y sus correlativos de los códigos civiles de los Estados de la República Mexicana o del lugar en donde se ejercite el poder, a fin de que el Apoderado pueda actuar y comparecer en nombre y representación del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, que se contiene en el testimonio de la escritura pública número ochenta y cuatro mil quinientos cincuenta y uno, de fecha 19 de diciembre de 2012, otorgada ante la fe del Notario Público número 110 del Distrito Federal, Licenciado Javier Ceballos Lujambio.
- I.3.- Los recursos presupuestarios necesarios para cubrir los compromisos derivados del presente instrumento, fueron autorizados mediante la "Requisición de Artículos, Servicios y Obras en General" con sello de recepción en la Gerencia de Adquisiciones de **Banobras** de fecha 21 de enero de 2013 con folio número 050, número de concepto presupuestal 33903 y número de verificación presupuestal 482.
- I.4.- Su representado requiere que el **IPICYT** le otorgue Servicios Integrales para el Soporte y Modernización de la Infraestructura Tecnológica de la Red Financiera entre Banobras y Banxico.
- I.5.- El domicilio de su representado se encuentra ubicado en la Avenida Javier Barros Sierra número quinientos quince, Colonia Lomas de Santa Fe, Código Postal cero un mil doscientos diecinueve, Delegación Álvaro Obregón, México, Distrito Federal, en lo sucesivo "**El Edificio La Fe**", mismo que señala para los fines y efectos legales del

1 de 12  
DAGA/010/2013

presente contrato.

I.6.- Su representado se encuentra debidamente inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes, bajo la clave BNO-670315-CD0.

II.- **DECLARA EL REPRESENTANTE DE EL IPICYT QUE:**

II.1.- Ser una empresa de la Administración Pública Federal de conformidad con lo dispuesto por los artículos 1°, 3°, 9° y 45 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

II.2.- Que tiene el carácter de centro público de investigación coordinado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de conformidad con lo que establece la Ley de Ciencia y Tecnología y demás disposiciones aplicables.

Que tiene por objeto entre otros realizar actividades de investigación básica y aplicada en el área de Ciencias Exactas y Naturales y disciplinas afines y en su caso elaborar los estudios socioeconómicos que las fundamenten, orientadas hacia la solución de problemas nacionales, regionales y locales de nuestro país; formular, ejecutar e impartir programas para estudios de licenciatura, especialidad, maestría, doctorado y estancias posdoctorales, así como cursos de actualización y especialización de personal en actividades relacionadas con el objeto de el instituto, orientar la investigación científica y el desarrollo e innovación tecnológica a la modernización del sector productivo y promover y gestionar ante las organizaciones públicas, sociales y privadas la transferencia del conocimiento en términos de lo que para el efecto se establece en la normatividad aplicable; contribuir con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología a que se refiere la Ley de Ciencia y Tecnología en congruencia con el Programa Sectorial y la Red Nacional de Grupos y Centros de Investigación y asociar el trabajo científico y tecnológico y la formación de científicos y tecnólogos y recursos humanos de alto nivel para la atención de las necesidades del sector productivo y la sociedad mexicana; ampliar la colaboración científica y académica con instituciones afines, tanto de la región como con otras instituciones nacionales e internacionales para desarrollar proyectos de investigación y divulgación así como para formar recursos humanos especializados en tareas de investigación y docencia de alto nivel.

Que dispone de los recursos técnicos, la organización administrativa y personal altamente capacitado y calificado, para desarrollar y operar nuevas tecnologías y dar cumplimiento a este contrato, contando además con el **Centro Nacional de Supercómputo**, perteneciente a el IPICYT con una infraestructura de alto nivel, con capacidad suficiente para llevar a cabo los proyectos objetos del presente contrato, compuesto con un sistema de energía ininterrumpida, sistemas de seguridad tanto física como lógica, sistemas de tierras y enlaces de internet de alta velocidad. Incluyendo además de los antes mencionados el fortalecimiento de la investigación estratégica nacional de impacto científico, tecnológico y social; ofreciendo investigación y servicios integrados de calidad en cómputo de alto rendimiento. A

través de recursos humanos altamente especializados, infraestructura de vanguardia y alianzas estratégicas logrando ser un factor de desarrollo regional y nacional impactando los sectores empresarial, gubernamental, social y de la comunidad académica. **El Centro Nacional de Supercómputo** capitalizará los recursos del cómputo de alto rendimiento para el apoyo del avance de la ciencia y el conocimiento en México; además de proveer los recursos de cómputo de alto rendimiento necesarios y de vanguardia para el desarrollo científico de las áreas de investigación que se cultivan dentro de lo distintos Centros CONACYT y que así lo requieran, así como realizar investigación en las áreas de ciencias computacionales y computación de alto desempeño, con formación de recursos humanos de alto nivel, que contribuyan al fortalecimiento del propio centro contribuyendo a la divulgación del conocimiento en materia de Supercómputo y de las posibles aplicaciones derivadas de ella.

- II.3.- Que su denominación social es la de " Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C.", según escritura pública número 1663, de fecha 24 de noviembre de 2000, otorgada ante la fe del Licenciado Leopoldo de la Garza Marroquín titular de la notaría pública número 33 de la ciudad de San Luis Potosí, inscrita en el registro público de la propiedad y del comercio en el estado, bajo el número 34151, fojas 263, tomo 486, bajo el certificado de entero número 2678139, de fecha 18 de enero de 2001.
- II.4.- Que el Dr. David Ríos Jara, acredita su personalidad como Director General y Representante Legal de el **IPICYT**, con el testimonio de la Escritura Pública número 63,165 de fecha 4 de febrero de 2011, otorgada ante la fe del Licenciado Miguel Ángel Martínez Navarro titular de la Notaría Pública número 14, con ejercicio en la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí, inscrita en el Registro público de la Propiedad y del Comercio de San Luis Potosí, bajo el folio Mercantil Electrónico 20535\*1, el 21 de febrero de 2011, manifestando que dichos poderes y facultades a la fecha de firma del presente instrumento no le han sido revocados ni modificados en forma alguna.
- II.5.- Que para los efectos del presente contrato señala como domicilio el ubicado en Camino a la Presa San José número 2055, Colonia Lomas 4ª. Sección, Código Postal 78216, en la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí, con Registro Federal de Contribuyentes **IPI-001124-PX5**.
- II.6.- Su representado para la celebración del presente instrumento se encuentra exento de la aplicación de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, de acuerdo con lo dispuesto en el quinto párrafo del artículo primero del ordenamiento legal antes invocado, toda vez que el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., es un Organismo Público Descentralizado y Autónomo dotado de capacidad y personalidad jurídica propia, de acuerdo a su Ley Orgánica de fecha 29 de diciembre de 1976 y su última reforma de 17 de junio de 2009.
- II.7.- El Dr. David Ríos Jara, Director General y representante Legal de el **IPICYT**, emitió una manifestación en la que declara que el **IPICYT** cuenta con la capacidad para prestar el servicio objeto del contrato por sí mismo, sin requerir celebrar contratos con

terceros para ello y de requerirlo, no excederá del 49% del importe total por partida del presente contrato de conformidad con lo establecido por el artículo 4 segundo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

### III. DECLARAN AMBAS PARTES QUE:

**ÚNICA.-** Previamente a la suscripción de este contrato han revisado y obtenido todas y cada una de las autorizaciones para celebrar el mismo y cuentan con las autorizaciones de carácter legal y administrativo, facultades y capacidad legal suficientes para tales efectos, mismas que no le han sido modificadas, restringidas o revocadas en forma alguna, a la fecha de celebración del presente instrumento. Asimismo, reconocen mutuamente su personalidad jurídica en este contrato y admiten como propias, en lo que les corresponda, todas y cada una de las declaraciones anteriores, por lo que están de acuerdo en obligarse en los términos y condiciones que se estipulan en las siguientes:

## C L Á U S U L A S

**PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO:** El IPICYT se obliga a prestar a **Banobras** los servicios integrales para el Soporte y Modernización de la Infraestructura Tecnológica de la Red Financiera entre Banobras y Banxico.

El IPICYT llevará a cabo el servicio materia de este instrumento, de acuerdo con lo solicitado en el oficio GSTI/174200/060/2013, recibido en la Gerencia de Adquisiciones el 18 de febrero de 2013, suscrito por el Ingeniero Gerardo Pavón Luna, Gerente de Servicios de Tecnologías de Información, así como en lo descrito en el documento denominado Anexo Técnico para la contratación del Servicio de Equipamiento para la Red Financiera y en lo ofrecido en la cotización presentada por el IPICYT, de fecha 18 de febrero de 2013.

Los documentos mencionados en el párrafo anterior, mismos que aquí se tienen por reproducidos como si a la letra se insertasen, forman parte integrante del presente contrato como Anexo A.

**SEGUNDA.- COSTO DE LOS SERVICIOS:** De conformidad con lo ofrecido por el IPICYT, en su cotización, el costo de los servicios objeto del presente **Contrato** es la cantidad de \$341,421.69 (Trescientos cuarenta y un mil cuatrocientos veintiún pesos 69/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado.

Los costos de los servicios objeto del presente **Contrato** serán fijos durante la vigencia del mismo.

**TERCERA.- PAGOS:** Banobras cubrirá a el IPICYT como contraprestación por los servicios efectivamente prestados en el presente **Contrato**, de acuerdo a lo estipulado en la cotización del **IPICYT**; un primer pago por la cantidad de \$ 76,437.70 (Setenta y seis mil cuatrocientos treinta y siete pesos 70/100 M.N.), por concepto (1) Mesas de Planeación Técnica, (2) Memoria Técnica de la solución instalada, (3) Documento donde se describa el funcionamiento de la mesa de servicios ofertada y la integración con la mesa de servicios de **Banobras**.

Inicial (1) Mesas de Planeación Técnica	\$ 28,281.95 M.N.
Inicial (2) Memoria Técnica de la solución instalada	\$ 32,868.21 M.N.
Inicial (3) Documento donde se describa el funcionamiento de la mesa de servicios ofertada y la integración con la mesa de servicios de Banobras	\$ 15,287.54 M.N.
Mensual (4) Reporte de incidentes	\$ 264,983.99 M.N.
Total	\$ 341,421.69 M.N.

El importe de \$264,983.99 (Doscientos sesenta y cuatro mil novecientos ochenta y tres pesos 99/100 M.N.), correspondiente al (4) Reporte de Incidentes, se pagará en diez mensualidades iguales por la cantidad de \$25,479.23 (Veinticinco mil cuatrocientos setenta y nueve pesos 23/100 M.N.), más el impuesto al valor agregado, por los meses de marzo a diciembre de 2013, para el mes de febrero se pagará la cantidad de \$10,191.69 (Diez mil ciento noventa y un pesos 69/100), más el impuesto al valor agregado.

**Banobras** realizará los pagos a el **IPICYT**, dentro de los 20 días naturales siguientes a la presentación de la factura y a la entrega de la constancia de aceptación correspondiente, emitida por el Gerente de Servicios de Tecnologías de Información, de haber recibido los servicios en los términos del presente instrumento y a entera satisfacción, constancia que entregará al área administradora de contratos de **Banobras**.

Las facturas a que se refiere el párrafo anterior, podrán ser en papel o electrónica, y ambas deberán estar debidamente llenadas, cumpliendo todos los requisitos fiscales que marca la normativa vigente. Las facturas en papel deberán ser entregadas al Área Administradora de Contratos, de igual manera la factura electrónica, deberá contar con el sello digital y enviarse a las siguientes direcciones de correo electrónico: [facturaproin.servicio@banobras.gob.mx](mailto:facturaproin.servicio@banobras.gob.mx); [alejandro.sosa@banobras.gob.mx](mailto:alejandro.sosa@banobras.gob.mx) y [lorena.zubia@banobras.gob.mx](mailto:lorena.zubia@banobras.gob.mx), dicha factura digital deberá cumplir con lo establecido en los artículos 29 y 29 A del Código Fiscal de la Federación, con la finalidad de que dicha Área Administradora de Contratos libere el pago correspondiente.

Todos los pagos a realizar serán liberados una vez que el Gerente de Servicios de Tecnologías de Información emita la constancia de aceptación de los servicios.

Si faltara alguno de los documentos solicitados para el pago, o no estuvieran

debidamente complementados, la documentación será devuelta a **La Empresa** para su regularización en un plazo no mayor a tres días; en este caso el cómputo del plazo señalado se suspenderá y volverá a iniciar cuando la documentación se presente en la forma requerida.

**Banobras** en caso de incumplimiento en el pago referido en esta cláusula, a solicitud de **La Empresa**, deberá pagar gastos financieros conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días naturales desde que se venció el plazo pactado, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **La Empresa**.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **La Empresa** ésta deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a lo señalado en el párrafo anterior. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **Banobras**.

En caso de rescisión del presente contrato, **La Empresa** deberá reintegrar los pagos que haya recibido más los intereses correspondientes. Los intereses se calcularán sobre el monto de los pagos progresivos efectuados y se computarán por días naturales desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **Banobras**.

**CUARTA.- VIGENCIA:** La vigencia del presente contrato inicia a partir del día 19 de febrero y concluye el día 31 de diciembre de de 2013.

**QUINTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA:** **Banobras** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio al Estado.

En estos supuestos, el Gerente de Servicios de Tecnologías de Información deberá manifestar las causales de la terminación anticipada, así como determinar los plazos para que la Gerencia de Adquisiciones se encuentre en posibilidad de notificar al **IPICYT** dicho supuesto.

**Banobras** podrá reembolsar al **IPICYT** los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

**SEXTA.- PENAS CONVENCIONALES:** En caso de que los servicios no sean prestados en su oportunidad, en los términos del presente contrato, **Banobras**, a través del Área Administradora de Contratos, aplicará una pena convencional al **IPICYT**, de acuerdo a lo indicado en el Numeral 13 "Penalizaciones" del Anexo Técnico para la contratación del Servicio de Equipamiento para la Red Financiera, integrado en el Anexo "A", aceptando el **IPICYT** que el monto de dicha pena se deduzca de la cantidad pendiente de pago.

El monto del descuento determinado en el párrafo anterior, no podrá exceder el 20% (veinte por ciento) del importe total del presente instrumento.

El **IPICYT** quedará obligado ante **Banobras** a responder de la calidad de los servicios, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en este contrato y en la legislación aplicable.

**SÉPTIMA.- DATOS Y DOCUMENTACIÓN:** **Banobras** proporcionará al **IPICYT** la información necesaria para el desarrollo de los servicios.

**OCTAVA.- GARANTÍA DEL SERVICIO POR VICIOS OCULTOS:** El **IPICYT** quedará obligado ante **Banobras** a garantizar por escrito y a responder de los defectos y vicios ocultos de los bienes y de la calidad de los servicios, esta garantía dará inicio después de la aceptación de los servicios a entera satisfacción de **Banobras** así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en este contrato y en la legislación aplicable.

**NOVENA.- CONFIDENCIALIDAD:** Las partes se obligan a guardar absoluta confidencialidad y a no divulgar cualquier tipo de información o secreto industrial marcados como confidenciales con respecto a todo lo inherente al objeto del presente contrato.

La parte que incumpla lo aquí establecido, se obliga al pago de los daños y perjuicios ocasionados a la otra parte, hasta por el monto de este contrato.

Los términos y condiciones comerciales contenidos en este contrato son absolutamente confidenciales, por lo que a ninguna de las partes le está permitido divulgarlos a terceros, sin previa autorización por escrito de la otra.

Por razones de índole comercial, al **IPICYT** le puede resultar perjudicial, el que los conceptos, precios, aplicaciones contenidas en el presente contrato sean conocidas por personas distintas a **Banobras**.

**DÉCIMA.- CESIÓN:** El **IPICYT** no podrá ceder los derechos y obligaciones contraídos mediante el presente instrumento, en forma total o parcial en favor de ninguna otra persona física o moral, a excepción de los derechos de cobro, con la autorización expresa por escrito de **Banobras**, previa solicitud por escrito de el

7 de 12  
DAGA/010/2013

**IPICYT** con 10 días naturales de anticipación a la fecha estimada de pago. La falta de cumplimiento a la presente cláusula, constituirá una causal de rescisión de este contrato.

## DÉCIMA

**PRIMERA.- RESPONSABILIDAD LABORAL:** El **IPICYT** será la única y absoluta responsable de las obligaciones patronales del personal, de carácter fiscal, administrativo, civil y/o penal, que utilice en el cumplimiento del presente contrato, liberando a **Banobras**, de cualquier responsabilidad obrero patronal, civil, fiscal y/o penal; si **Banobras** llegara a erogar de su peculio cualquier cantidad por este concepto, el **IPICYT** se obliga a reembolsarle, de inmediato, el importe correspondiente dentro del plazo establecido en la cláusula cuarta.

## DÉCIMA

**SEGUNDA.- RESCISIÓN:** En caso de incumplimiento por parte de el **IPICYT** a cualesquiera de las obligaciones contraídas en este contrato y la cotización presentada por el **IPICYT** que es parte integrante del presente instrumento, **Banobras** podrá rescindirlo administrativamente en cualquier momento, conforme al procedimiento siguiente:

- I. Se iniciará a partir de que al **IPICYT** le sea comunicado por escrito el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de cinco días hábiles exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes;
- II. Transcurrido el término a que se refiere la fracción anterior, **Banobras** contará con un plazo de quince días para resolver, considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer el **IPICYT**. La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada al **IPICYT** dentro de dicho plazo, y
- III. Cuando se rescinda el contrato se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar **Banobras** por concepto de los bienes entregados y de los servicios prestados hasta el momento de rescisión.

Iniciado un procedimiento de conciliación **Banobras**, bajo su responsabilidad, podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el presente contrato, se entregaren los bienes y se prestaren los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **Banobras** de que continúa vigente la necesidad de los mismos, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

**Banobras** podrá determinar no dar por rescindido este contrato, cuando

8 de 12  
BAGA/010/2013



durante el procedimiento advierta que la rescisión del contrato pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, deberá elaborar un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

Al no dar por rescindido el presente contrato, **Banobras** establecerá con el **IPICYT** otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento.

## DÉCIMA

**TERCERA.- FIANZA:** El **IPICYT** no presentará fianza de garantía de cumplimiento de este contrato, en razón de que el presente instrumento se adjudicó con fundamento en lo previsto por el artículo Primero de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

## DÉCIMA

**CUARTA.- CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR:** Cuando en la prestación de los servicios materia de este instrumento, se presente caso fortuito o de fuerza mayor, **Banobras** bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación de los servicios, en cuyo caso **Banobras** únicamente pagará al **IPICYT** aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

Quando la suspensión obedeciere a causas imputables a **Banobras**, éste pagará al **IPICYT**, los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente instrumento, una vez que transcurra un lapso mayor a aquel pactado para efectuar el siguiente pago parcial o total de los servicios, posterior al inicio de la suspensión.

Si la suspensión de los servicios tuviese una duración que sobrepasara de treinta días hábiles, se procederá a dar por terminado el presente contrato.

## DÉCIMA QUINTA.-

**SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS:** **Banobras**, supervisará las acciones que emprenda el personal del **IPICYT**, en la prestación de los servicios objeto del presente contrato, a través de la Gerente de Servicios de Tecnologías de la Información, obligándose el **IPICYT** a atender las observaciones que le hicieren por escrito para mejorar la calidad de los servicios.

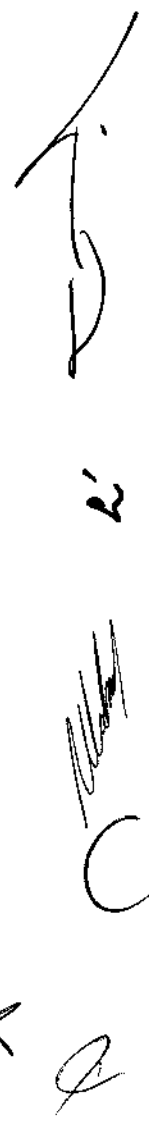
## DÉCIMA SEXTA.-

**DENOMINACIÓN DE LAS CLÁUSULAS:** Las partes están de acuerdo en que las denominaciones utilizadas en las cláusulas del presente instrumento, son únicamente para efectos de referencia, por lo que no limitan de manera alguna el contenido y alcance de las mismas, debiendo en todos los casos, estar a lo pactado por las partes en dichas cláusulas.

## DÉCIMA SÉPTIMA.-

**PATENTES, MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR:** El **IPICYT** asumirá la

9 de 12  
DAGA/010/2013



responsabilidad total para el caso de que al prestar los servicios materia del presente instrumento, infrinja disposiciones en materia de patentes o marcas, o incurra en violaciones a los derechos de propiedad industrial o de autor, conforme a lo dispuesto por la legislación aplicable en la materia. Asimismo, por el presente contrato el IPICYT se obliga con Banobras a sacar en paz y a salvo a éste, de cualquier controversia que pudiera presentarse en caso de que durante la ejecución de los servicios objeto de este contrato el IPICYT infrinja las disposiciones legales antes referidas.

**DECIMA  
OCTAVA.-**

**CAMBIO DE DOMICILIO:** Las partes se obligan, en caso de cambiar del domicilio indicado en el capítulo de declaraciones del presente instrumento, a notificar por escrito a la otra parte, dentro de los tres días hábiles siguientes, al día que tenga lugar dicho cambio.

**DÉCIMA  
NOVENA.-**

**RESPONSABILIDAD:** La idoneidad del IPICYT, la razonabilidad del monto de la contraprestación que Banobras cubrirá al IPICYT, así como la vigilancia para la correcta ejecución de los servicios materia de este contrato, quedan bajo la exclusiva responsabilidad del Gerente de Servicios de Tecnologías de Información de Banobras.

**VIGÉSIMA.-**

**RESPONSABLES POR LAS PARTES:** Las partes designan como responsables para dar el debido y oportuno cumplimiento a las obligaciones contraídas mediante el presente instrumento, a las siguientes personas:

**Banobras a:** El Ingeniero Gerardo Pavón Luna, Gerente de Servicios de Tecnologías de Información, con domicilio en la planta baja de "El Edificio La Fe".

**EL IPICYT" a:** El M. en C. César Carlos Díaz Torrejón, Coordinador Técnico del Centro Nacional de Supercómputo, con domicilio en Camino a la Presa de San José número 2055, Colonia Lomas 4ª. Sección, C.P. 78216, San Luis Potosí, SLP, México.

**VIGÉSIMA  
PRIMERA.-**

**NORMATIVA APLICABLE.-** Todo lo no expresamente previsto en este contrato, se regirá por las disposiciones relativas contenidas en el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, el Código Federal de Procedimientos Civiles, así como las demás disposiciones legales que resulten aplicables.

**VIGÉSIMA  
SEGUNDA.-**

**JURISDICCIÓN:** En el caso de controversia sobre la interpretación y debido cumplimiento de este contrato, las partes se someten únicamente a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales de la Ciudad de México, Distrito Federal, renunciando expresamente al fuero que pudiera corresponderles en razón de sus domicilios presentes o futuros.

10 de 12  
BAGA/010/2013

Habiendo leído las partes el presente contrato y debidamente enteradas de su contenido y alcance legal, lo ratifican y firman de conformidad el día 19 de febrero del dos mil trece, en la Ciudad de México, Distrito Federal.

**BANOBRAS**


**ELIPICYT**



**LIC. VÍCTOR RODRIGO CURIOCA RAMÍREZ**  
SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES



**DR. DAVID RÍOS JARA**  
DIRECTOR GENERAL



**ING. GERARDO PAVÓN LUNA**  
GERENTE DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS  
DE INFORMACIÓN



**C.P. MARÍA ARACELI**  
**BOCANEGRA PEDROZA**  
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN Y  
FINANZAS



**LIC. LETICIA DEL CARMEN**  
**PAVÓN HERNÁNDEZ**  
GERENTE DE ADQUISICIONES



**DR. VLADIMIR ALONSO ESCOBAR BARRIOS**  
DIRECTOR DE VINCULACIÓN



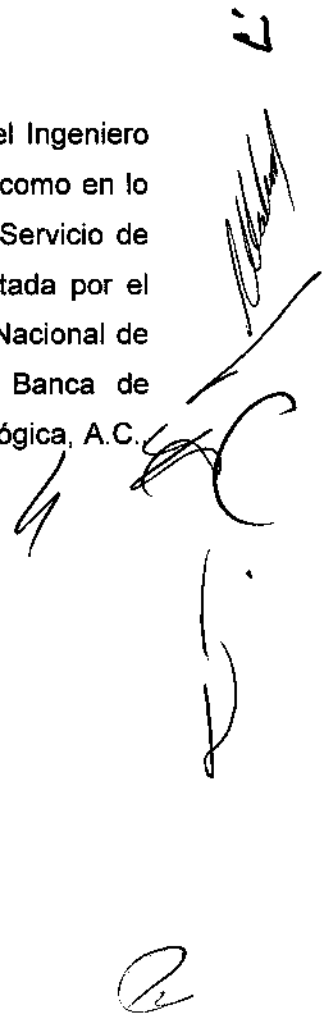
**M. EN C. CÉSAR CARLOS DÍAZ TORREJÓN**  
COORDINADOR TÉCNICO DEL CENTRO

LCPH/VLA/jlic  
DAGA/010/2013

11 de 12  
DAGA/010/2013

## A N E X O "A"

Este anexo está conformado por el oficio GSTI/174200/060/2013, suscrito por el Ingeniero Gerardo Pavón Luna, Gerente de Servicios de Tecnologías de Información, así como en lo descrito en el documento denominado Anexo Técnico para la contratación del Servicio de Equipamiento para la Red Financiera y en lo ofrecido en la cotización presentada por el IPICYT, de fecha 18 de febrero de 2013 que celebran por una parte, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, y por la otra, el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. el día 19 de febrero del año dos mil trece.



LCPH/VLA/jlic  
DAGA/010/2013

12 de 12  
DAGA/010/2013

## CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

RESOLUCION administrativa mediante la cual se reconoce al Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), como centro público de investigación.

Al margen un logotipo que dice: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

RESOLUCION ADMINISTRATIVA MEDIANTE LA CUAL SE RECONOCE AL INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA (IPICYT), COMO CENTRO PÚBLICO DE INVESTIGACION.

JAIME PARADA AVILA, Director General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, y 9 fracciones I y XVII de la Ley Orgánica del CONACYT.

Visto para resolver el expediente que contiene la solicitud del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), para ser reconocido como Centro Público de Investigación, y

### CONSIDERANDO

1. Que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa con facultades legales para la emisión de resoluciones administrativas.
2. Que en términos de lo dispuesto por el artículo 2 fracción XXVII, en relación con el tercero transitorio de la Ley Orgánica del CONACYT, este Consejo ejercerá las funciones que conforme a las leyes y demás ordenamientos corresponden a las dependencias coordinadoras de sector, respecto de las entidades paraestatales que el Presidente de la República determine en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
3. Que en la cuarta sesión ordinaria del órgano de Gobierno del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, celebrada el día 13 de diciembre de 2001, mediante Acuerdo JD-O-IV.01-12, fue autorizada la suscripción del Convenio de Desempeño del (IPICYT) y en virtud de ser una Entidad Paraestatal de la Administración Pública Federal, perteneciente al Sistema SEP-CONACYT, cuyo objeto es realizar actividades de investigación científica y tecnológica y argumentando encontrarse en los supuestos del artículo 36 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica; solicita que por conducto de la autoridad competente en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, se lleven a cabo las gestiones pertinentes con el objeto de ser reconocido como Centro Público de Investigación.
4. Que con fecha 25 de marzo de 2002, la Unidad de Política Presupuestal, comunica al Director General Adjunto de Ciencia y Tecnología, Cultura y Deporte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que no existe inconveniente desde el punto de vista presupuestario para que el IPICYT se reconozca como Centro Público de Investigación.
5. Que con fecha 17 de abril de 2002 la Dirección General de Programación y Presupuesto de Salud, Educación y Laboral, de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, comunica al Director General de Planeación, Programación y Presupuesto de la Secretaría de Educación Pública, su no inconveniente desde el punto de vista presupuestario para que el IPICYT se reconozca como Centro Público de Investigación, por lo que se deberá continuar los trámites necesarios.
6. Que con fecha 8 de mayo de 2002, la Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto de la Secretaría de Educación Pública, comunica a la Dirección Adjunta de Coordinación del Sistema SEP-CONACYT, su no objeción para que el IPICYT se reconozca como Centro Público de Investigación, indicando que se deberá continuar con el trámite correspondiente.
7. Que con fecha 2 de julio de 2002, le fue requerida la opinión respectiva al Foro Consultivo Científico y Tecnológico, respecto de la solicitud de reconocimiento como Centro Público del IPICYT.

### RESULTANDO

1. Que esta Dirección General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, es competente para resolver el reconocimiento como Centro Público de Investigación, a las entidades paraestatales de la Administración Pública Federal, que de acuerdo con su instrumento de creación tengan como objeto predominantemente realizar actividades de investigación científica y tecnológica, en términos de lo dispuesto por los artículos 59 fracciones I y XIV de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales; 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 2 fracción XXVII, 9 fracciones I y XVII, así como tercero transitorio de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, y 15 fracciones III y XXVII del Estatuto Orgánico del propio Consejo.

- II. Que con fecha 25 de marzo de 2002, la Unidad de Política Presupuestal, comunica al Director General Adjunto de Ciencia y Tecnología, Cultura y Deporte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que no existe inconveniente desde el punto de vista presupuestario para que el IPICYT se reconozca como Centro Público de Investigación.
- III. Que la Ley de Ciencia y Tecnología, en virtud de la cual se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, establece que el IPICYT es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa con facultades legales para la emisión de resoluciones administrativas.
- IV. Que el IPICYT es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa con facultades legales para la emisión de resoluciones administrativas.
- V. Que el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, establece que el IPICYT es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa con facultades legales para la emisión de resoluciones administrativas.
- VI. Que el artículo 36 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, establece que el IPICYT es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa con facultades legales para la emisión de resoluciones administrativas.
- VII. Que en virtud de lo dispuesto por el artículo 36 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, el IPICYT es un organismo descentralizado del Estado, no sectorizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que goza de autonomía técnica, operativa y administrativa con facultades legales para la emisión de resoluciones administrativas.

PRIMERO.- Con base en lo establecido en el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, y en el artículo 36 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, se procede al reconocimiento del IPICYT como Centro Público de Investigación.

SEGUNDO.- En términos de lo establecido en el artículo 36 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, el Centro Público de Investigación IPICYT, deberá continuar con los trámites necesarios para su creación para adecuarse a la Ley de Ciencia y Tecnología.

TERCERO.- De conformidad con lo establecido en el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, el IPICYT deberá revisar y, en su caso, actualizar su Ley de Ciencia y Tecnología.

CUARTO.- En cumplimiento de lo establecido en el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, se publica la presente Resolución.

QUINTO.- La presente Resolución surte efectos a partir de la fecha de su firma.

Así lo resuelve y firma en el día dos mil dos, el Director General Jaime Parada Avila.

POTOSINO DE  
CIÓN.

en fundamento en  
la Ley Orgánica

gación Científica

o del Estado, no  
técnica, operativa  
yas.

tercero transitorio  
me a las leyes y  
respecto de las  
y Orgánica de la

de Investigación  
mediante Acuerdo  
(ICYT) y en virtud  
niente al Sistema  
y tecnológica y  
Fomento de la  
competente en el  
tes con el objeto

unica al Director  
cienda y Crédito  
que el IPICYT se

uesto de Salud,  
Director General  
Pública, su no  
zca como Centro

Programación y  
ción Adjunta de  
reconozca como  
correspondiente.

nsultivo Científico  
IPICYT.

competente para  
raestatales de la  
gan como objeto  
términos de lo  
Paraestatales; 47  
si como tercero  
5 fracciones III y

- II. Que con fecha 5 de junio de 2002, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación, la Ley de Ciencia y Tecnología y la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, mismas que entraron en vigor a partir del día siguiente de su publicación.
- III. Que la Ley de Ciencia y Tecnología tiene entre otros propósitos, el de fortalecer de autonomía, decisión técnica, operativa y administrativa a las entidades paraestatales dedicadas a la investigación científica y tecnológica, que de acuerdo con su instrumento de creación sean reconocidas como tales por resolución conjunta de los titulares del CONACYT y de la dependencia coordinadora de sector.
- IV. Que el IPICYT, se encontraba bajo la coordinación sectorial de la Secretaría de Educación Pública y en virtud de la publicación del Nuevo Marco Legal del CONACYT, le corresponde a éste llevar a cabo dicha función, por ello la presente Resolución es emitida únicamente por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- V. Que el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, establece como requisito para la emisión de la resolución correspondiente, el contar con la opinión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, requisito que se encuentra plenamente acreditado en términos del oficio emitido por la Dirección General de Programación y Presupuesto de Salud, Educación y Laboral, mediante oficio número 315-A-01367 de fecha 17 de abril de 2002.
- VI. Que el propio artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, señala como requisito previo para la emisión de la presente Resolución, el tomar en cuenta la opinión del Foro Consultivo Científico y Tecnológico, misma que se vertió dentro del oficio sin número, de fecha 18 de julio de 2002 mediante el cual no se tiene objeción para que el IPICYT, sea considerado como Centro Público de Investigación.
- VII. Que en virtud de que el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), cumple con los extremos contenidos en el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, teniendo dentro de su objeto social como actividad predominante la realización de conceptos relativos a la Investigación Científica y Tecnológica, es de resolverse y se:

#### RESUELVE

**PRIMERO.-** Con base en los documentos contenidos en el expediente y del análisis realizado al mismo, es procedente el reconocimiento del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), como Centro Público de Investigación.

**SEGUNDO.-** En términos de lo dispuesto por el artículo décimo transitorio de la Ley de Ciencia y Tecnología, el Centro Público de Investigación denominado Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), deberá realizar y, en su caso, proponer la actualización de sus instrumentos de creación para adecuarlos a la Ley de Ciencia y Tecnología, dentro del plazo que la misma establezca.

**TERCERO.-** De conformidad con lo señalado en el artículo 48 de la Ley de Ciencia y Tecnología, el IPICYT deberá revisar y, en su caso, suscribir el convenio de desempeño para adecuarlo a lo señalado en la Ley de Ciencia y Tecnología.

**CUARTO.-** En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, publíquese la presente Resolución en el Diario Oficial de la Federación.

**QUINTO.-** La presente Resolución deberá ser notificada al IPICYT, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la de su firma, surtiendo sus efectos al día siguiente en que ésta quede debidamente notificada.

Así lo resuelve y firma en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los treinta y un días del mes de julio de dos mil dos, el Director General del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Jaime Parada Avila.-  
Rúbrica.

(R.- 166826)

322

SHCP

SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICO



José Luis  
P

125

BANOBRAS  
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández.  
Gerente de Adquisiciones.  
Presente.

Dirección de Planeación, Análisis y Contraloría  
Subdirección de Tecnologías de Información  
Gerencia de Servicios de Tecnologías de Información  
Oficio No. GSTI/174200/092/2013

México, DF, a 12 de marzo de 2013

Hago referencia a su oficio GA/192200/0406/2013 de fecha 15 de febrero de 2013 donde me solicita aclare diversas dudas referente a la contratación del "Servicio de Equipamiento para la Red Financiera de Banobras" en particular a la fecha de inicio del contrato, a mi oficio de respuesta GSTI/174200/060/2013 de fecha 18 de febrero de 2013 donde doy respuesta a cada una de sus dudas expresadas y a su correo electrónico enviado el 06 de marzo de 2013 (anexo al presente) donde me solicita una vez más le informe el día que debe iniciar el nuevo contrato y que para ello me explica en éste, como debo de realizar el cálculo.

Al respecto, le informo que una vez realizados los cálculos con la información que usted me envía, le anexo la siguiente tabla de resultados:

Monto del Contrato DAGA/028/2012	Ampliación del 20%	Equivalencia Año Comercial	Fecha en la que se agotan los recursos	Costo Servicio Mensual	Fecha de inicio del nuevo Contrato
\$ 203,833.84	\$ 40,766.77	1.60 meses	18/02/2013	\$ 25,479.23	19/02/2013

Por lo anterior, si usted considera que la forma en como realice los cálculos es la correcta, le solicito realice la formalización del instrumento legal correspondiente.

No omito mencionar que en otro oficio GSTI/174200/085/2013 relacionado a la constancia de aceptación de los servicios del contrato DAGA/028/2012, dirigido al Lic. Carlos O. Rodríguez Gutiérrez donde además le solicité me informe los días del mes de febrero que quedaron cubiertos con este pago. Al respecto, me permito trasladarle copia del oficio GSG/192100/AC143/2013 de su respuesta donde anexa la factura del proveedor y cubre los días del 01 al 18 de febrero de 2013.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes.

Atentamente,

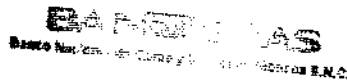
Ing. Gerardo Pavón Luna.  
Gerente de Servicios de Tecnologías de Información.

2013 MAR 12 PM 6:19  
GERENCIA DE  
ADQUISICIONES

BANOBRAS

C.c.p	Ing. Luis Efrén Ramírez García.	Subdirector de Tecnologías de Información.	Para su conocimiento.
	Lic. Victor R. Carioca Ramírez.	Subdirector de Recursos Materiales.	Para su conocimiento.
	Lic. Carlos O. Rodríguez Gutiérrez.	Gerente de Servicios Generales.	Para su conocimiento y efectos.
	Ing. Oscar Rodolfo Aguilar Castro.	Subgerente de Telecomunicaciones.	Para su conocimiento.

Jose Luis



124

*(Handwritten mark)*

**SHCP**

SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICO



2013 FEB 18 PM 4: 21

*(Handwritten mark)*

GERENCIA DE  
ADQUISICIONES

**BANOBRAS**  
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández.  
Gerente de Adquisiciones.  
Presente.

Dirección de Planeación, Análisis y Contraloría  
Subdirección de Tecnologías de Información  
Gerencia de Servicios de Tecnologías de Información  
Oficio No. GSTI/174200/060/2013

México, DF, a 18 de Febrero de 2013

Hago referencia a mi oficio GSTI/174200/315/2012 de fecha 15 de octubre de 2012 donde solicité se realizara Investigación de Mercado para el "Servicio de Equipamiento para la Red Financiera de Banobras", a su oficio GA/192200/2162/2012 de fecha 8 de noviembre de 2012 donde me remite los resultados de la investigación, a mi oficio GSTI/174200/004/2013 de fecha 21 de enero de 2013 donde solicito la contratación de los servicios, además de que menciono en el mismo que ambas compañías cumplen técnicamente en el dictamen técnico adjunto a este oficio; y a su oficio GA/192200/0406/2013 de fecha 15 de febrero de 2013 donde me solicita aclarar diversas dudas referentes a la contratación de los servicios.

Al respecto, en cuanto a mi comentario de que "...el IPICyT es el más barato y entrega los servicios en menor tiempo...", le comento en mi carácter de Área Técnica requirente, me permití hacer un cálculo sobre los costos de los servicios de ambas empresas donde es significativamente mayor el pago Único/Inicial de la empresa Telmex ya que los conceptos de "Herramientas de gestión, Instalación y puesta a punto (Santa Fe)", "Instalación y puesta a punto (Puebla)", "Mantenimiento (Santa Fe)", "Mantenimiento (Puebla)", "Instalación y Puesta a Punto (Puebla)" y "Soporte a equipo firewall y checkpoint (Puebla) por tres años" la suma de los mismos arrojan una cantidad de \$ 552,201.41, Quinientos cincuenta y dos mil doscientos un Pesos 41/100 M.N. más los servicios de renta mensual.

Prestador de Servicios:	Telmex	IPICyT
Pago unico / Inicial:	\$552,201.41	\$ 76,437.70
Renta mensual:	\$25,765.70	\$ 25,479.23
Renta de 10 meses y 11 días:	\$267,104.42	\$264,134.68
<b>Total:</b>	<b>\$819,305.83</b>	<b>\$340,572.38</b>

Por otra parte, la siguiente tabla representa la forma en cómo se estima se agoten los recursos del Contrato DAGA/028/2012:



123

**SHCP**

SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICO



**BANBRAS**  
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

Monto del Contrato DAGA/028/2012	Ampliación del 20%	Costo Servicio Mensual	Fecha en la que se agotan los recursos
\$ 203,833.84	\$ 40,766.77 48 días	\$ 25,479.23	17/02/2013

(Nota: Se contabilizó 31 días de Enero y 17 días de Febrero)

No omito mencionar que a diferencia de la empresa Telmex, tarda de 4 a 6 semanas en aprovisionar la infraestructura; como usted sabe, el proveedor de servicios actual es el IPICYT por lo que el aprovisionamiento y la instalación ya se encuentra en los sitios donde se requieren los servicios.

Sin más por el momento, dejo a su consideración todos los elementos anteriores para que realice la contratación correspondiente y no se generen duplicidad de pagos para Banobras.

Atentamente

Ing. Gerardo Pavón Luna

Gerente de Servicios de Tecnologías de Información.

C.c.p Lic. Mauro Díaz Domínguez.  
Ing. Luis Efrén Ramírez García.  
Lic. Victor R. Curioca Ramírez  
Ing. Oscar Rodolfo Aguilar Castro.

Director de Planeación, Análisis y Contraloría.  
Subdirector de Tecnologías de Información.  
Subdirector de Recursos Materiales  
Subgerente de Telecomunicaciones.

SHCP

SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICOBANBRAS  
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

ING. GERARDO PAVÓN LUNA  
GERENTE DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS  
DE INFORMACIÓN  
PRESENTE.

ACUSE

Dirección de Administración  
Subdirección de Recursos Materiales  
Gerencia de Adquisiciones  
GA/192200/0406/2013

México D.F. 15 de febrero de 2013

Me refiero a su oficio núm. GSTI/174200/004/2013, recibido en esta Gerencia el 21 de enero del año en curso, mediante el cual solicita la contratación de los Servicios de Equipamiento para la Red Financiera (Banxico).

Al respecto, y considerando su pronunciamiento relativo a que los dos prestadores del servicio (Telmex e IPICyT) que participaron en la investigación de mercado núm. IM/203/2012, cuyo resultado fue entregado el 13 de noviembre de 2012, *cumplen técnicamente*, es necesario que me proporcione **el análisis detallado** que realizó a las cotizaciones recibidas y que le permitió llegar a la conclusión de que *"...el IPICyT es el más barato y quien entrega los servicios en menor tiempo"*; según lo menciona en el correo de fecha 11 de febrero de 2013, que anexa para pronta referencia.

Lo anterior, tomando en cuenta que del cuadro que contiene el resultado de dicha Investigación, no se desprende cuál de las cotizaciones es la más económica para Banobras S.N.C., ya que los conceptos que manejan ambos prestadores de servicio no son comparables entre sí.

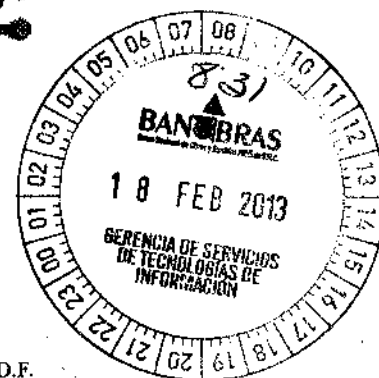
Por otra parte, le reitero la necesidad de que me señale expresamente la fecha en la que requiere el inicio de la vigencia de esta contratación, toda vez que el convenio modificatorio al contrato DAGA/028/2012, que se tiene formalizado actualmente con estos servicios, establece que la vigencia de dicho instrumento legal concluirá en cualquiera de los siguientes supuestos: *"el día 31 de marzo del año 2013 o hasta que los recursos autorizados lo permitan"*, lo anterior permitirá a esta Gerencia tener la posibilidad de continuar con la formalización de su contrato, ya que de su correo no se desprende si el inicio de la vigencia lo necesita para el 1 de abril o para el 19 de febrero, ambos de 2013. (se adjunta correo de fecha 15 de febrero de 2013).

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

LIC. LETICIA DEL CARMEN PAVÓN HERNÁNDEZ  
GERENTE

c.p. Lic. Víctor R. Curioca Ramírez, Subdirector de Recursos Materiales  
Ing. Diana Patricia Huerta Gallegos, Subdirectora de Tecnologías de Información.



SHCP

SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICOBANBRAS  
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández  
Gerente de Adquisiciones  
Presente

Dirección de Planeación, Análisis y Contraloría  
Subdirección de Tecnologías de Información  
Gerencia de Servicios de Tecnologías de Información  
Oficio No. GSTI/174200/004/2013

México, DF, a 21 de enero de 2013.

Derivado de las necesidades de esta Institución de contar con servicios de Tecnologías de la Información que brinde continuidad, seguridad y eficiencia en las tareas de las Áreas de Negocio de Banobras y en relación a las funciones descritas en el Manual de Organización de la Dirección de Planeación, Análisis y Contraloría y de la Subdirección de Tecnologías de Información, Funciones del Gerente de Servicios de Tecnologías de Información:

2. Gestionar planes, proyectos, adquisición y proveeduría de servicios de tecnologías de información y de comunicaciones.
8. Supervisar el control de la actualización de los equipos de cómputo, comunicaciones, sistemas operativos, gestión de base de datos, almacenamiento, procesamiento, y servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
9. Supervisar las medidas pertinentes para la estandarización, disponibilidad, resguardo, seguridad, respaldo y recuperación de la información institucional.

Hago referencia a su Oficio No. GA/192200/216/2012 con los formatos del resultado de la Investigación de Mercado relacionado con el procedimiento de contratación del Servicio de Equipamiento para la Red Financiera (Banxico)

Se evaluaron ambas propuestas, determinándose que cumplen técnicamente. Por lo anterior le solicito la contratación de la propuesta que mantenga las mejores condiciones. Se anexa Dictamen Técnico.

- Vigencia - Una vez que finalice la vigencia del contrato DAGA/028/2012 al 31 de diciembre de 2013.

En virtud de lo anterior, me permito hacerle llegar la siguiente documentación para poder continuar con el ya referido procedimiento de contratación:

- Suficiencia Presupuestal.
- Especificaciones Técnicas del Servicio Definitivas.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes.

Atentamente

Ing. Gerardo Pavón Luna  
Gerente de Servicios de Tecnologías de Información

C.c.p. Lic. Mauro Díaz Domínguez  
Ing. Diana Patricia Huerta Gallegos  
Lic. Víctor Rodrigo Curioca Ramírez  
Ing. Oscar Rodolfo Aguilar Castro

Director de Planeación, Análisis y Contraloría  
Subdirectora de Tecnologías de Información  
Subdirector de Recursos Materiales  
Subgerente de Telecomunicaciones

GERENCIA DE  
ADQUISICIONES

2013 ENE 21 PM 6:36

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.

# BAN BRAS

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

**Dictámen Técnico de la Investigación de Mercado para el proceso de contratación del servicio de Equipamiento para la Red Financiera.**

**BANBRAS**  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ch-

ES

9

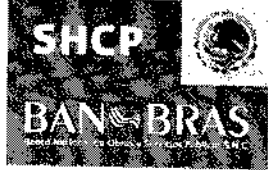
Propiedad de Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.  
Av. Javier Barros Sierra No. 515,  
Col. Lomas de Santa Fe, Delegación Álvaro Obregón  
México, D.F., C.P. 01219  
Tel. 52-70-12-00

La reproducción total o parcial de este documento podrá efectuarse mediante la autorización expresa de la Subdirección de Tecnologías de Información.

8

4

Out



**BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.**  
**DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, CONTRALORÍA Y PROCESOS**  
**SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

Hoja	3 de 6
Proceso	NA
Fecha de elaboración	07/12/2012

Dictámen Técnico de la Investigación de Mercado para la contratación del servicio de Equipamiento para la Red Financiera.

**Sección de Control de Cambios**

118

Revisión	Página (s) Modificada (s)	Descripción del Cambio	Fecha de Emisión
1.0	Todas	Versión inicial	07-Dic-2012

al-  
B  
A

## 1. Situación Actual

En la actualidad el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. (BANOBRAS) tiene un servicio de equipamiento para recibir enlaces y sus redundancias hacia el Banco de México (BANXICO). Dicha solución está conformada por infraestructura de comunicaciones que además se soportan la comunicación entre BANOBRAS y BANXICO cumple con las normativas establecidas por el mismo BANXICO.

El servicio de equipamiento actual está conformado por:

- Un Router cisco 2911 ubicado en las instalaciones de BANOBRAS en Santa Fe el cual recibe dos enlaces E0 hacia BANXICO por medio de interface V.35.
- Un Router cisco 2911 ubicado en las instalaciones del site de Computo Central de BANOBRAS ubicado en la ciudad de Puebla el cual recibe dos enlaces DS0 hacia BANXICO por medio de interface V.35.
- Un equipo Check Point UTM-EDGE ubicado en las instalaciones del site de computo Central de BANOBRAS en la ciudad de Puebla. Este equipo tiene como finalidad ofrecer un respaldo por medio de una conexión VPN a BANXICO en caso de falla de los enlaces dedicados referidos en el punto anterior. Los enlaces mencionados ya están operando y no forman parte de los requerimientos descritos en este anexo.

## 2. Necesidad a ser cubierta

- Siendo una Institución Bancaria, BANOBRAS requiere dar continuidad a los servicios de equipamiento actualmente instalados que soportan la conectividad con BANXICO.
- Dicho Servicio debe estar integrado por equipos iguales a los equipos actuales y quedaran bajo la administración de BANXICO para su operación.
- Los equipos que integren la solución deben tener un soporte con el fabricante en caso de fallas.

## 3. Propuestas recibidas

Las propuestas técnicas recibidas en el proceso de Investigación de Mercado No. IM/203/2012, para el proceso de contratación del servicio "Equipamiento para la Red Financiera", fueron las de las siguientes empresas:

1. Telefonos de México, S.A.B. de C.V.
2. Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.

## 4. Dictamen

A continuación se detalla la evaluación de cada propuesta técnica.

Concepto de la Propuesta Técnica	TELMEX S.A.B. DE C.V.		Observaciones
	Cumple	No Cumple	
Equipamiento de características iguales o superiores a las existentes.	Cumple		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Router Cisco 2911 para Méx. D.F.</li> <li>• Router Cisco 2911 para Puebla.</li> <li>• Firewall Checkpoint UTM-Edge Unlimited.</li> </ul>

4  
OK



Dictámen Técnico para la contratación de servicios de suministro e instalación de licencias, actualización y soporte Adobe

Niveles de Servicio	Cumple	El proveedor deberá cumplir con los tiempos comprometidos en el plan de trabajo general. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de atención de 10 minutos</li> <li>• Tiempo de solución de 30 minutos.</li> <li>• Disponibilidad del servicio en 99.99%</li> </ul>
Mesa de Servicio integrada a BANOBRAS.	Cumple	Descripción detallada de la operación de la Mesa de servicio contemplando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto vía correo.</li> <li>• Contacto vía telefónica.</li> <li>• Reporte automático mediante Web.</li> </ul>
Soporte técnico	Cumple	El equipo que integra la solución debe tener un soporte con el fabricante de tipo 7x24x4.

Concepto de la Propuesta Técnica	CNS-IPICyT		Observaciones
	Cumple	No Cumple	
Equipamiento de características iguales o superiores a las existentes.	Cumple		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Router Cisco 2911 para Méx. D.F.</li> <li>• Router Cisco 2911 para Puebla.</li> <li>• Firewall Checkpoint UTM-Edge Unlimited.</li> </ul>
Niveles de Servicio	Cumple		El proveedor deberá cumplir con los tiempos comprometidos en el plan de trabajo general. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de atención de 10 minutos</li> <li>• Tiempo de solución de 30 minutos.</li> <li>• Disponibilidad del servicio en 99.99%</li> </ul>
Mesa de Servicio integrada a BANOBRAS.	Cumple		Descripción detallada de la operación de la Mesa de servicio contemplando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto vía correo.</li> <li>• Contacto vía telefónica.</li> <li>• Reporte automático mediante Web.</li> </ul>
Soporte técnico	Cumple		El equipo que integra la solución debe tener un soporte con el fabricante de tipo 7x24x4.

Con base a la evaluación realizada a las propuestas técnicas, las dos empresas participantes cumplen técnicamente.

AL-  
FB

4





115 5. Firmas de elaboración, revisión y aprobación

**Elaboración**

Miguel Angel Baltazar Reyes  
Experto Técnico

**Revisión**

Oscar Rodolfo Aguilar Castro  
Subgerente de Telecomunicaciones

**Aprobación**

Gerardo Pavón Luna  
Gerente de Servicios de Tecnologías de Información

# BANBRAS

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

ADTI-F03

Anexo Técnico para la contratación del servicio de Equipamiento para la Red Financiera

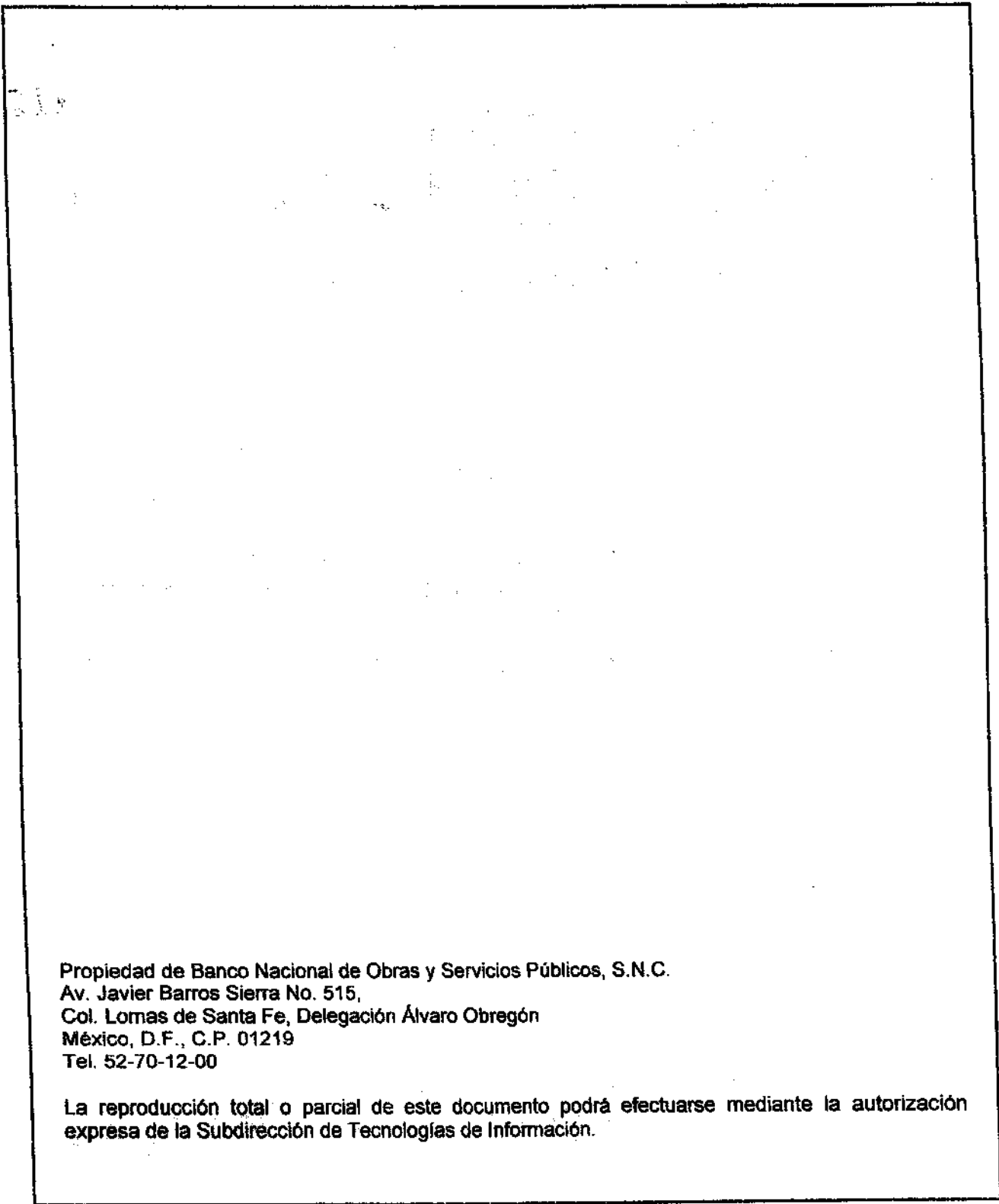


Proceso: Administración para las contrataciones de TIC  
Basado en los productos de MAAGTIC:  
Anexo 10, Formato 03 Propuesta de anexo técnico  
Versión del formato de la STI: 1.0



Oh





Propiedad de Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.  
Av. Javier Barros Sierra No. 515,  
Col. Lomas de Santa Fe, Delegación Álvaro Obregón  
México, D.F., C.P. 01219  
Tel. 52-70-12-00

La reproducción total o parcial de este documento podrá efectuarse mediante la autorización expresa de la Subdirección de Tecnologías de Información.

Ab-

**SHCP****BANBRAS**

**BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.**  
**DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, CONTRALORÍA Y PROCESOS**  
**SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Hoja 1 de 14

Proceso ADTI

Fecha de elaboración 15/10/12

Anexo Técnico para la contratación del equipamiento para el "Servicio de modernización tecnológica de la red financiera" Banco de México.

ADTI-F03, basado en:  
 ANEXO 14, FORMATO 03  
 SEP-2011

## Sección de Control de Cambios

112

Revisión	Página (s) Modificada (s)	Descripción del Cambio	Fecha de Emisión
1.0	Todas	Versión inicial	15-10-2012

Elaboró:  
JMN

Aprobado/Autorizado

Área(s)/Órgano(s) Colegiado(s)

Acuerdo(s)/FAC

Día

Mes

Año

Esta página sustituye a la aprobada/autorizada el:

Revisó:  
ORAC

Día

Mes

Año

15

10

2012

06

09

2011

or



111

## Tabla de contenido

1.	<b>GLOSARIO</b> .....	3
2.	<b>OBJETIVO</b> .....	3
3.	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b> .....	3
4.	<b>NECESIDAD A SER CUBIERTA</b> .....	4
5.	<b>BENEFICIOS ESPERADOS</b> .....	4
6.	<b>ALCANCE</b> .....	4
7.	<b>REQUERIMIENTOS, ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS DE ACEPTACIÓN DE ENTREGABLES</b> .....	4
8.	<b>PERFIL DEL PROVEEDOR</b> .....	8
9.	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b> .....	8
10.	<b>NIVELES DE SERVICIO</b> .....	8
11.	<b>TIEMPOS DE RESPUESTA ANTE INCIDENTES</b> .....	8
12.	<b>CONTROL Y EVALUACIÓN DEL SERVICIO</b> .....	9
13.	<b>PENALIZACIONES</b> .....	9
14.	<b>GARANTÍAS</b> .....	11

Art-



### 1. Glosario

Término	Descripción
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.
BANXICO	Banco de México
MAAGTICSI	Manual de Aplicación Administrativa General para Tecnologías de Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información.

### 2. Objetivo

Contar con un servicio de equipamiento con soporte y atención a incidencias para dar continuidad a la infraestructura de telecomunicaciones que comprende la Red Financiera.

### 3. Situación actual

En la actualidad el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. (BANOBRAS) tiene un servicio de equipamiento para recibir enlaces y sus redundancias hacia Banco de México (BANXICO). Dicha solución está conformada por infraestructura de comunicaciones que además de soportar la comunicación entre BANOBRAS y BANXICO cumple con las normativas establecidas por el mismo BANXICO.

El servicio de equipamiento actual está conformado por:

- Un router cisco 2911 ubicado en las instalaciones de BANOBRAS en Santa Fé el cual recibe dos enlaces E0 hacia BANXICO por medio de interfaz V-35.
- Un router cisco 2911 ubicado en las instalaciones del site de Computo Central de BANOBRAS ubicado en la ciudad de Puebla el cual recibe dos enlaces DS0 hacia BANXICO por medio de interfaz V-35.
- Un equipo Check Point UTM-EDGE ubicado en las instalaciones del site de Computo Central de BANOBRAS en la ciudad de Puebla. Este equipo tiene como finalidad ofrecer un respaldo por medio de una conexión VPN a BANXICO en caso de falla de los enlaces dedicados referidos en el punto anterior. Los enlaces mencionados ya están operando y no forman parte de los requerimientos descritos en este anexo.



109

**4. Necesidad a ser Cubierta**

- Siendo una Institución Bancaria, BANOBRAS requiere dar continuidad a los servicios de equipamiento actualmente instalados que soportan la conectividad con BANXICO.
- Dicho servicio debe estar integrado por equipos iguales a los equipos actuales y quedarán bajo la administración de BANXICO para su operación.
- Los equipos que integren la solución deben tener un soporte con el fabricante en caso de fallas.

**5. Beneficios Esperados**

- Dar continuidad a los requerimientos y especificaciones de BANXICO.
- Contar con un Proveedor de servicios que atienda incidentes, cambios y mantenimientos al sistema de comunicaciones, así como la garantía de que se tenga el suministro de refacciones genuinas compatibles con el sistema actual para mantener la eficiencia y la seguridad del mismo.

**6. Alcance**

- Proporcionar el servicio de equipamiento, mantenimientos correctivos y como el soporte técnico al sistema de comunicaciones de la red financiera de BANXICO.
- El Proveedor deberá proporcionar el equipamiento necesario para otorgar los servicios de comunicaciones con la red financiera de BANXICO.
- El Proveedor deberá cumplir con los requerimientos, especificaciones y condiciones técnicas de aceptación de entregables descritos en el apartado 7 de este Anexo.

**7. Requerimientos, Especificaciones y Condiciones técnicas de aceptación de Entregables**

Identificador	Descripción del servicio	Requerimientos del Servicio	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito)	Fecha de entrega y/o Porcentaje de Pago
S1	Mesas de planeación técnicas	Se deben llevar a cabo mesas de planeación técnicas para definir las estrategias de migración de los equipos que integran los servicios. Dicha estrategia será planeada en base a los tiempos otorgados por BANXICO y el Centro de Datos de BANOBRAS.	• Minutas de trabajo	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable
S2	Puesta a punto de los servicios	Hacer la sustitución de los equipos actuales por lo equipos ofertados por el nuevo proveedor. El nuevo proveedor deberá colocar los cables,	• Memoria Técnica de la infraestructura instalada. • Reporte de los mantenimientos correctivos como máximo 3 días después del incidente.	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable.

*On*



		herrajes y accesorios de los equipos necesarios para su aprovisionamiento.	Este reporte solo se entregará en caso de que se presenten mantenimientos correctivos en la infraestructura que compone los servicios.	108
S3	Operación de la Mesa de Servicio.	Se requiere tener una Operación de la Mesa de Servicio para el soporte de los incidentes. Dicha Mesa de Servicios deberá integrarse a la Mesa de Servicios de BANOBRAS y deberá de estar alineada con ITIL, MAAGTICSI e ISO27000.  La integración de las mesas de servicios deberá ser previamente acordada entre el proveedor y BANOBRAS en las mesas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento del proveedor donde describa el funcionamiento de su mesa de servicios y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS.</li> <li>Reporte mensual de incidentes relacionados al servicio. Este reporte deberá entregarse mensualmente aunque no existan incidentes asociados.</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable.

**MESA DE SERVICIO.**

El proveedor del servicio planificará e implementará la función de Mesa de Servicios para BANOBRAS en línea con el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI) hacia una mejora continua del servicio cumpliendo los siguientes puntos:

- Garantizar un único punto de contacto para los usuarios autorizados de BANOBRAS.
- Proporcionar el primer punto de atención y resolución de incidentes.
- Proveer soporte a BANOBRAS para consultas técnicas y funcionales.

Los servicios proporcionados se alinearán a la Administración de Incidentes de MAAGTICSI en principio dentro del ámbito de acción que corresponda según los alcances.

La Mesa de Servicios que se implementará será el grupo encargado de administrar las solicitudes de servicio, así como la de proporcionar soporte para la atención y resolución de incidentes, mantener el contacto y comunicación permanente con todos los otros elementos internos y externos responsables del servicio teniendo una integración completa con la mesa de servicios de BANOBRAS. Dicha integración de la mesa de servicios ofertada con la de BANOBRAS será en función de los siguientes puntos:

- Revisión en línea de los reportes diarios.
- Documentación de los reportes en ambas mesas.

aw

H

Handwritten signature





107

- Alarmas de escalamiento en la situación en que presente el vencimiento de los acuerdos de nivel de servicio para la atención de incidentes o problemas. El nivel de escalamiento y los niveles de servicio serán acordados con BANOBRAS en base a una propuesta del proveedor de servicios.
- Datos como la asignación, el seguimiento, la resolución de problemas e incidentes y el cierre de reportes deberán ser documentados y visibles en ambas mesas en el momento que se hagan cambios en el histórico del reporte.
- La integración deberá proveer un mecanismo seguro y eficiente para que el proveedor de servicios pueda tener acceso a la mesa de servicios de BANOBRAS para la atención y resolución de reportes. Dicho mecanismo deberá ser acordado con BANOBRAS en base a una propuesta del proveedor.

Las responsabilidades de la Mesa de Servicios serán:

- Actuar como punto único de contacto para brindar toda la información relacionada con los servicios, solicitudes y asuntos relacionados con la administración del nivel de servicio contratado.
- Registrar la información completa de las llamadas del usuario y ser la primera línea de enlace con BANOBRAS.
- Registrar y dar seguimiento a todos los reportes de acuerdo a los procesos de operación.
- Informar al personal autorizado por BANOBRAS sobre el status y progreso de los reportes cuando así lo requiera.
- Aplicar los niveles predeterminados de importancia para el negocio a la prioridad de los reportes.
- Monitorear y escalar los reportes de acuerdo con las expectativas de BANOBRAS, los SLA's y procesos de operación.
- Ofrecer información general sobre el cumplimiento del servicio y la satisfacción de BANOBRAS.
- En caso de requerirse, escalar el soporte a los grupos de soporte apropiados, incluyendo soporte interno y externo.

Para lograr lo anterior la Mesa de Servicios contemplará lo siguiente:

- Implantar un proceso estándar de administración, integrando la herramienta propuesta con la herramienta actual de BANOBRAS.
- Usar esquemas de asignación de prioridad basados en niveles de importancia e impacto al negocio.
- Tener disponibilidad y uso de tecnología orientada al cumplimiento del servicio.

Tabla 3. CATÁLOGO DE SERVICIOS DE LA MESA DE SERVICIOS

NOMBRE DEL SERVICIO / FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Recepción, registro, categorización, y administración de reportes.	<p>La Mesa de Servicios deberá trabajar en idioma español, con dicción clara y funcionará como un solo punto de contacto para la recepción, registro y seguimiento de reportes reportados por los usuarios autorizados de BANOBRAS. Los REPORTES serán recibidos en mínimo los esquemas siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vía correo.</b> Los REPORTES serán recibidos vía correo a través de una dirección e-mail y registrados</li> </ul>

*Handwritten signature*



**BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.**  
**DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN**  
**SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera

Hoja	7 DE 14
Proceso	ADTI
Fecha de elaboración	15/10/2012
ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

106

	<p>en la herramienta de administración de la Mesa de Servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vía telefónica.</b> Los REPORTES serán recibidos vía telefónica a través de un número 01-800 y registrados en la herramienta de administración de la Mesa de Servicios</li> <li>• <b>Automática.</b> Mediante el acceso a una página WEB y las herramientas de administración de REPORTES y de monitoreo / administración de la infraestructura de telecomunicaciones intercambiarán información entre sí.</li> </ul> <p>Los reportes serán clasificados de acuerdo a las tablas de categorías y prioridades que determinen la criticidad e impacto, asignando a cada uno los tiempos de atención y solución de acuerdo a los Niveles de Servicio establecidos.</p> <p>Se tendrán mecanismos de control para monitorear los niveles de servicio basándose en métricas establecidas para detectar a tiempo deficiencias en los servicios.</p>
<p>Asignación, escalamiento y seguimiento de REPORTES.</p>	<p>Una vez clasificado el ticket, la Mesa de Servicios determinará si éste puede ser resuelto por el mismo (1er nivel de soporte) o deberá ser asignado a otro nivel de soporte.</p> <p>La Mesa de Servicios actualizará la información del incidente en forma continua de manera que se lleve un seguimiento mecánico hasta el cierre.</p> <p>Dará seguimiento con los responsables, a los REPORTES asignados hasta su solución, cuidando el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos. Para la ejecución de esta actividad escalará el ticket de acuerdo a la matriz previamente definida.</p> <p>Actualizará la información del TICKET en forma continua, de acuerdo al seguimiento realizado hasta su cierre.</p> <p>Una vez solucionado el ticket por la Mesa de Servicios éste será cerrado registrando los datos correspondientes en una base de datos.</p> <p>La mesa no podrá cerrar un ticket sin la autorización del experto técnico responsable de BANOBRAS</p>
<p>Asesoría, soporte telefónico técnico</p>	<p>Los asesores contarán con manuales, bases de datos de conocimientos, proporcionados por los especialistas que apoyen la Mesa de Servicios de manera que puedan brindar asesoría y soporte técnico a los usuarios finales respecto de los servicios ofrecidos</p>
<p>Evaluaciones de nivel de satisfacción.</p>	<p>El proveedor aplicará una encuesta semestral de satisfacción del servicio proporcionado</p>

OL-

### 8. Perfil del proveedor

El Proveedor de los servicios solicitados en el presente anexo debe tener experiencia implementando sistemas similares a los solicitados y debe manejar la puesta a punto de los servicios por medio de las mejores prácticas de administración de proyectos, a través de la integración de un Ingeniero con experiencia en el manejo de proyectos similares y que fungirá como punto único de contacto entre el proveedor y BANOBRAS.

CONCERTO	CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS
105 Documento 1	Curriculo del personal que soportará la implementación y operación de este proyecto que esta basado en una infraestructura de equipos Cisco y check point. El personal deberá tener un mínimo de 1 año de experiencia en diseño e implementación en este tipo de infraestructura y contar con la certificación vigente por parte del fabricante.

### 9. Cronograma de actividades

A continuación se describen las actividades que se deberán ejecutar durante la duración del proyecto:

- Mesas de trabajo Técnicas
  - Definición de estrategia para la sustitución de equipos
  - Definición de tiempos para la sustitución en base a las ventanas otorgadas por BANXICO y por el Centro de Datos
- Puesta a punto de los servicios
  - Entrega de Memoria Técnica de la infraestructura instalada y operando.
- Integración de la Mesa de Servicio
  - Documento del proveedor donde describa el funcionamiento de su mesa de servicios y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS.
  - Reporte mensual de incidentes relacionados al servicio. Este reporte deberá entregarse mensualmente aunque no existan incidentes asociados. Monitoreo sobre el Sistema Integral.

### 10. Niveles de servicio

El proveedor deberá cumplir con los tiempos comprometidos en el plan de trabajo general entregado a BANOBRAS para la instalación y puesta a punto de la infraestructura de la solución y demás etapas. Los tiempos de atención con los que deberá cumplir el proveedor en cuanto a la atención de Incidentes y Problemas así como la solución de los mismos, se especifican a continuación:

Tiempo de Atención de 10 minutos  
Tiempo de Solución de 30 minutos.

Así mismo, el servicio prestado deberá cumplir con una disponibilidad mínima del 99.99%.

Identificador	Nombre	Descripción
ANS1	Atención a Incidencias.	Acuerdo de nivel de servicio para la atención y solución de los incidentes de la infraestructura o de su operación.
ANS2	Disponibilidad del equipamiento.	Nivel de servicio requerido para la disponibilidad del equipamiento.

### 11. Tiempos de respuesta ante incidentes

- En la siguiente tabla se describen los niveles de servicio que deberán cumplirse respecto de la disponibilidad y continuidad de la operación del servicio de equipamiento, mantenimientos preventivos y correctivos así como el soporte técnico al sistema de comunicaciones de la red financiera de BANXICO.

*Handwritten signature and initials*



Tipo de Severidad	Descripción	Tiempo de respuesta	Tiempo máximo de remediación temporal	Tiempo máximo de solución definitiva
Alto	Incidente	10 minutos	30 minutos	12 horas

### 12. Control y Evaluación del Servicio

Núm.	Tarea	Días Hábiles	Predecesora
1	Mesas de planeación técnica	5	0
2	Memoria técnica de la solución instalada	15	Después de la instalación de los servicios
3	Reporte de los mantenimientos correctivos (solo en caso de existir)	3 días	Después del día del mantenimiento correctivo
4	Documento del proveedor donde describa el funcionamiento de su mesa de servicios y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS	5	Después de la integración de las mesas de servicios
5	Reporte de incidentes	10	Mes venidero

### 13. Penalizaciones

En caso de incumplimiento en los niveles de servicio, se aplicaran los siguientes cálculos de las Penas Convencionales:

- Por servicio o entregable no recibido en tiempo y forma.
- Por no dar inicio a las actividades de las mesas de planeación al día siguiente de la firma del contrato.

Las premisas de las penalizaciones son las siguientes:

- La forma de evidenciar la recepción de los servicios contratados es mediante la recepción y aceptación de los entregables listados en el apartado de Alcances.
- Cada entregable tendrá asignado un costo asociado de acuerdo al documento de propuesta económica.
- Un entregable que no se recibe oportunamente o que no es aceptado, representa un servicio no entregado o no prestado oportunamente.
- Se considerará atraso desde el primer día posterior a la fecha de entrega programada en el Plan de trabajo general.

Por lo tanto, se establece la siguiente fórmula para el cálculo de una pena convencional:

$$\text{Pena convencional} = \frac{1.322^{N_{x,y}}}{100} P_{x,y}$$

donde:

$N_{x,y}$  = número de días naturales de atraso en la entrega del entregable x del servicio y

$0 < N_{x,y} \leq 14$

$P_{x,y}$  = monto asignado al entregable x del servicio y

an-



**Ejemplos:**

- i. La presentación extemporánea de un entregable con 1 (un) día hábil de atraso resulta en una penalización del 1.322% del monto asignado al entregable
- ii. La presentación extemporánea de un entregable con 6 (seis) días de atraso resulta en una penalización del 5.338% del monto asignado al entregable
- iii. La presentación extemporánea de un entregable con 10 (diez) días de atraso resulta en una penalización del 16.305% del monto asignado al entregable
- iv. La presentación extemporánea de un entregable con 14 (catorce) días de atraso resulta en una penalización del 49.301% del monto asignado al entregable. Esta penalización es la máxima que se aplica sobre un solo entregable.

En caso de incumplimiento en los niveles de servicio, se aplicaran los siguientes cálculos de las Deductivas:

- Por entregable o servicio no recibido a entera satisfacción de acuerdo a las características de calidad señaladas
- Solución de incidentes de acuerdo a la siguiente tabla:

TABLA DE PENALIZACIONES	
Solución incidentes	% de Penalización
2 horas	0.1% sobre el total del mes a pagar

Las premisas de las penalizaciones son las siguientes:

- v. La forma de evidenciar la recepción de los servicios contratados es mediante la recepción y aceptación de los entregables listados en el apartado de Alcances.
- vi. Cada entregable tendrá asignado un costo asociado de acuerdo al documento de propuesta económica.
- vii. Un entregable que no se recibe oportunamente o que no es aceptado, representa un servicio no entregado o no prestado oportunamente.
- viii. Se considerará atraso desde el primer día posterior a la fecha de entrega programada hasta un máximo de 14 días naturales.

Por lo tanto, se establece la siguiente fórmula para el cálculo de una deductiva:

$$\text{Pena convencional} = \frac{1.322^{N_{xy}}}{100} P_{xy}$$

donde:

$N_{xy}$  = número de días naturales de atraso en la entrega del entregable x del servicio y

$0 < N_{xy} \leq 14$

$P_{xy}$  = monto asignado al entregable x del servicio y

**Ejemplos:**

- v. La presentación extemporánea de un entregable con 1 (un) día hábil de atraso resulta en una penalización del 1.322% del monto asignado al entregable.
- vi. La presentación extemporánea de un entregable con 6 (seis) días de atraso resulta en una penalización del 5.338% del monto asignado al entregable.
- vii. La presentación extemporánea de un entregable con 10 (diez) días de atraso resulta en una penalización del 16.305% del monto asignado al entregable.
- viii. La presentación extemporánea de un entregable con 14 (catorce) días de atraso resulta en una

*Adn*



BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.  
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera

Hoja	12 DE 14
Proceso	ADTI
Fecha de elaboración	15/10/2012
ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

**Firmas de elaboración, revisión y aprobación**

102

**Elaboración**

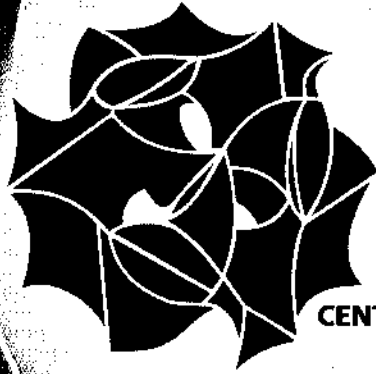
José Javier Muñoz Nieves  
Experto Técnico

**Revisión**

Oscar Rodolfo Aguilar Castro  
Subgerente de Telecomunicaciones

**Aprobación**

Gerardo Pavón Luna  
Gerente de Servicios de Tecnologías de Información



# CNS

CENTRO NACIONAL DE SUPERCÓMPUTO

## SERVICIOS DE EQUIPAMIENTO PARA LA RED FINANCIERA BANOBRAS-BANXICO

**BANOBRAS**  
Banco Nacional de México S.B. de C.V.

2010 FEB 18 PM 1:30

GERENCIA DE  
ADQUISICIONES



INSTITUTO POLITÉCNICO  
DE INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.

IPICYT

**CONTENIDO**

¿QUIÉNES SOMOS?.....	4
¿QUÉ SERVICIOS OFERTAMOS?.....	4
CENTRO DE DATOS DEL CENTRO NACIONAL DE SUPERCÓMPUTO .....	6
INFRAESTRUCTURA FÍSICA.....	7
CI    ECTIVO    A   .....	9
99    CESAI    E   TI .....	9
Seguridad Lógica .....	11
SE    9    A   FÍSICA.....	12
ALI    ACE   AI    E   TI       ITAL.....	13
SISTE   AS   E   E   AL      S      ITALES .....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	16
8    JETIVI    S   EL99    YECTI .....	16
8    JETIVI    S    E   ECÍFICI    S.....	16
9    E      E      E   TI    S   EL CLIE   TE.....	17
ALCA   CES .....	19
ESA   E    SE   VICI    S.....	20
A   EJ       E    C   E   TES.....	20
ARIZI    E    ESCALAI    E   TI .....	23
IVELES    E    SE   VICI    .....	24
ESCALAI    E   TI    E    ACCESI    AL FABRICA   TE.....	24
CIE   RE    E    C   E   TES.....	25
SE   VICI       E       ITI    RE    YA          STRACI    .....	26
ALCANCE DE CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD.....	26
LISTADO DE EQUIPOS.....	27
HITOS PRINCIPALES .....	28
ACTIVIDADES NO CONSIDERADAS DENTRO DE LOS ALCANCES.....	28
PROCESO DE PAGO .....	30
CI    S   E   ACI    ES.....	30



## CARTA DE PRESENTACIÓN

*San Luis Potosí, S. L. P., a 18 de Febrero de 2013*

*Asunto: Propuesta Comercial*

*Clave de Propuesta: C/ S18022013-01*

Ing. Gerardo Pavón Luna

Gerente de Administración de Servicios e Infraestructura

BANOBRAS

PRESENTE

Agradezco de antemano la oportunidad que nos brinda al colaborar en los proyectos de tecnología de información de su organización.

En atención a los requerimientos proporcionados pongo a su disposición esta propuesta técnica y económica para llevar a cabo los "Servicios de Equipamiento para la Red Financiera".

Aprovecho para comentar que el Centro Nacional de Supercómputo cuenta con la infraestructura adecuada, personal técnico especializado, procedimientos y equipos suficientes y de vanguardia para cubrir todas las necesidades de sus requerimientos, garantizando que se proporcione con calidad, oportunidad y con la eficiencia requerida.

Sin otro particular, quedo a sus órdenes para cualquier comentario o aclaración.

Atentamente:

M. en C. César C. Díaz Torrejón

Coordinador

C/ S-R ICYT

## ¿QUIÉNES SOMOS?

El Centro Nacional de Supercómputo (CNS) perteneciente al Instituto Quintosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. (IPICYT), es un Laboratorio Nacional que nace para atender la necesidad en materia de Computo de Alto Rendimiento (HPC por sus siglas en inglés) y servicios informáticos integrales de alto valor.

Somos un laboratorio nacional del IPICYT, líder a nivel regional con presencia nacional e internacional, dedicado a proveer soluciones tecnológicas integrales y personalizadas en supercómputo, informática y redes. Con capacidad para desarrollar proyectos de alto impacto en la sociedad para los sectores gubernamental, privado, educativo y científico, por medio de personal altamente capacitado y con ética profesional apoyado de infraestructura de vanguardia.

El CNS tiene como visión ser el Centro de Supercómputo líder en México y figurar como referente internacional, brindando soluciones tecnológicas con una alta capacidad de respuesta para lograr satisfacer las nuevas necesidades de la sociedad, atendiendo proyectos a gran escala a través de alianzas estratégicas. Esto bajo un esquema de:

- Autosustentabilidad.
- Infraestructura en constante actualización.
- Innovación de servicios.
- Personal certificado y orientado al aprovechamiento de los recursos.

## ¿QUÉ SERVICIOS OFERTAMOS?

Desde su puesta en operación el CNS-IPICYT ha venido brindando servicios de calidad en los siguientes rubros de las TIC's

- Soluciones y Consultoría en telecomunicaciones y redes
  - Servicios Administrados
- Soluciones en Supercómputo
  - Académico (Investigadores y estudiantes)
  - Empresarial
- Almacenamiento Digital

- En línea
- Storage on Demand
- Desarrollo de Aplicaciones
  - Fábrica de Software
  - Sistemas de Información Integrales
  - Desarrollo de Sistemas Web
  - Consultoría
- Hosting
  - Dedicado
  - Virtual
- Outsourcing

*Casos de éxito*

A continuación se muestran una imagen con algunos de nuestros clientes, que han encontrado en el CISE-ICYT la solución y flexibilidad en sus requerimientos de TIC's, que pueden ser consultados como referencias de los servicios que el CISE les ha proporcionado (ver Figura 1).



Figura 1. Lista de algunos de los casos de éxito más representativos de clientes que ha atendido el CISE-ICYT en sus seis años de vida.

## CENTRO DE DATOS DEL CENTRO NACIONAL DE SUPERCÓMPUTO

Localizado en el centro geográfico del país el Centro Nacional de Supercómputo, con más de seis años brindando servicios de calidad a la investigación científica del país, dependencias de gobiernos federales, estatales y municipales, así como a empresas de la iniciativa privada, cuenta con un Centro de Datos de alta disponibilidad nivel III de acuerdo a la norma ANSI/TIA-942-2005 ó nivel IV de acuerdo a la norma ISO/IEC 17025, lo que garantiza disponibilidad y continuidad de operación, diseñado especialmente para albergar aplicaciones críticas y de alta demanda de procesamiento.

El Centro de Datos se encuentra ubicado en (ver Figuras 2-4):

*Camino a la Finca San José 2055*

*Lomas 4ª Sección*

*C.P. 78216*

*San Luis Potosí, S.L.P.*



Figura 2. Vistas exteriores del Centro de Datos del Centro Nacional de Supercómputo, del IICYT A.C.

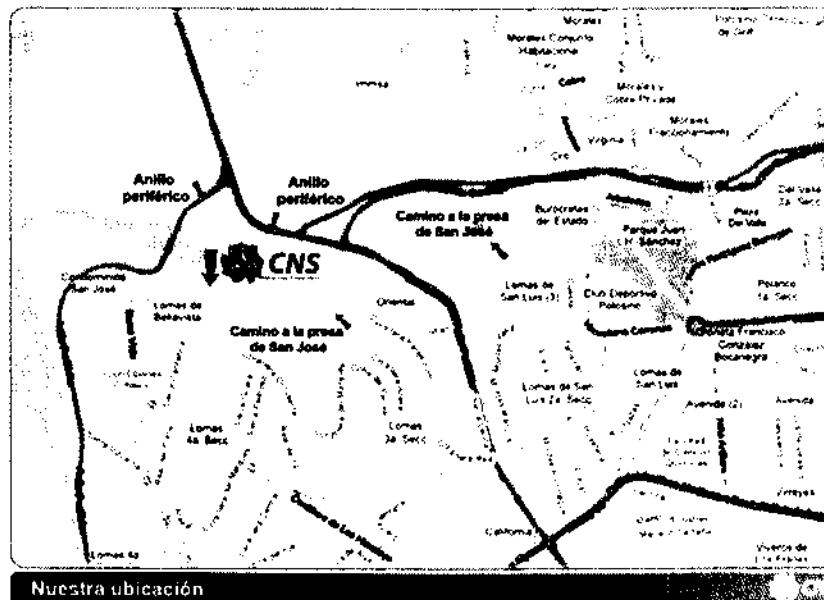


Figura 3. Ubicación del Centro de Datos del Centro Nacional de Supercómputo, del IICYT A.C. en la ciudad de San Luis Potosí, SLP.

El centro de Datos del CISE-ICYT esta construido en la ciudad de San Luis Potosí, zona geográfica con una historia de muy baja sismicidad, riesgo bajo de inundación y daños producto de huracanes y/o tornados. Estamos ubicados en el corazón del país con excelentes vías de acceso a las ciudades principales del país, con distancias promedio de 380 km del D.F., Tlaxcala y Monterrey, y distancias menores a los 200km a ciudades como Querétaro, Aguascalientes, Guanajuato, León o Zacatecas.

## INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Centro de Datos Tier 3/IV (ANSI SI-TIA-942-2004/ISO 9001:2004), que garantiza un nivel de redundancia N+1, lo que implica entre otras cosas que; actividades como las labores de mantenimiento, se realizan sin ventanas de tiempo con servicio fuera de línea, continuidad de los servicios ante eventualidades eléctricas o pérdidas de enlaces de Internet por fallas en alguno de los carriers.

Disponibilidad real 99.982% de horas en el año (máximo 1.6 horas al año fuera de línea).

Los elementos principales del Centro de Datos y que son mandatorios para contar con el nivel de certificación mencionado son:

- Construcción física bajo norma tipo búnquer con concreto armado y puertas blindadas
  - >400m<sup>2</sup> de piso falso
  - 80 Ton de refrigeración en sites
- Respaldo eléctrico a través de dos rutas independientes de energía
  - 2U<sub>9</sub> S en arreglo redundante (N +1)
  - 29 lantitas de emergencia diesel en arreglo redundante (N +1)
  - Subestación eléctrica con acometida de 13200 KVA para el Centro de Datos a través de dos transformadores en arreglo redundante (Activo/Activo)
- Aire Acondicionado en site con equipos de precisión en arreglo redundante (N +1)
- Monitoreo permanente de elementos ambientales del Site
  - Temperatura
  - Humedad
- Sistema de detección temprana de incendio y agente actuador con agente limpio gas FI 200
- Accesos controlados a instalaciones y sites mediante
  - Guardia de seguridad para registro en bitácora
  - Sistemas biométricos
  - Tarjetas de proximidad
  - Zonificación de áreas
- Cableado estructurado y tendido de fibra óptica al interior del site con certificación.

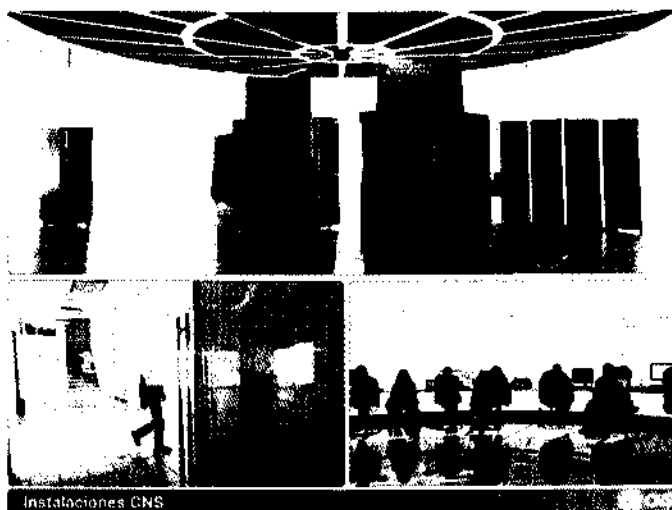


Figura 4. Vistas interiores del Centro de Datos del Centro Nacional de Supercómputo, del IICYT A.C.

### CONECTIVIDAD

El CDS tiene redundancia en Internet a través de cuatro diferentes carries, con acometidas de fibra óptica directa al Centro de Datos. El ancho de banda disponible para salida a Internet es de 1.5T bps y cuenta con capacidades de transmisión de datos internas (entre servidores) de 10T bps en cobre y 40T bps en fibra óptica.

- TELI EX. 3xE3\_34T bps, 21xE1\_2T bps
- 8 estel 1x200T bps
- Axtel 1xE1\_2T bps
- Red de A (SCT-CFE) LATO LATO 1x1T bps

El core de conectividad del Centro de Datos esta soportado con switches core CISCO Catalysts serie 6500 en arreglo redundante.

### PROCESAMIENTO

El CDS cuenta con el mayor nivel de procesamiento en México y América del sur, después de Brasil, al contar con tres equipos de supercómputo que combinados proporcionan un nivel de procesamiento superior a los 10TFlops. Las características de estos equipos son:

- Supercomputadora E-1350
  - o 712 Núcleos Intel Xeon QuadCore x86\_64 2.33GHz
  - o 6.2 TFlops (6.2x10<sup>12</sup>ops) de poder de procesamiento

- Interconexión Infiniband S@ 20 bps
- 1.5TB memoriaRAM
- Supercomputadora Cray X@ 1
  - 216 CPUs Intel Xeon DualCore x86\_64 2.2GHz
  - 1.2 TFlops (1.2x10<sup>12</sup>ops) de poder de procesamiento
  - Interconexión RapidArray 96 bps
  - 0.5TB memoriaRAM
- Supercomputadora IBM V@ ro
  - 20 CPUs Intel Xeon DualCore x86\_64 3.0GHz
  - 2.1 TFlops (2.1x10<sup>12</sup>ops) de poder de procesamiento
  - Interconexión Infiniband @ 40 bps
  - 80TB memoriaRAM
- G@ ranja de Servidores
  - IBM S22
  - HP L460 7x5670
  - Dell 29xx, 850
  - Sun SunFire



### Seguridad Lógica

La seguridad lógica se garantiza con la implementación de firewall's perimetrales y por zona ASA 5520 de CISCO System. En la Figura 5 se muestra el diagrama de seguridad lógica existente en el CICS y su Centro de Datos.

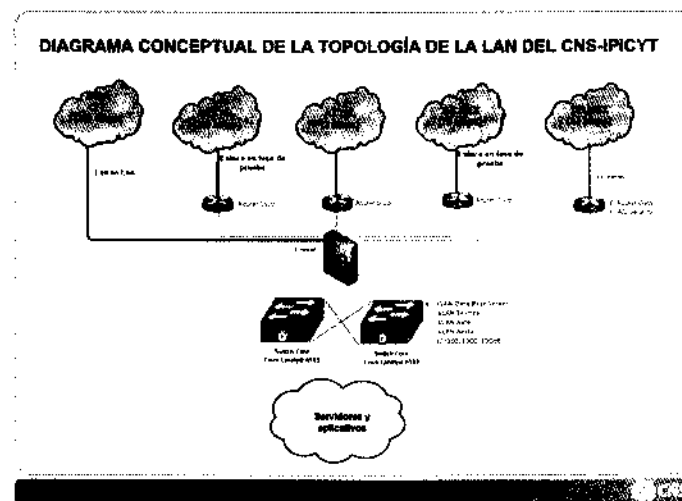


Figura 5. Diagrama de topología de la red del CICS, se muestra el esquema seguridad lógica implementada en el CICS y su Centro de Datos.

## SEGURIDAD FÍSICA

### Esquema de Seguridad en el Acceso

Los pasos que una persona ajena al instituto o visitante, debe llevar a cabo para ingresar al espacio donde se almacena el Hosting, son los siguientes:

1. Entregar una identificación personal en la caseta de vigilancia del Instituto

↓  
2. Registrar su visita en recepción, donde indica los siguientes datos:

2.1 Nombre

2.2 Fecha

2.3 Procedencia

2.4 Asunto

2.5 Hora de entrada

2.5 Firma

2.6 En caso de ingresar material extra a las instalaciones, deberá ser registrado por la persona que atiende la recepción.

Al registrar los puntos anteriores, se le pide a la persona que porte un gaffete que lo identifica como visitante.

↓  
3. Un responsable del Instituto, acompaña durante toda su estadía al visitante. Dicho responsable se encarga de:

3.1 Atender al visitante.

3.2 y permitir la movilidad a diferentes espacios del instituto mediante la identificación que los accesos biométricos solicitan.

↓  
4. Una vez concluida la visita, se le acompaña a recepción para que entregue el gaffete y anote su hora de salida.

↓  
5. Al salir del instituto, la identificación personal es devuelta.

Tabla 1. Descripción del esquema de seguridad física en el acceso a las instalaciones de Centro de Datos del CISE-R ICyT

Así mismo se aplican las mejores prácticas en Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información, contando con personal certificado en ISO/IEC 27001 lo que apega los procesos de trabajo a exigencias normativas de protección de datos en todas las áreas del CISE-R.

## ALMACENAMIENTO DIGITAL

El C/ S cuenta con varios sistemas de almacenamiento digital tipo H AS, H AS y SAH , que combinados ofrecen una capacidad de 0.7 etæ ytes ( $0.7 \times 10^{15}$  ytes) almacenamiento digital de alta disponibilidad. Los equipos con que cuenta el C/ S son:

- H 9 Storagework 6400 (SAH +H AS)
  - o 100 T8 discos FiberChannel
  - o 300 T8 discos SAS 15K
  - o 250 T8 discos SATA 7.5K
  - o Conexión, FiberChannel, iSCSI, Infiniband, 10 b
- H el H H 3000 (H AS)
  - o 45 T8 discos SATA 10K
  - o Conexión, iSCSI
- H I
  - o 10 T8 discos FiberChannel
  - o 15 T8 discos SATA 10K
  - o Conexión, FiberChannel
- SI H StorageTeck
  - o 10 T8 discos FiberChannel
  - o 5 T8 discos SATA 10K
  - o Conexión, FiberChannel

En la Figura 6 se muestra un vista trasera del sistema de almacenamiento digital tipo SAH H 9 EVA 6400.

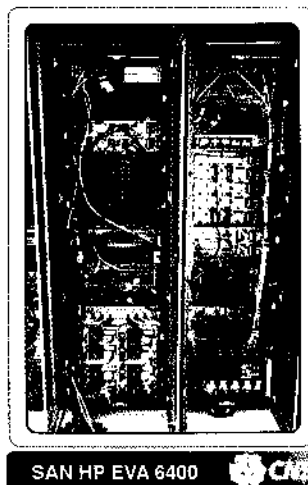


Figura 6. Imagen trasera del sistema de almacenamiento digital tipo SAN HP EVA 6400 con que cuenta el CTS.

### SISTEMAS DE RESPALDOS DIGITALES

El CTS cuenta con varios sistemas para el respaldo automatizado en cintas magnéticas, con lo cual se garantiza el contar con copias de respaldo confiables y disponibles en todo momento.

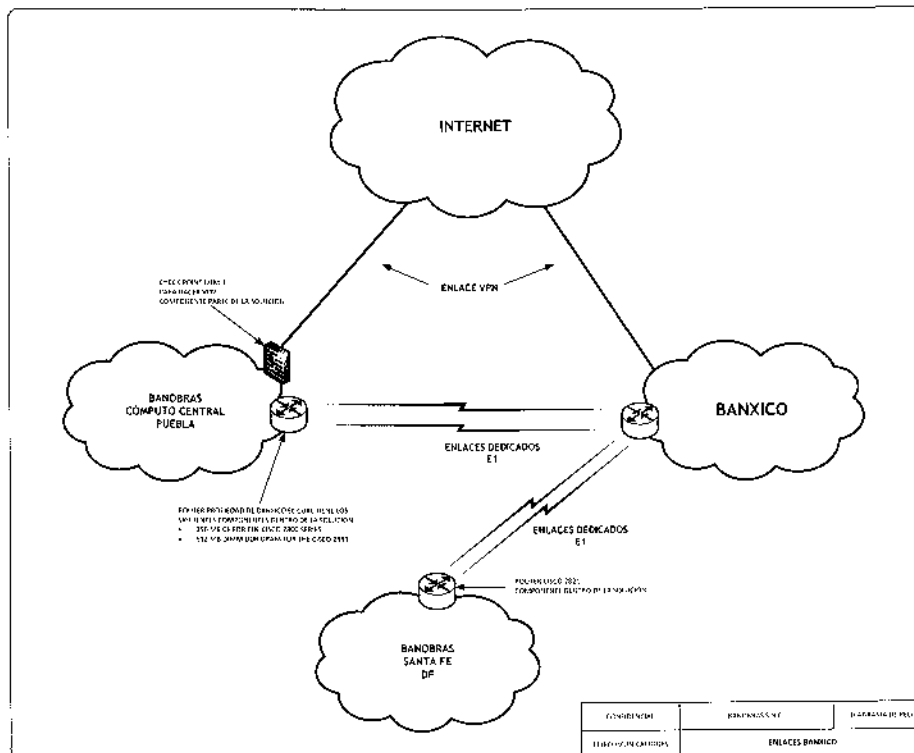
- Dell PowerVault L6020
  - o 6 drivers LTO 5
  - o Tasa de transferencia combinada de 308 /s
  - o Capacidad para 133 cintas LTO 5
  - o Conexión, FiberChannel, iSCSI, 10Gb
- IBM StorageTek
  - o 2 drivers LTO 3, 4008
  - o Capacidad para 50 cintas LTO 3
  - o Conexión, FiberChannel

## INTRODUCCIÓN

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.A. (BANOBAS), Institución de Banca de Desarrollo, cuya función principal es brindar financiamiento o refinanciamiento a proyectos de inversión pública o privada en infraestructura y servicios públicos bajo altos estándares de calidad, le es indispensable contar con soluciones tecnológicas óptimas, de alto desempeño y alta disponibilidad, que le aseguren la continuidad a sus procesos y operaciones.

BANOBAS cuenta con una solución tecnológica que tiene como finalidad la modernización tecnológica de la red financiera. Dicha solución está conformada por infraestructura de comunicaciones que además de soportar la comunicación entre el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.A. (BANOBAS) y el Banco de México (BANXICO) cumple con las normativas establecidas por BANXICO.

La siguiente figura muestra el diagrama de red de la solución:



El servicio de equipamiento actual está integrado por los siguientes componentes:

- Un router cisco 2911 ubicado en las instalaciones de S A I I S R L A S en Santa Fé el cual recibe dos enlaces E0 hacia S A I X I C I por medio de interface V.35.
- Un router cisco 2911 ubicado en las instalaciones del site de Computo Central de S A I I S R L A S ubicado en la ciudad de Q uebla el cual recibe dos enlaces S0 hacia S A I X I C I por medio de interfase V.35.
- Un equipo Check Point VTI -E1 E ubicado en el site de Computo Central de S A I I S R L A S en la ciudad de Q uebla. Este equipo tiene como finalidad ofrecer un respaldo por medio de una conexión VPN a S A I X I C I en caso de falla de los enlaces dedicados referidos en el punto anterior.

## DEFINICIÓN DEL PROYECTO

### OBJETIVOS DEL PROYECTO

Aprovisionamiento, instalación y puesta a punto de equipos routers con módulo de encriptación del medio de enlace entre S A I I S R L A S y S A I X I C I , así como de un Check Point VTI -E1 E que permita contar con un servicio para la continuidad a los requerimientos y especificaciones de S A I X I C I . El dicho servicio incluye servicio de soporte de equipos ante cualquier incidente, cambios y mantenimiento correctivo al sistema de comunicaciones de la solución; se incluye la garantía de que se tenga el suministro de refacciones genuinas compatibles con el sistema actual para mantener la eficiencia y la seguridad del mismo

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diseño, instalación, configuración y puesta a punto de los equipos de ruteo en los extremos del enlace entre S A I I S R L A S y S A I X I C I .
- ✓ Configuración de módulo de encriptación de datos.
- ✓ Brindar el soporte a la solución.
- ✓ Mantener la infraestructura actualizada.

## REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

Se deberá proveer un servicio de enlace VÍ entre 3 A1 I 8 QAS Y 8 A1 XIC1 que integre los componentes de la solución actual y permita tener una segunda redundancia a los enlaces dedicados. Esto permitirá tener una continuidad en el servicio y dar cumplimiento con lo establecido por 3 A1 XIC1 en su normativa.

El proveedor de servicios deberá hacer el cambio de la infraestructura actual a los nuevos equipos manteniendo la solución de forma similar o superior al servicio actual.

Identificador	Descripción del servicio	Requerimientos del Servicio	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito)	Fecha de entrega y/porcentaje de pago
S1	Mesas de planeación técnicas	Se deben llevar a cabo mesas de planeación técnicas para definir las estrategias de migración de los equipos que integran los servicios. Cada estrategia será planeada en base a los tiempos otorgados por 3 A1 XIC1 y el Centro de Datos de 8 A1 I 8 QAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 inutas de trabajo</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable
S2	Puesta a punto de los servicios	Hacer la sustitución de los equipos actuales por los equipos ofertados por el nuevo proveedor. El nuevo proveedor deberá colocar cables, herrajes y accesorios de los equipos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria Técnica de la infraestructura instalada.</li> <li>• Reporte de los mantenimientos correctivos como máximo 3 días después del incidente. Este reporte solo se</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable

Identificador	Descripción del servicio	Requerimientos del Servicio	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito)	Fecha de entrega y/porcentaje de pago
		para su aprovisionamiento	entregará en caso de que se presenten mantenimientos correctivos en la infraestructura que compone los servicios	
S3	Operación de la Mesa de servicio	<p>Se requiere tener una operación Mesa de Servicios para el soporte de los incidentes. Mesa de Servicios deberá integrarse a la Mesa de servicios de SAGUAS y deberá estar alineada con ITIL, ITAA TICS y ISO 27000.</p> <p>La integración de las mesas de servicios deberá ser previamente acordada entre el proveedor y SAGUAS en las mesas técnicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento del proveedor donde se describa el funcionamiento de su mesa de servicios y la integración con la mesa de servicios de SAGUAS.</li> <li>• Reporte mensual de incidentes relacionados al servicio, Este reporte deberá entregarse mensualmente aunque no existan incidentes asociados</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable



## ALCANCES

- ✓ Se proporcionará el servicio de equipamiento, mantenimientos correctivos y soporte técnico al sistema de comunicaciones de la red financiera de **AI XICI**.
- ✓ Se realizará el análisis, diseño, configuración, implementación, soporte y monitoreo de los equipos de ruteo y seguridad para operar el enlace entre **AI I 32AS** y **AI XICI**.

Los servicios que ofertados son los siguientes:

- Instalación de equipo en SITE
- Configuración de interfaces E0
- Configuración de direccionamiento IP y credenciales de acceso.
- Configuración de ruteo para que pueda ser alcanzado desde una ubicación remota para su configuración.
- Configuración de tiempo, traps, login, timestamp.
- Configuración de un perfil de VPI (En caso de requerirlo)
- Apoyo en sitio por 3 días para configuraciones adicionales que requiera anexo
- Se brindará el servicio de planificación e implementación de la función de Mesa de Servicios para **AI I 32AS** en línea con el Manual Administrativo de Aplicación General en las Áreas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (**AAI TICSI**) como fue solicitado, hacia una mejora continua del servicio cumpliendo los siguientes puntos:
  - Garantizar un único punto de contacto para los usuarios autorizados de **AI I 32AS**.
  - Proporcionar el primer punto de atención y resolución de incidentes.
  - Proveer soporte a **AI I 32AS** para consultas técnicas y funcionales.

## MESA DE SERVICIOS

La Mesa de Servicios que se ofrece es el grupo encargado de administrar las solicitudes de servicio, así como la de proporcionar soporte para la atención y resolución de incidentes, mantener el contacto y comunicación permanente con todos los otros elementos internos y externos responsables del servicio teniendo una integración completa con la mesa de servicios de S-RI I-RIAS. Esta integración de la mesa de servicios ofertada con la de S-RI I-RIAS será en función de los siguientes puntos:

- Revisión en línea de los reportes diarios.
- Documentación de los reportes en ambas mesas.
- Alarmas de escalamiento en la situación en que presente el vencimiento de los acuerdos de nivel de servicio para la atención de incidentes o problemas. Se estarán manejando el nivel de escalamiento y los niveles de servicio acordados en este documento.
- Datos como la asignación, el seguimiento, la resolución de problemas e incidentes y el cierre de reportes serán documentados y visibles en ambas mesas en el momento que se hagan cambios en el histórico del reporte.
- La integración provee un mecanismo seguro y eficiente para que el S-RI ICYT pueda tener acceso a la mesa de servicios de S-RI I-RIAS para la atención y resolución de reportes.

## MANEJO DE INCIDENTES.

El manejo de incidentes tiene como fin resolver cualquier incidente que cause una interrupción en los servicios de red del cliente en el menor tiempo posible.

En caso de existir un incidente que demanden el apoyo del S-RI ICYT sobre los equipos de red cubiertos en la póliza el cliente podrá reportarlos a la mesa de servicio a través de las siguientes vías:

1. Llamando a la Mesa de Servicios del C/ S-R ICYT: en la ciudad de San Luis Potosí al teléfono (444)834-2085 y del interior de la republica al teléfono 01 800 0101 C/ S (267)
2. Vía correo electrónico a la dirección soporte@cns-ipicyt.mx
3. En el sitio web de la mesa de servicios del C/ S-R ICYT <http://servicedesk.cns-ipicyt.mx/usuarios>

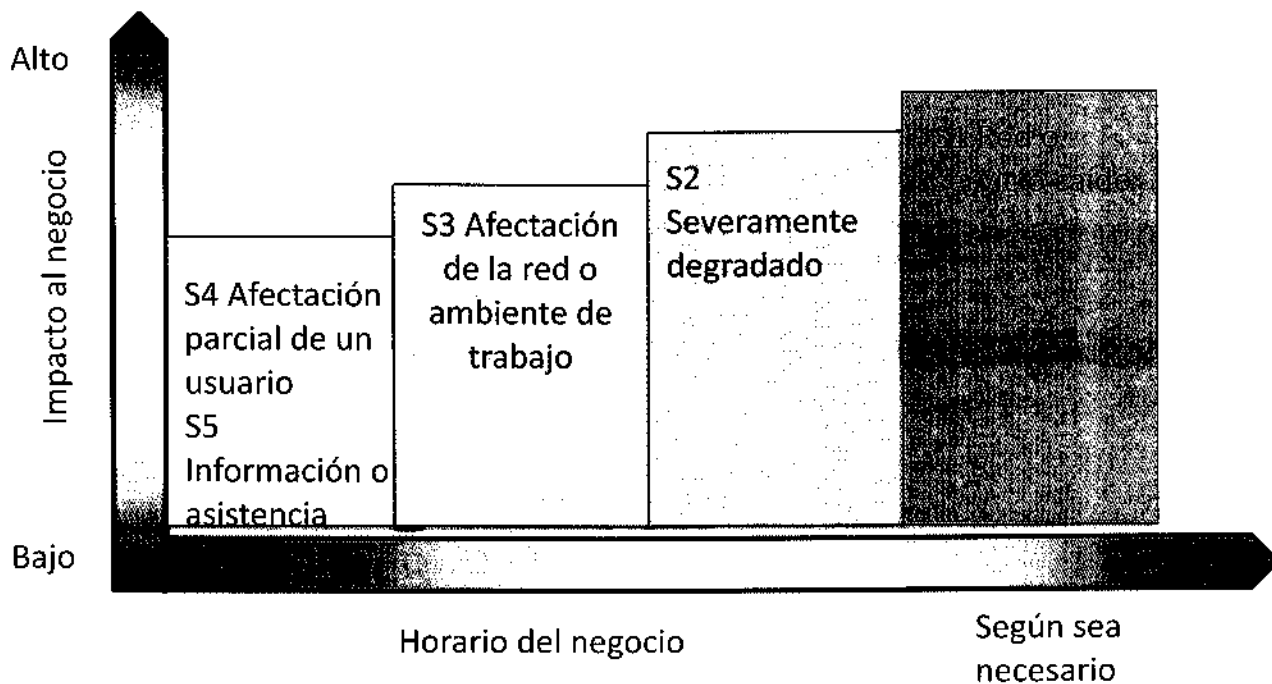
Para llevar a cabo el registro de cualquier caso técnico sea incidente o requerimiento el cliente deberá proporcionar los siguientes datos, ya sea por modo telefónico, por el sitio web y por correo electrónico:

Nombre del responsable o quien reporta:
Datos de contacto del responsables o quien reporta:
Servicio que reporta:
Dispositivo afectado:
Descripción del caso técnico (incidente o requerimiento):

Tipificación por impacto y urgencia.

Una vez el requerimiento sea recibido este será clasificado y priorizado por la mesa de servicio dependiendo de la prioridad del equipo del impacto en el negocio.

### Severidades



Nivel de severidad.	Descripción de severidad.
Uno	Materialmente impacta la habilidad para desempeñar la operación del negocio.
Dos	El incidente tiene gran impacto pero una solución esta disponible, el desempeño puede ser degradado o con funciones limitadas.
Tres	Un solo usuario o equipo es severamente afectado o completamente inoperable o un porcentaje pequeño de usuarios también son afectados.
Cuatro	Un solo usuario es moderadamente afectado, esta parcialmente inoperable o puede continuar la operación durante la reparación del problema. El incidente tiene un limitado impacto al negocio.
Cinco	Consulta técnica de información.

**NOTAS:**

- Todos los incidentes severidad 1 son notificados al Ingeniero designado como responsable técnico del proyecto y al Coordinador de Redes y Telecomunicaciones, para su supervisión.
- Los casos de severidad 5 de asesoría telefónica o soporte en línea, se atenderán con fin de ayudarles en la solución de dudas operativas, nuevas configuraciones o temas de administración de los recursos de la infraestructura.

El ingeniero asignado tratara de resolver la falla de forma remota en primera instancia, en caso de que no se tenga el acceso un ingeniero acudiría a sitio. Nota, el tiempo de atención no es el tiempo de diagnostico y/o solución.

Incidentes de severidad 1

<b>Tiempo:</b>	<b>Equipo con SLA de atención 7x24</b>
<b>Tiempo de solución temporal</b>	<b>30 minutos</b>
<b>Tiempo de máximo de solución definitiva:</b>	<b>12 hrs</b>

**MATRIZ DE ESCALAMIENTO**

El responsable del servicio para la atención del cliente es el encargado de coordinar las tareas apoyándose con la mesa de servicio.

<b>Severidad</b>	<b>Jefe de mesa de ayuda</b>	<b>Responsable Técnico asignado</b>	<b>Coordinador de Redes y Telecomunicaciones</b>
1	10 min	30 min	40 min

## NIVELES DE SERVICIO

AREAS DE SERVICIO	PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD REQUERIDO
Punto Central de Telecomunicaciones	99.99%
Equipo en centro de datos de BANOBRAS	99.99%

## ESCALAMIENTO DE ACCESO AL FABRICANTE

El S-R ICYT cuenta con el respaldo del fabricante para la atención y solución de fallas que exijan atención especializada por mala configuración o mal funcionamiento de los equipos.

El escalamiento se realiza directamente al fabricante a través de su portal web o vía telefónica una vez que un ingeniero del S-R ICYT realiza un análisis de la problemática o el requerimiento y determina la necesidad de intervención del fabricante, una vez que se obtiene el número de caso, se da el seguimiento oportuno hasta la solución.

En todo momento el S-R ICYT estará involucrado para la recopilación de información y valoración de la preparación y pruebas requeridas por el fabricante.

Se cuenta con el respaldo de fabricante para analizar y verificar configuración avanzadas que pueda requerir el cliente para mejorar el desempeño de su plataforma.

La comunicación del avance de los escalamientos de casos técnicos es notificada vía correo electrónico o telefónico al cliente para dar a conocer el estado del caso técnico o los requerimientos solicitados por el fabricante.

Información disponible en los tickets:

- o Número de reporte.
- o Fecha y horario de apertura del reporte.
- o Fecha y horario de cierre.
- o Identificación de quien genere el reporte.
- o Descripción del reporte.

- o Estado del reporte: los reportes generados tendrán alguno de los siguientes estados.

Estado.	Descripción y SLA
Nuevo.	Estado inicial del reporte. El reloj del SLA inicia.
Asignado.	El reporte tiene confirmación de recepción por parte del ingeniero y comienza su atención.
Suspendido.	El cliente no está disponible (por un lapso de tiempo específico) esperando una acción por parte del cliente (Subestado Esperando a usuario), esperando el transporte de equipo, esperando un cambio, esperando a un tercero (Subestado Esperando a proveedor). El reloj del SLA se pausa. Se debe especificar la fecha del término de la suspensión.
Resuelto	El servicio ha sido establecido y el usuario opera de forma normal (aplicaciones de la solución del problema y restauración del servicio). Pero necesita acciones futuras o documentación.
Cerrado	El servicio ha sido restablecido, toda la documentación del incidente ha sido completada, no requiere intervención futura el incidente. No se permiten actualizaciones futuras excepto para reporte de trabajo.

## CIERRE DE INCIDENTES

Para que un incidente pueda ser cerrado se necesitara del cumplimiento de los siguientes puntos:

- o Que el cliente siguió de forma continua el estado de su incidente, a través de la herramienta de tickets y una comunicación constante con la mesa de ayuda.
- o Un representante autorizado por el cliente deberá aprobar que el incidente ha sido resuelto.
- o El ingeniero asignado deberá documentar la solución final del incidente y deberá entregar un documento con los datos del reporte para su aprobación.

Tras cumplir con los puntos anteriores y solos entonces el ticket podrá ser cerrado.

## SERVICIO DE MONITOREO Y ADMINISTRACIÓN

Los equipos serán administrados por el XICI por lo que no se tendrá acceso para realizar el monitoreo.

El día 3 de cada mes se les haría llegar los siguientes reportes:

- Reporte mensual de incidentes y problemas por equipos

## ALCANCE DE CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD

### Router La Fe

- Configuración de interfaces E1, para conectividad
- Configuración de direccionamiento
- Configuración de acceso remoto

### Router Centro de Estudios Puebla

- Configuración de interfaces E1, para conectividad
- Configuración de direccionamiento
- Configuración de acceso remoto

### Router Centro de Estudios Puebla

- Configuración LAN para integración a red del Cliente
- Configuración Internet
- Configuración de acceso remoto para Administración



## LISTADO DE EQUIPOS

Producto	Descripción	Cantidad
CISCO 2911-SEC/K9	Cisco 2911 Security Bundle w/SEC license	2
SL-29-ATA-K9	ata License for Cisco 2901-2951	2
IC-1T	Port Serial Interface Card	4
CA8 -V35 T	V.35 Cable, TE, Cable, 10 Feet	4
CA8 -AC	AC Power Cord (North America), C13, EIA 5-15, 2.1m	2
S291 K9-151041	Cisco 2901-2921 UNIVERSAL	2
PS-2911-AC	Cisco 2911 AC Power Supply	2
ISL-CCX-EXR	Cisco Config Router Express on Router Flash	2
IEI -2900-51218 - EF	51218 for Cisco 2901-2921 ISL (default)	2
IEI -CF-25618	25618 Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISL	2
SL-29-R8 -K9	R8 License for Cisco 2901-2951	2
SL-29-SEC-K9	Security License for Cisco 2901-2951	2
CA8 A9 LIA CE	UT-1 E SERIES A9 LIA CE, LITE	1

## HITOS PRINCIPALES

1	Instalación de Mesa de Manejo Técnico	5	0
2	Memoria Técnica de la solución instalada.	15	Después de la instalación de los servicios
3	Reporte de los mantenimientos correctivos (solo en caso de existir)	3	Después del día del mantenimiento correctivo
4	Documento donde se describa el funcionamiento de la mesa de servicios ofertada y la integración con la mesa de servicios de S-RI ICYT	5	Después de la integración de las mesas de servicios
5	Reporte de incidentes.	10	Después de vencido

## ACTIVIDADES NO CONSIDERADAS DENTRO DE LOS ALCANCES

Las siguientes actividades no serían responsabilidad de S-RI ICYT como parte de los alcances del proyecto.

- Instalaciones Eléctricas
- Reubicación de equipos
- Material y/o equipos que no estén indicados en la sección de listado de materiales.
- La reparación de medios de comunicación o conmutación públicos o privados, responsabilidad del cliente.

- La reparación de las instalaciones eléctricas, de obra civil, de sistemas de iluminación, de sistemas de protección contra descargas atmosféricas y electrostáticas o cualquier otro que no esté debidamente especificada en el contrato de servicios.
- La sustitución de patchcords, conectores, y demás consumibles serán responsabilidad del cliente. Cualquier otro material de consumo de los dispositivos de red, no especificados en el contrato de servicios. El material de consumo debe entenderse todo artículo que se desgaste con el tiempo.
- La reparación o remplazo de los equipos de red como resultado de eventos tales como: incendio, impacto de rayo, implosión, explosión, extinción de incendios, corto circuito, altas en el voltaje, arco voltaico, perturbaciones por campos magnéticos, sobre tensiones o tostadura de aislamientos así como cuerpos extraños introducidos en los equipos de red descrito en el contrato de servicios, transportación, abuso, falla de energía eléctrica, falla de aire acondicionado, humedad y procedimientos inadecuados en la operación y manejo de los equipos de red, así como problemas ocasionados por los medios de transmisión públicos y privados y los ocasionados por causas de fuerza mayor o casos fortuitos. Los años causados por: humo, hollín, gases, líquidos o polvos corrosivos, errores de construcción, fallas de montaje de material, errores de manejo, descuido, negligencia e impericia, daños malintencionados y dolo de terceros
- La pérdida o daños materiales causados por robo con violencia o tentativa de tal robo. Se entenderá por robo con violencia, el perpetrado por cualquier persona o personas haciendo uso de violencia del exterior al interior en que se encuentren los bienes asegurados, dejen señales visibles de violencia en el lugar por donde se penetre.

### PROCESO DE PAGO

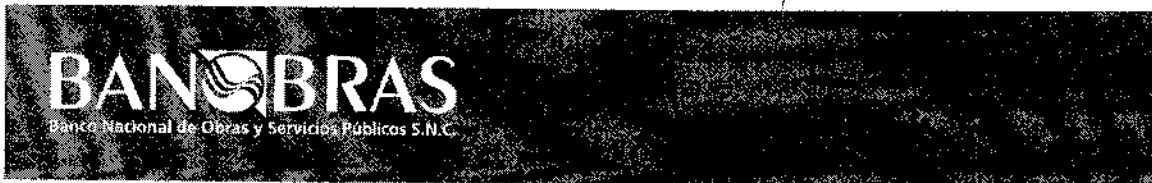
1	Planes de Planeación Técnica	1	\$28,281.95	\$28,281.95
2	Memoria Técnica de la solución instalada.	1	\$32,868.21	\$32,868.21
3	Reporte de los mantenimientos correctivos (solo en caso de existir)	En caso de incidentes	0.00	0.00
4	Documento donde se describa el funcionamiento de la mesa de servicios ofertada y la integración con la mesa de servicios de ASESORIAS	1	\$15,287.54	\$15,287.54
5	Reporte de incidentes (Mensual)	12	\$25,479.23	\$305,750.76
			<b>TOTAL</b>	<b>\$382,188.46</b>

### CONSIDERACIONES

- Precios cotizados en moneda nacional
- Precios no incluyen I.V.A.
- Vigencia de la presente cotización 15 días
- Condiciones de pago: 100% de las partidas 1,2,3,4 a los 15 días de la firma del contrato, 100% de mensualidad de la partida 5 a mes vencido de acuerdo al SLA contratado.

IN/203/2012

370



**Ing. Gerardo Pavón Luna**  
Gerente de Servicios de Tecnologías de  
Información  
Presente

*Acuse*



SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICO



Dirección de Administración  
Subdirección de Recursos Materiales  
Gerencia de Adquisiciones  
GA/192200/2162/2012

México, D.F., 08 de noviembre de 2012

Me refiero a la solicitud formulada mediante oficio GSTI/174200/315/2012, recibido en esta Gerencia el día 15 de octubre de 2012, con el fin de que esta área instrumente la Investigación de Mercado para la contratación del servicio de "Equipamiento para la Red Financiera".

Al respecto, le proporciono el formato que contiene el resultado de la investigación de mercado realizada en la Gerencia de Adquisiciones, de la cual se desprenden los elementos señalados en el artículo 29 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Esperando que esta información le sea de utilidad, quedo a sus órdenes

**Atentamente**

*[Signature]*  
**Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández**  
Gerente de Adquisiciones



LCPH/LA/CD\*

FECHA: 07/noviembre/2012

SOLICITUD: GSTI/174200/315/2012




PROCEDIMIENTO: ADJUDICACIÓN DIRECTA

RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO

IM/203/2012

2 de 2

"EQUIPAMIENTO PARA LA RED FINANCIERA"

DESCRIPCIÓN	INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C. IPICYT	APRECIACIÓN	HISTÓRICO	VER
Servicio para garantizar la continuidad del servicio de Equipamiento para la Red Financiera	Mesa de Planeación Técnica	\$28,281.95	No presentó cotización	
	Memoria Técnica de la solución instalada	\$32,868.21		
	Reporte de Mantenimientos correctivos (solo en caso de existir)	\$0.00		
	Documento donde se describa el funcionamiento de la mesa de servicios ofertada y la integración con la mesa de servicios de Banobras	\$15,287.54		
	12 Reportes de incidentes (Mensual)	\$305,750.76		
<b>CONDICIONES DE PAGO:</b>	No menciona	--0--		
<b>OBSERVACIONES</b>	No considera instalaciones eléctricas, reubicación de equipos, material y/o equipos que no estén indicados en la sección de listado de materiales según cotización, ni la reparación de medios de comunicación o conmutación públicos o privados, responsabilidad del cliente.	--0--		
<b>MONEDA:</b>	Pesos Mexicanos	--0--		
<b>NOTA: PRECIOS DE LAS COTIZACIONES</b>	Sin IVA	--0--		
<b>VIGENCIA DE COTIZACIÓN:</b>	15 días	--0--		
<b>FUENTE: HISTÓRICO/ÁREA REQUERENTE</b>				
<b>RESULTADO: EXISTE DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO DEL SERVICIO EN CANTIDAD Y OPORTUNIDAD REQUERIDO, ASÍ COMO EXISTENCIA DE PROVEEDORES AL MOMENTO DE LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN.</b>				
ELABORÓ  CARMEN DELGADO	REVISÓ  LIC. VERÓNICA LÓPEZ ÁVILA	AUTORIZÓ  LIC. LETICIA DEL CARMEN PAVÓN HERNÁNDEZ		

"EQUIPAMIENTO PARA LA RED FINANCIERA"

		ITEMEX S.A. DE CV						
			Pago Único	Venta Directa	Renta Mensual	Renta a 36 meses		
Servicio para garantizar la continuidad del servicio de Equipamiento para la Red Financiera	Servicios administrados	Mesa de Servicio remota			\$23,256.00	\$837,216.00	No se encuentra disponible	Anexo 1
	Equipamiento México, D.F.	Reuter Cisco 2911		\$38,693.96		\$1,437.15		
	Equipamiento Puebla	Router Cisco 2911		\$38,693.00		\$1,437.15		
		Firewall Checkpoint UTM-Edge Unlimited		\$28,877.33		\$1,072.55		
	Integración de Herramientas de monitoreo	Herramienta de Gestión	\$277,200.00					
	Instalación y soporte Routers	Instalación y puesta a punto (Santa Fe)	\$6,295.05					
		Instalación y puesta a punto (Puebla)	\$6,295.05					
Mantenimiento (Santa Fe)		\$18,255.65						
Mantenimiento (Puebla)		\$18,255.65						
Instalación y soporte Firewall	Instalación y puesta a punto (Puebla)	\$59,400.00						
	Soporte a equipo firewall y checkpoint (Puebla) por tres años	\$499,500.00						
CONDICIONES DE PAGO:	No menciona							
OBSERVACIONES	Tiempo de Entrega 4 a 6 semanas							
MONEDA:	Pesos mexicanos							
NOTA: PRECIOS DE LAS COTIZACIONES	Sin IVA e IEPS							
VIGENCIA DE COTIZACIÓN:	60 días							
FUENTE: HISTÓRICO/ÁREA REQUERENTE								
RESULTADO: EXISTE DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO DEL SERVICIO EN CANTIDAD Y OPORTUNIDAD REQUERIDO, ASÍ COMO EXISTENCIA DE PROVEEDORES AL MOMENTO DE LLEVAR A CABO LA INVESTIGACIÓN.								
ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ						
CARMEN DELGADO	MC. VERÓNICA LÓPEZ AVILA	LIC. LETICIA DEL CARMEN PAJÓN HERNÁNDEZ						

000

**CONSULTA DE BIENES O SERVICIOS PROPORCIONADOS POR PROVEEDORES DE BANOBRAS EN LOS EJERCICIOS 2009 A 2012.  
(DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 28 ULTIMO PÁRRAFO, DEL RLAASP)**

FECHA DE CONSULTA: 15/10/2012

BASE DE DATOS AL : 28/09/2012

DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS SOLICITADOS:

SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL EQUIPAMIENTO PARA LA RED FINANCIERA.

CRITERIOS DE BÚSQUEDA

COMANDOS DE OPERACIÓN

FOLIO REQ	
INSTRUMENTO LEGAL	
DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS	RED FINANCIERA
UNIDAD	
NOMBRE DE PROVEEDOR	
R.F.C.	

2 COINCIDENCIA(S) ENCONTRADA(S) CON EL (LOS)  
CRITERIO(S) PROPORCIONADO(S)

NO INCLUYE COMPRAS MENORES

CONTRATOS ADJUDICADOS POR LA GERENCIA DE ADQUISICIONES

FOLIO REQ.	INSTRUMENTO LEGAL	DESCRIPCIÓN DE REQUISICIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	MONTO ADJUDICADO SIVA	PROVEEDOR				
						NOMBRE	R.F.C.	DIRECCIÓN	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO
2011-094	P-OS/063/2011	MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LA RED FINANCIERA, SERVICIOS INTEGRALES PARA INSTALACIÓN, PUESTA EN OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y SOPORTE DEL EQUIPAMIENTO DE TELECOMUNICACIONES PARA LA HABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS DE BANCO DE MÉXICO - BANOBRAS.	1	SERVICIO	\$ 319,029.56	SISTEMAS DIGITALES EN TELEFONÍA, S.A. DE C.V.	SDT9105246L8	CALLE SIERRA GAMON NUMERO 120, SEGUNDO PISO, COLONIA LOMAS DE CHAPULTEPEC, DEL MIGUEL HIDALGO, MEXICO, D.F. C. P. 11000	91718890	mtrejo@hola.com
2012-108	DAGA/028/2012	SERVICIOS INTEGRALES PARA EL SOPORTE Y MODERNIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA RED FINANCIERA ENTRE BANOBRAS Y BANXICO.	1	SERVICIO	\$ 203,633.84	INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C.	PI001124P%5	CAMINO A LA PRESA SAN JOSE NO. 2055, COL. LOMAS 4a. SECCION, SAN LUIS POTOSÍ C. P. 78216		

*(Handwritten marks: a signature and the number 2007)*



**Telmex, S.A.B. de C.V.**  
Lago Zurich # 245, Condominio Presa Falcón, Piso 21  
Col. Ampliación Granada, C.P. 11320, México, D.F.  
Plaza Comercial Carzo



SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICO



*Recibi sobre*  
*[Signature]* 25 Oct '12  
*Luis Angel Pineda* 13:12 hrs.

Dirección de Administración  
Subdirección de Recursos Materiales  
Gerencia de Adquisiciones  
GA/192200/2062/2012

México, D.F., 22 de octubre de 2012

**Estimado Sr. Marco A. Acosta:**

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., (Banobras) como entidad del Gobierno Federal, sus actividades de suministro, arrendamientos y servicios, están reguladas entre otras disposiciones por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), y su Reglamento.

En este sentido y en términos de lo previsto en el artículo 2 fracción X de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su representada ha sido identificada por Banobras, como un posible prestador de servicios y/o proveedor.

En razón de lo anterior y con el objeto de identificar: a).- la existencia de bienes, arrendamientos o servicios en las condiciones solicitadas por Banobras, b).- proveedores a nivel nacional o internacional, y c).- el precio estimado; nos permitimos solicitar su valioso apoyo a efecto de proporcionarnos una cotización relativa al "Servicio de Equipamiento para la Red Financiera" y así poder garantizar la continuidad del mismo.

Dicha cotización se requiere remitirla a nombre de la suscrita Leticia del Carmen Pavón Hernández, Gerente de Adquisiciones, debiendo enviarla en primera instancia a las direcciones de correo electrónico [veronica.lopez@banobras.gob.mx](mailto:veronica.lopez@banobras.gob.mx) y/o [carmen.delgado@banobras.gob.mx](mailto:carmen.delgado@banobras.gob.mx) y posteriormente (vía mensajería) en original debidamente firmada por persona facultada a la siguiente dirección: Avenida Javier Barros Sierra No. 515, Col. Lomas de Santa Fe, C.P. 01219, Delegación Álvaro Obregón, en México, D.F.

Para formular su cotización se deberán considerar los siguientes aspectos:

- 1.- Condiciones de servicio.
- 2.- Vigencia de su cotización.
- 3.- Lugar y fecha de la cotización.
- 4.- Condiciones de servicio: Tiempos para desarrollar el servicio.
- 5.- Considerar en su cotización que el pago se realizará a los 20 días naturales posteriores a la prestación del servicio.

SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICO**SHCP**

- 6.- Anticipo (en su caso, considerar el artículo 48 de la LAASSP).
- 7.- Capacitación (en su caso).
- 8.- Garantías
- 9.- Porcentaje de garantía de cumplimiento (10%).

Para el caso de dudas, aclaraciones y/o comentarios, remitirlas a los siguientes correos:  
[veronica.lopez@banobras.gob.mx](mailto:veronica.lopez@banobras.gob.mx) y/o [carmen.delgado@banobras.gob.mx](mailto:carmen.delgado@banobras.gob.mx)

La fecha límite para presentar su cotización es el viernes 26 de octubre de 2012.

Favor de enviar acuse de recibo de esta solicitud al correo electrónico:  
[carmen.delgado@banobras.gob.mx](mailto:carmen.delgado@banobras.gob.mx)

Nota: Vencido el plazo de recepción de cotizaciones, Banobras al amparo de lo previsto en el artículo 26 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, definirá el procedimiento a seguir para la contratación, el cual puede ser: **"LICITACIÓN PÚBLICA; INVITACIÓN A CUANDO MENOS TRES PERSONAS y/o ADJUDICACIÓN DIRECTA"**

Este documento no genera alguna obligación para Banobras.

Reciba un cordial saludo.

Atentamente

  
Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández  
Gerente

LCPH/VLA/CD\*

**Delgado Muñoz, María del Carmen**

---

**De:** Aguilar Castro, Oscar Rodolfo  
**Enviado el:** viernes, 26 de octubre de 2012 10:32 a.m.  
**Para:** Delgado Muñoz, María del Carmen  
**CC:** Pavon Hernandez, Leticia del Carmen; Lopez Avila, Veronica  
**Asunto:** RE: Solicitud de cotización  
**Datos adjuntos:** Respuestas inv de mercado.xlsx

Estimada María del Carmen.

Envío las respuestas a las preguntas solicitadas en el archivo adjunto.

Quedo a sus órdenes para cualquier duda o comentario relacionado.

Saludos!

**Ing. Oscar Rodolfo Aguilar Castro Ext. 1246**  
 Gerente de Telecomunicaciones  
 Gerencia de Servicios de Tecnologías de Información  
 Subdirección de Tecnologías de Información  
 B A N O B R A S S. N. C.

---

**De:** Delgado Muñoz, María del Carmen  
**Enviado el:** martes, 23 de octubre de 2012 12:50 p.m.  
**Para:** Aguilar Castro, Oscar Rodolfo  
**CC:** Pavon Hernandez, Leticia del Carmen; Lopez Avila, Veronica  
**Asunto:** RV: Solicitud de cotización

Buenos días, derivado de su solicitud de Investigación de Mercado mediante oficio GSTI/174200/315/2012, relativa al "Servicio de Equipamiento para la Red Financiera", esta Gerencia de Adquisiciones solicitó una cotización entre otras a la empresa **Telmex S.A.B. de C.V.**, la cual para poder cotizar solicita la aclaración de dudas mismas que están descritas en el archivo adjunto, por lo que le agradeceré hacer llegar a esta Gerencia de Adquisiciones las respuestas correspondientes, las cuales serán enviadas a dicha empresa.

*Gracias por su atención*

**A. DEL C ARMEN DELGADO MUÑOZ.**  
 Gerencia de Adquisiciones.  
 ☎ 5270-1200 Ext. 3189  
 ✉ [carmen.delgado@banobras.gob.mx](mailto:carmen.delgado@banobras.gob.mx)

Saludos.

**Delgado Muñoz, María del Carmen**

---

**De:** Delgado Muñoz, María del Carmen  
**Enviado el:** lunes, 29 de octubre de 2012 03:22 p.m.  
**Para:** 'Contreras Covarrubias Melisa Paola'  
**Asunto:** RV: Solicitud de aclaración de dudas  
**Datos adjuntos:** Respuestas inv de mercado.xlsx; image001.jpg

Por instrucciones de la Lic. Verónica López Ávila, Subgerente de Adquisiciones les otorga una prórroga para presentar la cotización a más tardar el día jueves 01 de noviembre del año en curso. Le adjunto el archivo con las respuestas a sus dudas.

Gracias por su atención.

**MA. DEL C ARMEN DELGADO MUÑOZ.**

*Gerencia de Adquisiciones.*

☎ 5270-1200 Ext. 3189

✉ [carmen.delgado@banobras.gob.mx](mailto:carmen.delgado@banobras.gob.mx)



Saludos

Comer P

002

# BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.



GERENCIA DE  
ADQUISICIONES

2012 NOV - 5 PM 5: 15

BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.

## RFI "Servicio de Equipamiento para la Red Financiera"

Noviembre, 2012

### TELEFONOS DE MÉXICO, S.A.B DE C.V

Elaboró:

Guillermo Carrasco

Melisa Contreras

Validó:

Marco A. Acosta Contreras

*[Handwritten signatures]*  
P.A.

### BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.

Recibido por:

Fecha:

Firma:

*[Handwritten signature: Leticia Pavón]*  
*[Handwritten date: 05 - nov - 12]*  
*[Handwritten signature]*

Esta información es propiedad de "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V." y tiene carácter confidencial, por lo que no deberá ser copiada, distribuida, divulgada o revelada sin la autorización previa y por escrito de "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V.". En caso de incumplimiento a cualquiera de las disposiciones antes descritas, "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V." tendrá derecho de ejercer las acciones, reclamaciones, quejas, denuncias y demás acciones judiciales o administrativas que considere procedentes, sin perjuicio de exigir el resarcimiento de daños y perjuicios.



México, D.F., a 01 de Noviembre de 2012.

TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V.

**Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández**

Gerente de Adquisiciones  
Javier Barros Sierra 515  
Col. Lomas de Santa Fe  
Álvaro Obregón, 01219, Ciudad de México D. F.

**Teléfonos de México**, tiene el gusto de presentarle nuestra propuesta de **Investigación de Mercado "Servicio de Equipamiento para la Red Financiera"** que amablemente nos fue solicitada. Esto con el propósito de apoyar a **Banobras**, en el cumplimiento de sus objetivos de negocio planteados en el corto y mediano plazo. Dada la importancia que siempre ha representado **Banobras** como aliado estratégico y de negocios para **Teléfonos de México**, estamos haciendo un esfuerzo por superar sus expectativas técnicas y económicas, aportando una solución de valor que le permita contar con la infraestructura necesaria para afrontar los retos del entorno financiero en México.

Esta información es propiedad de "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V." y tiene carácter confidencial, por lo que no deberá ser copiada, distribuida, divulgada o revelada sin la autorización previa y por escrito de "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V.". En caso de incumplimiento a cualquiera de las disposiciones antes descritas, "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V." tendrá derecho de ejercer las acciones, reclamaciones, quejas, denuncias y demás acciones judiciales o administrativas que considere procedentes, sin perjuicio de exigir el resarcimiento de daños y perjuicios.

Parque Vía 190 Col. Cuauhtémoc C.P. 06599 México D.F.



México, D.F., a 01 de Noviembre de 2012.

TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V.

**Servicios administrados**

Mesa de Servicio remota	COBERTURA 7X24 PARA ADMINISTRACIÓN DE FALLAS Y ADMINISTRACIÓN DE DESEMPEÑO (REPORTES)	1	\$23,256.00	\$837,216.00
-------------------------	---	---	-------------	--------------

**Integración de Herramientas de monitoreo**

Herramienta de Gestión	INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS. SE REQUIERE POR PARTE DE BANOBRAS APOYO DE UN INGENIERO CON CONOCIMIENTO DE LA HERRAMIENTA PARA LA PROGRAMACIÓN DE CAMPOS DE INFORMACIÓN ESPECÍFICOS DE INTERCAMBIOS ENTRE HERRAMIENTAS. DESARROLLO DE API's	1	\$277,200.00	
------------------------	---	---	--------------	--

**Equipamiento México D.F.**

Router Cisco 2911	México D.F. Santa Fe	1	\$38,693.96	\$1,437.15
-------------------	----------------------	---	-------------	------------

**Equipamiento Puebla**

Router Cisco 2911	Puebla	1	\$38,693.96	\$1,437.15
Firewall Checkpoint UTM-Edge Unlimited	Puebla	1	\$28,877.33	\$1,072.55

**Instalación y soporte Routers**

Instalación y puesta a punto	Santa Fe		\$6,295.05	
Instalación y puesta a punto	Puebla		\$6,295.05	
Mantenimiento	Santa Fe		\$18,255.65	
Mantenimiento	Puebla		\$18,255.65	

**Instalación y soporte Firewall**

Instalación y puesta a punto	Puebla	1	\$59,400.00	
Soporte a equipo firewall y checkpoint	Puebla	por 3 años	\$499,500.00	

Esta información es propiedad de "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V." y tiene carácter confidencial, por lo que no deberá ser copiada, distribuida, divulgada o revelada sin la autorización previa y por escrito de "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V.". En caso de incumplimiento a cualquiera de las disposiciones antes descritas, "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V." tendrá derecho de ejercer las acciones, reclamaciones, quejas, denuncias y demás acciones judiciales o administrativas que considere procedentes, sin perjuicio de exigir el resarcimiento de daños y perjuicios.

Parque Vía 190 Col. Cuauhtémoc C.P. 06599 México D.F.



TELÉFONOS DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V.

México, D.F., a 01 de Noviembre de 2012.

**Condiciones Comerciales:**

- Precios en Moneda Nacional antes de impuestos (IEPS e IVA).
- Cotización valida por 60 días.
- Tiempo de entrega 4 a 6 semanas a partir de la orden de compra.

Sin más por el momento me reitero a sus órdenes para cualquier duda o comentario.

**ATENTAMENTE**

P.A.

**Marco A. Acosta Contreras**

Gerente Comercial Sector Financiero  
Teléfonos de México S.A.B. de C.V.

Esta información es propiedad de "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V." y tiene carácter confidencial, por lo que no deberá ser copiada, distribuida, divulgada o revelada sin la autorización previa y por escrito de "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V.". En caso de incumplimiento a cualquiera de las disposiciones antes descritas, "Teléfonos de México, S.A.B. de C.V." tendrá derecho de ejercer las acciones, reclamaciones, quejas, denuncias y demás acciones judiciales o administrativas que considere procedentes, sin perjuicio de exigir el resarcimiento de daños y perjuicios.

Parque Vía 190 Col. Cuauhtémoc C.P. 06599 México D.F.



Se toma como referencia el Documento "Anexo Técnico.pdf" para realizar las siguientes preguntas

TECNOLOGÍA	ÍTEM	PÁGINA	REFERENCIA	PREGUNTA	RESPUESTAS
Seguridad	1	6	4. Necesidad a ser Cubierta	Dice: Dicho servicio debe estar integrado por equipos iguales a los equipos actuales y quedaran bajo la administración de BANXICO para su operación. ¿Para el caso del equipo Checkpoint podrían especificar el número de usuarios a soportar?	327 unlimited
Seguridad	2	6	4. Necesidad a ser Cubierta	Para el caso del Checkpoint ¿requieren unicamente el equipo sin ninguna funcionalidad de seguridad?	Se confirma que no se requiere con alguna funcionalidad de seguridad
Seguridad	3	6	4. Necesidad a ser Cubierta	En caso de que la respuesta anterior sea negativa ¿Podría por favor el convocante especificar que funcionalidades de seguridad requieren que tenga el equipo Checkpoint?, tales como: IPS URL Filtering antimalware	La respuesta anterior es positiva
Seguridad	4	6	4. Necesidad a ser Cubierta	¿Podría el convocante especificar si el equipo checkpoint sera wireless?	Se le confirma al participante que para esta investigación de mercado, el check point es alámbrico.
Seguridad	5	6	4. Necesidad a ser Cubierta	¿Podría el convocante especificar si el equipo checkpoint debiera tener capacidad de recibir una línea de ADSL o con los puertos ethernet es suficiente?	Se confirma al participante que no se requiere la capacidad para recibir líneas ADSL en el equipo
Seguridad	6	6	4. Necesidad a ser Cubierta	Dice: Los equipos que integren la solución deben tener un soporte con el fabricante en caso de fallas. ¿Podría el convocante indicar el tiempo que durara el contrato?	La propuesta económica esperada de los participantes a esta investigación de mercado es sobre 36 meses de servicio cotizando cada 12 meses a partir del mes de enero de 2013
Seguridad	7	6	4. Necesidad a ser Cubierta	En el segundo punto de esta sección, al decir que los equipos "quedaran bajo la administración de BANXICO para su operación" es correcto considerar que en el caso del checkpoint solo se requiere la instalación con una configuración básica que contenga una ip de administración	Es correcta la apreciación del participante.
Seguridad	8	6	4. Necesidad a ser Cubierta	En caso de ser negativa la respuesta anterior, podría por favor la convocante especificar el alcance puntual para el equipo checkpoint	La respuesta anterior es positiva.
Seguridad	9	6	6. Alcance	Se menciona en el primer punto de esta sección que se debiera "proporcionar el soporte técnico al sistema de comunicaciones de la red financiera de BANXICO", es correcto que se refieren al equipamiento solicitado que se conforma por 2 ruteadores y 1 firewall checkpoint?	Es correcta la apreciación del participante.
SERVICIOS ADMINISTRADOS	10	7	7. Requerimientos, especificaciones y condiciones técnicas de aceptación de entregables. Identificador S3	Se menciona que deberá existir una integración de la herramienta del cliente y la herramienta del proveedor. ¿La integración de herramientas deberá implicar un desarrollo de API (application programming interface) de tal manera que permita una integración automática de ambas herramientas?	Este criterio implica costos de desarrollo de software
SERVICIOS ADMINISTRADOS	11	7	7. Requerimientos, especificaciones y condiciones técnicas de aceptación de entregables. Identificador S3	De ser afirmativa la respuesta a la pregunta anterior, solicitamos nos indiquen las características de la herramienta (nombre, versión, plataforma) con el fin de cotizar dicha integración.	CA Service Desk versión 12.5
SERVICIOS ADMINISTRADOS	12	7	7. Requerimientos, especificaciones y condiciones técnicas de aceptación de entregables. Identificador S3	En caso de no requerirse una integración de las herramientas bajo desarrollo de API's ¿es correcto considerar que dicha integración será mediante procesos de operación y OLA's (Operational-level agreement) entre el cliente y el proveedor?	Dependiendo de la herramienta del futuro proveedor de servicios se deberá o no realizar alguna interfaz, si se realizarán Operational Level Agreements entre proveedoras siendo estos coordinados por BANOBRAS.
SERVICIOS ADMINISTRADOS	13	9	Tabla 3. Catalogo de servicios de la mesa de servicios	Dice: Automática. Mediante el acceso a una pagina WEB y las herramientas de administración de reportes y de monitoreo / administración de la infraestructura de telecomunicaciones intercambiaran información entre si. ¿Con lo anterior es correcto considerar que el proveedor deberá considerar herramientas de monitoreo en su mesa de ayuda para realizar el monitoreo proactivo de la infraestructura de telecomunicaciones?	Dado que la administración de los equipos será por parte de BANXICO la creación de reportes de manera automática no es requerida.

<p>SERVICIOS ADMINISTRADOS</p>	<p>14</p>	<p>10</p>	<p>10. Niveles de Servicio</p>	<p>Se menciona un tiempo de solución de 30 minutos. Consideramos que un tiempo de solución de 30 minutos requiere contar con equipo de stock tanto en el sitio de Puebla como en el de Santa Fe, lo cual duplica el equipamiento propuesto, así mismo se requiere tener 3 ingenieros en sitio para cubrir un horario de 7x24x365 (3 ingenieros en Santa Fe y 3 ingenieros en Puebla), por lo anterior proponemos al cliente lo siguiente:  a) Tiempo de solución en Santa Fe de 8 horas  b) Tiempo de solución en Puebla de 8 horas.  ¿Se acepta nuestra propuesta?</p>	<p>No se acepta la propuesta del participante. Favor de referirse al anexo técnico para esta investigación de mercado.</p>
<p>SERVICIOS ADMINISTRADOS</p>	<p>15</p>	<p>10</p>	<p>10. Niveles de Servicio</p>	<p>Para cumplir con los tiempos de atención de incidentes y problemas así como la solución de los mismos, se debe considerar un esquema de Alta Disponibilidad tanto en los equipos ruteadores Cisco como en el firewall Checkpoint, considerando darle continuidad del servicio.  ¿Es correcto considerar un esquema de Alta Disponibilidad que considere doble equipamiento?</p>	<p>No se comesta a participación del participante. Favor de referirse al anexo técnico para esta investigación de mercado.</p>
<p>SERVICIOS ADMINISTRADOS</p>	<p>16</p>	<p>10</p>	<p>10. Niveles de Servicio</p>	<p>Se menciona una disponibilidad mínima del 99.99%. Debido a que los enlaces no forman parte de esta propuesta, así como el criterio de diseño de la solución, la disponibilidad solicitada solo la podemos oferta sobre los equipos propuestos (a nivel de disponibilidad de las cajas)  ¿Esta de acuerdo el cliente sobre la consideración anterior?</p>	<p>La disponibilidad máxima solicitada en el anexo técnico es aplicable únicamente a la infraestructura ofertada por el proveedor.</p>

# CONSULTA A LA BASE DE DATOS DE PROVEEDORES ADJUDICADOS (GERENCIA DE ADQUISICIONES)

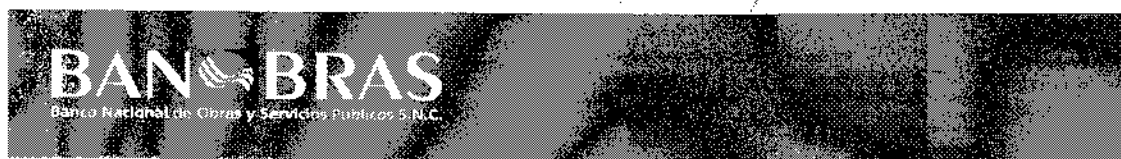
FECHA DE ELABORACIÓN: 16/10/2012 13:49

ESTATUS	GIRO	CATEGORIA	PROVEEDOR	TELEFONO	FAX	EMAIL	DIRECCION PROVEEDOR	
PROVEEDOR DE BANOBRAS	SERVICIOS INFORMATICOS	SOFTWARE / SISTEMAS	MEGA MLA, S.A. DE C.V.	91711415	(en blanco)	(en blanco)	AV PASEO DE LA REFORMA NO. 350 PISO 10, (TORRE ANGEL), COL. JUAREZ, DEL. CUAUHTÉMOC MÉXICO, D.F. C. P. 06600	
			NOVELL DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	(en blanco)	(en blanco)	(en blanco)	BLVD. MANUEL AVILA CAMACHO NO. 138, TORRE ALTIVA, PISO 1, COL. LOMAS DE CHAPULTEPEC, DEL. MIGUEL HIDALGO. MEXICO, D.F. C. P. 11000	
			ORACLE DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	91783125/91783100	(en blanco)	(en blanco)	MONTES URALES NO. 470, PLANTA BAJA, COL. LOMAS DE CHAPULTEPEC, DEL. MIGUEL HIDALGO. MÉXICO, D.F. C. P. 11000	
		(en blanco)	T-SYSTEMS MÉXICO, S.A. DE C.V.	(en blanco)	(en blanco)	(en blanco)	CALLE CERRADA DE FRESNOS NAVE 1 "A" Y "B", COL. PARQUE INDUSTRIAL FINSA. CUAUTLANCINGO, PUEBLA. C. P. 62300	
	SERVICIOS INFORMÁTICOS	SOFTWARE / SISTEMAS	GRUPO DE SERVICIOS HEMISPHERE, S.A. DE C.V.	(en blanco)	(en blanco)	(en blanco)	CALLE FLORENCIA NO. 31-701, COL. JUAREZ, DEL. CUAUHTÉMOC MÉXICO, D.F. C. P. 06600	
			(en blanco)	CONSULTORES ESPECIALIZADOS EN TECNOLOGIA DE	53684080 EXT 210	53684080 EXT 211	(en blanco)	CALZADA COLTONGO NO. 158, COL. INDUSTRIAL VALLEJO, DEL. AZCAPOTZALCO MEXICO, D.F. C. P.
			GRUPO LOYAL, S.A. DE C.V.	56872081	(en blanco)	(en blanco)	INSURGENTES SUR NO. 949-701, COL. NÁPOLES, C.P. 03810 MEXICO, D.F. C. P. 03810	
			SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN REDES, S.A. DE C.V.	54222700	54222781	rrojas@scanda.com.mx	CALLE MIGUEL LAURENT NO. 804, COL. LETRÁN VALLE, C.P. 03650, DELEG. BENITO JUÁREZ MEXICO, D.F. C. P. 03650	
			TELINFO, S.A. DE C.V.	53282828	(en blanco)	(en blanco)	AV. DIVISIÓN DEL NORTE 3454, COL. XOTEPINGO, C.P. 04610, MEXICO, D.F. C. P. 04610	

JH/203/2012

Carmen R

049



Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández  
Gerente de Adquisiciones  
Presente.



SECRETARÍA DE HACIENDA  
Y CRÉDITO PÚBLICO



**Dirección de Planeación, Análisis y Contraloría**  
**Subdirección de Tecnologías de Información**  
**Gerencia de Servicios de Tecnologías de Información**  
**GSTI/174200/315/2012**

México D.F., 15 de Octubre de 2012

Derivado de las necesidades de esta Institución de contar con servicios de Tecnologías de la Información y en particular para garantizar la continuidad del servicio de Equipamiento para la Red Financiera, en relación a las funciones descritas en el Manual de Organización de la Dirección de Planeación, Análisis y Contraloría y de la Subdirección de Tecnologías de Información, Funciones del Gerente de Servicios de Tecnologías de Información:

1. Realizar periódicamente la planeación de servicios de tecnologías de información y comunicaciones.
2. Gestionar planes, proyectos, adquisición y proveeduría de servicios de tecnologías de información y de comunicaciones.
8. Supervisar el control de la actualización de los equipos de cómputo, comunicaciones, sistemas operativos, gestión de base de datos, almacenamiento, procesamiento, y servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Por lo anterior, me permito solicitar atentamente, se realice la Investigación de Mercado del servicio de Equipamiento para la Red Financiera de Banobras. Para esto adjunto, la Propuesta de Anexo Técnico con las características del servicio que la Institución requiere, así como la Propuesta de Estudio de Mercado.

No omito mencionar que el contacto para las posibles preguntas sobre el anexo técnico, es el Ing. Oscar Rodolfo Aguilar Castro, Subgerente de Telecomunicaciones, [oscar.aguilar@banobras.gob.mx](mailto:oscar.aguilar@banobras.gob.mx) teléfono 5270 1200, ext. 1246, así como su atento servidor.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

**Ing. Gerardo Pavón Luna**  
Gerente de Servicios de Tecnologías de Información  
[gerardo.pavon@banobras.gob.mx](mailto:gerardo.pavon@banobras.gob.mx)  
Teléfono 5270 1277

GERENTE DE ADQUISICIONES  
2012 OCT 15 PM 5:52

Anexo: Anexo Técnico para le servicio

c.c.p.	Lic. Mauro Díaz Domínguez	Director de Planeación, Análisis y Contraloría.
	Ing. Diana Patricia Huerta Gallegos	Subdirectora de Tecnologías de Información.
	Ing. Oscar Rodolfo Aguilar Castro	Subgerente de Telecomunicaciones.

# BAN BRAS

Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

ADTI-F03

Anexo Técnico para la contratación del  
servicio de Equipamiento para la Red  
Financiera

---

BANBRAS

Proceso: Administración para las contrataciones de  
TIC  
Basado en los productos de MAAGTIC:  
Anexo 10, Formato 03Propuesta de anexo técnico  
Versión del formato de la STI: 1.0

**Maagtic**


Ch -

Propiedad de Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.  
Av. Javier Barros Sierra No. 515,  
Col. Lomas de Santa Fe, Delegación Álvaro Obregón  
México, D.F., C.P. 01219  
Tel. 52-70-12-00

La reproducción total o parcial de este documento podrá efectuarse mediante la autorización expresa de la Subdirección de Tecnologías de Información.



Adm-

	<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.</b> <b>DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, CONTRALORÍA Y PROCESOS</b> <b>SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	Hoja	1 de 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/12
Anexo Técnico para la contratación del equipamiento para el "Servicio de modernización tecnológica de la red financiera" Banco de México.		ADTI-F03, basado en: ANEXO 14, FORMATO 03 SEP-2011	


## Sección de Control de Cambios

Revisión	Página (s) Modificada (s)	Descripción del Cambio	Fecha de Emisión
1.0	Todas	Versión inicial	15-10 2012

Elaboró: JMN	Aprobado/Autorizado					Esta página sustituye a la aprobada/autorizada el:		
	Área(s)/Órgano(s) Colegiado(s)	Acuerdo(s)/FAC	Día	Mes	Año			
Revisó: ORAC			15	10	2012	Día	Mes	Año
						06	09	2011

QR




 <b>SHCP</b> <b>BAN-BRAS</b>	<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.</b> <b>DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN</b> <b>SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b> Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera	Hoja	2 DE 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

## Tabla de contenido

1.	<b>GLOSARIO.....</b>	<b>3</b>
2.	<b>OBJETIVO.....</b>	<b>3</b>
3.	<b>SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>3</b>
4.	<b>NECESIDAD A SER CUBIERTA .....</b>	<b>4</b>
5.	<b>BENEFICIOS ESPERADOS.....</b>	<b>4</b>
6.	<b>ALCANCE .....</b>	<b>4</b>
7.	<b>REQUERIMIENTOS, ESPECIFICACIONES Y CONDICIONES TÉCNICAS DE ACEPTACIÓN DE ENTREGABLES.....</b>	<b>4</b>
8.	<b>PERFIL DEL PROVEEDOR.....</b>	<b>8</b>
9.	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....</b>	<b>8</b>
10.	<b>NIVELES DE SERVICIO .....</b>	<b>8</b>
11.	<b>TIEMPOS DE RESPUESTA ANTE INCIDENTES.....</b>	<b>8</b>
12.	<b>CONTROL Y EVALUACIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>9</b>
13.	<b>PENALIZACIONES.....</b>	<b>9</b>
14.	<b>GARANTÍAS.....</b>	<b>11</b>



	<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.</b> <b>DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN</b> <b>SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	Hoja	3 DE 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

### 1. Glosario

Término	Descripción
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.
BANXICO	Banco de México
MAAGTICSI	Manual de Aplicación Administrativa General para Tecnologías de Información y Comunicaciones y Seguridad de la Información.

### 2. Objetivo


Contar con un servicio de equipamiento con soporte y atención a incidencias para dar continuidad a la infraestructura de telecomunicaciones que comprende la Red Financiera.

### 3. Situación actual

En la actualidad el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. (BANOBRAS) tiene un servicio de equipamiento para recibir enlaces y sus redundancias hacia Banco de México (BANXICO). Dicha solución está conformada por infraestructura de comunicaciones que además de soportar la comunicación entre BANOBRAS y BANXICO cumple con las normativas establecidas por el mismo BANXICO.

El servicio de equipamiento actual esta conformado por:

- Un router cisco 2911 ubicado en las instalaciones de BANOBRAS en Santa Fé el cual recibe dos enlaces E0 hacia BANXICO por medio de interface V.35.
- Un router cisco 2911 ubicado en las instalaciones del site de Computo Central de BANOBRAS ubicado en la ciudad de Puebla el cual recibe dos enlaces DS0 hacia BANXICO por medio de interface V.35.
- Un equipo Check Point UTM-EDGE ubicado en las instalaciones del site de Computo Central de BANOBRAS en la ciudad de Puebla. Este equipo tiene como finalidad ofrecer un respaldo por medio de una conexión VPN a BANXICO en caso de falla de los enlaces dedicados referidos en el punto anterior. Los enlaces mencionados ya estan operando y no forman parte de los requerimientos descritos en este anexo.

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Hoja	4 DE 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
	Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011

**4. Necesidad a ser Cubierta**

- Siendo una Institución Bancaria, BANOBRAS requiere dar continuidad a los servicios de equipamiento actualmente instalados que soportan la conectividad con BANXICO.
- Dicho servicio debe estar integrado por equipos iguales a los equipos actuales y quedarán bajo la administración de BANXICO para su operación.
- Los equipos que integren la solución deben tener un soporte con el fabricante en caso de fallas.

**5. Beneficios Esperados**


- Dar continuidad a los requerimientos y especificaciones de BANXICO
- Contar con un Proveedor de servicios que atienda incidentes, cambios y mantenimientos al sistema de comunicaciones, así como la garantía de que se tenga el suministro de refacciones genuinas compatibles con el sistema actual para mantener la eficiencia y la seguridad del mismo.


**6. Alcance**

- Proporcionar el servicio de equipamiento, mantenimientos correctivos y como el soporte técnico al sistema de comunicaciones de la red financiera de BANXICO.
- El Proveedor deberá proporcionar el equipamiento necesario para otorgar los servicios de comunicaciones con la red financiera de BANXICO.
- El Proveedor deberá cumplir con los requerimientos, especificaciones y condiciones técnicas de aceptación de entregables descritos en el apartado 7 de este Anexo.

**7. Requerimientos, Especificaciones y Condiciones técnicas de aceptación de Entregables**

Identificador	Descripción del servicio	Requerimientos del Servicio	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito)	Fecha de entrega v/o Porcentaje de Pago
S1	Mesas de planeación técnicas	Se deben llevar a cabo mesas de planeación técnicas para definir las estrategias de migración de los equipos que integran los servicios. Dicha estrategia será planeada en base a los tiempos otorgados por BANXICO y el Centro de Datos de BANOBRAS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minutas de trabajo</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable
S2	Puesta a punto de los servicios	Hacer la sustitución de los equipos actuales por lo equipos ofertados por el nuevo proveedor. El nuevo proveedor deberá colocar los cables,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memoria Técnica de la infraestructura instalada.</li> <li>• Reporte de los mantenimientos correctivos como máximo 3 días después del incidente.</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable.

*Onh* 

	<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.</b> <b>DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN</b> <b>SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	Hoja	5 DE 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

		herrajes y accesorios de los equipos necesarios para su aprovisionamiento.	Este reporte solo se entregará en caso de que se presenten mantenimientos correctivos en la infraestructura que compone los servicios.	
S3	Operación de la Mesa de Servicio.	<p>Se requiere tener una Operación de la Mesa de Servicio para el soporte de los incidentes. Dicha Mesa de Servicios deberá integrarse a la Mesa de Servicios de BANOBRAS y deberá de estar alineada con ITIL, MAAGTICSI e ISO27000.</p> <p>La integración de las mesas de servicios deberá ser previamente acordada entre el proveedor y BANOBRAS en las mesas técnicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documento del proveedor donde describa el funcionamiento de su mesa de servicios y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS.</li> <li>Reporte mensual de incidentes relacionados al servicio. Este reporte deberá entregarse mensualmente aunque no existan incidentes asociados.</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable.

### MESA DE SERVICIO.

El proveedor del servicio planificará e implementará la función de Mesa de Servicios para BANOBRAS en línea con el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI) hacia una mejora continua del servicio cumpliendo los siguientes puntos:

- Garantizar un único punto de contacto para los usuarios autorizados de BANOBRAS.
- Proporcionar el primer punto de atención y resolución de incidentes.
- Proveer soporte a BANOBRAS para consultas técnicas y funcionales.


Los servicios proporcionados se alinearán a la Administración de Incidentes de MAAGTICSI en principio dentro del ámbito de acción que corresponda según los alcances.

La Mesa de Servicios que se implementará será el grupo encargado de administrar las solicitudes de servicio, así como la de proporcionar soporte para la atención y resolución de incidentes, mantener el contacto y comunicación permanente con todos los otros elementos internos y externos responsables del servicio teniendo una integración completa con la mesa de servicios de BANOBRAS. Dicha integración de la mesa de servicios ofertada con la de BANOBRAS será en función de los siguientes puntos:

- Revisión en línea de los reportes diarios.
- Documentación de los reportes en ambas mesas.





	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Hoja	6 DE 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
	Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011

- Alarmas de escalamiento en la situación en que presente el vencimiento de los acuerdos de nivel de servicio para la atención de incidentes o problemas. El nivel de escalamiento y los niveles de servicio serán acordados con BANOBRAS en base a una propuesta del proveedor de servicios.
- Datos como la asignación, el seguimiento, la resolución de problemas e incidentes y el cierre de reportes deberán ser documentados y visibles en ambas mesas en el momento que se hagan cambios en el histórico del reporte.
- La integración deberá proveer un mecanismo seguro y eficiente para que el proveedor de servicios pueda tener acceso a la mesa de servicios de BANOBRAS para la atención y resolución de reportes. Dicho mecanismo deberá ser acordado con BANOBRAS en base a una propuesta del proveedor.

Las responsabilidades de la Mesa de Servicios serán:

- Actuar como punto único de contacto para brindar toda la información relacionada con los servicios, solicitudes y asuntos relacionados con la administración del nivel de servicio contratado.
- Registrar la información completa de las llamadas del usuario y ser la primera línea de enlace con BANOBRAS.
- Registrar y dar seguimiento a todos los reportes de acuerdo a los procesos de operación.
- Informar al personal autorizado por BANOBRAS sobre el status y progreso de los reportes cuando así lo requiera.
- Aplicar los niveles predeterminados de importancia para el negocio a la prioridad de los reportes.
- Monitorear y escalar los reportes de acuerdo con las expectativas de BANOBRAS, los SLA's y procesos de operación.
- Ofrecer información general sobre el cumplimiento del servicio y la satisfacción de BANOBRAS.
- En caso de requerirse, escalar el soporte a los grupos de soporte apropiados, incluyendo soporte interno y externo.


Para lograr lo anterior la Mesa de Servicios contemplará lo siguiente:

- Implantar un proceso estándar de administración, integrando la herramienta propuesta con la herramienta actual de BANOBRAS.
- Usar esquemas de asignación de prioridad basados en niveles de importancia e impacto al negocio.
- Tener disponibilidad y uso de tecnología orientada al cumplimiento del servicio.

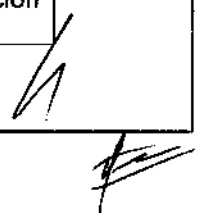
**Tabla 3. CATÁLOGO DE SERVICIOS DE LA MESA DE SERVICIOS**


NOMBRE DEL SERVICIO / FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
Recepción, registro, categorización, y administración de reportes.	La Mesa de Servicios deberá trabajar en idioma español, con dicción clara y funcionará como un solo punto de contacto para la recepción, registro y seguimiento de reportes reportados por los usuarios autorizados de BANOBRAS. Los REPORTES serán recibidos en mínimo los esquemas siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vía correo.</b> Los REPORTES serán recibidos vía correo a través de una dirección e-mail y registrados</li> </ul>

*alm*

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Hoja	7 DE 14
		Proceso	ADTI
Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera		Fecha de elaboración	15/10/2012
		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

	<p>en la herramienta de administración de la Mesa de Servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vía telefónica.</b> Los REPORTES serán recibidos vía telefónica a través de un número 01-800 y registrados en la herramienta de administración de la Mesa de Servicios</li> <li>• <b>Automática.</b> Mediante el acceso a una página WEB y las herramientas de administración de REPORTES y de monitoreo / administración de la infraestructura de telecomunicaciones intercambiarán información entre sí.</li> </ul> <p>Los reportes serán clasificados de acuerdo a las tablas de categorías y prioridades que determinen la criticidad e impacto, asignando a cada uno los tiempos de atención y solución de acuerdo a los Niveles de Servicio establecidos.</p> <p>Se tendrán mecanismos de control para monitorear los niveles de servicio basándose en métricas establecidas para detectar a tiempo deficiencias en los servicios.</p>
Asignación, escalamiento y seguimiento, y cierre de REPORTES.	<p>Una vez clasificado el ticket, la Mesa de Servicios determinará si éste puede ser resuelto por el mismo (1er nivel de soporte) o deberá ser asignado a otro nivel de soporte.</p> <p>La Mesa de Servicios actualizará la información del incidente en forma continua de manera que se lleve un seguimiento mecánico hasta el cierre.</p> <p>Dará seguimiento con los responsables, a los REPORTES asignados hasta su solución, cuidando el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos. Para la ejecución de esta actividad escalará el ticket de acuerdo a la matriz previamente definida.</p> <p>Actualizará la información del TICKET en forma continua, de acuerdo al seguimiento realizado hasta su cierre.</p> <p>Una vez solucionado el ticket por la Mesa de Servicios éste será cerrado registrando los datos correspondientes en una base de datos.</p> <p>La mesa no podrá cerrar un ticket sin la autorización del experto técnico responsable de BANOBRAS</p>
Asesoría, soporte telefónico y técnico	<p>Los asesores contarán con manuales, bases de datos de conocimientos, proporcionados por los especialistas que apoyen la Mesa de Servicios de manera que puedan brindar asesoría y soporte técnico a los usuarios finales respecto de los servicios ofrecidos</p>
Evaluaciones de nivel de satisfacción.	<p>El proveedor aplicará una encuesta semestral de satisfacción del servicio proporcionado</p>



	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Hoja	8 DE 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

### 8. Perfil del proveedor

El Proveedor de los servicios solicitados en el presente anexo debe tener experiencia implementando sistemas similares a los solicitado y debe manejar la puesta a punto de los servicios por medio de las mejores prácticas de administración de proyectos, a través de la integración de un ingeniero con experiencia en el manejo de proyectos similares y que fungirá como punto único de contacto entre el proveedor y BANOBRAS.

CONCEPTO	CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS
Documento 1	Curriculo del personal que soportará la implementación y operación de este proyecto que está basado en una infraestructura de equipos Cisco y check point. El personal deberá tener un mínimo de 1 año de experiencia en diseño e implementación en este tipo de infraestructura y contar con la certificación vigente por parte del fabricante.

### 9. Cronograma de actividades

A continuación se describen las actividades que se deberán ejecutar durante la duración del proyecto:

- Mesas de trabajo Técnicas
  - Definición de estrategia para la sustitución de equipos
  - Definición de tiempos para la sustitución en base a las ventanas otorgadas por BANXICO y por el Centro de Datos
- Puesta a punto de los servicios
  - Entrega de Memoria Técnica de la infraestructura instalada y operando.
- Integración de la Mesa de Servicio
  - Documento del proveedor donde describa el funcionamiento de su mesa de servicios y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS
  - Reporte mensual de incidentes relacionados al servicio. Este reporte deberá entregarse mensualmente aunque no existan incidentes asociados. Monitoreo sobre el Sistema Integral.

### 10. Niveles de servicio

El proveedor deberá cumplir con los tiempos comprometidos en el plan de trabajo general entregado a BANOBRAS para la instalación y puesta a punto de la infraestructura de la solución y demás etapas. Los tiempos de atención con los que deberá cumplir el proveedor en cuanto a la atención de Incidentes y Problemas así como la solución de los mismos, se especifican a continuación:

Tiempo de Atención de 10 minutos.

Tiempo de Solución de 30 minutos.


Así mismo, el servicio prestado deberá cumplir con una disponibilidad mínima del 99.99%.

Identificador	Nombre	Descripción
ANS1	Atención a Incidencias.	Acuerdo de nivel de servicio para la atención y solución de los incidentes de la infraestructura o de su operación.
ANS2	Disponibilidad del equipamiento.	Nivel de servicio requerido para la disponibilidad del equipamiento.

### 11. Tiempos de respuesta ante incidentes

- En la siguiente tabla se definen los niveles de servicio que deberán cumplirse respecto de la disponibilidad y continuidad de la operación del servicio de equipamiento, mantenimientos preventivos y correctivos así como el soporte técnico al sistema de comunicaciones de la red financiera de BANXICO.

*Handwritten signatures and initials.*

	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Hoja	9 DE 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

Tipo de Severidad	Descripción	Tiempo de respuesta	Tiempo máximo de remediación temporal	Tiempo máximo de solución definitiva
Alto	Incidente	10 minutos	30 minutos	12 horas

### 12. Control y Evaluación del Servicio

Núm.	Tarea	Días Hábiles	Predecesora
1	Mesas de planeación técnica	5	0
2	Memoria técnica de la solución instalada	15	Después de las instalación de los servicios
3	Reporte de los mantenimientos correctivos (solo en caso de existir)	3 días	Después del día del mantenimiento correctivo
4	Documento del proveedor donde describa el funcionamiento de su mesa de servicios y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS.	5	Después de la integración de las mesas de servicios
5	Reporte de incidentes	10	Mes vencido

### 13. Penalizaciones

En caso de incumplimiento en los niveles de servicio, se aplicaran los siguientes cálculos de las Penas Convencionales:

- Por servicio o entregable no recibido en tiempo y forma.
- Por no dar inicio a las actividades de las mesas de planeación al día siguiente de la firma del contrato.

Las premisas de las penalizaciones son las siguientes:

- La forma de evidenciar la recepción de los servicios contratados es mediante la recepción y aceptación de los entregables listados en el apartado de Alcances.
- Cada entregable tendrá asignado un costo asociado de acuerdo al documento de propuesta económica.
- Un entregable que no se recibe oportunamente o que no es aceptado, representa un servicio no entregado o no prestado oportunamente.
- Se considerará atraso desde el primer día posterior a la fecha de entrega programada en el Plan de trabajo general.

Por lo tanto, se establece la siguiente fórmula para el cálculo de una pena convencional:

$$\text{Pena convencional} = \frac{1.322^{N_{x,y}}}{100} P_{x,y}$$

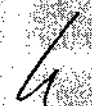
donde:

$N_{x,y}$  = número de días naturales de atraso en la entrega del entregable x del servicio y


$0 < N_{x,y} \leq 14$

$P_{x,y}$  = monto asignado al entregable x del servicio y

ah






	<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.</b> <b>DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN</b> <b>SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	Hoja	10 DE 14	
		Proceso	ADTI	
	Fecha de elaboración	15/10/2012	ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	
	Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera			

**Ejemplos:**

- i. La presentación extemporánea de un entregable con 1 (un) día hábil de atraso resulta en una penalización del **1.322%** del monto asignado al entregable.
- ii. La presentación extemporánea de un entregable con 6 (seis) días de atraso resulta en una penalización del **5.338%** del monto asignado al entregable.
- iii. La presentación extemporánea de un entregable con 10 (diez) días de atraso resulta en una penalización del **16.305%** del monto asignado al entregable.
- iv. La presentación extemporánea de un entregable con 14 (catorce) días de atraso resulta en una penalización del **49.801%** del monto asignado al entregable. Esta penalización es la máxima que se aplica sobre un solo entregable.

En caso de incumplimiento en los niveles de servicio, se aplicaran los siguientes cálculos de las Deductivas:

- Por entregable o servicio no recibido a entera satisfacción de acuerdo a las características de calidad señaladas
- Solución de incidentes de acuerdo a la siguiente tabla:

TABLA DE PENALIZACIONES	
Solución incidentes	% de Penalización
2 horas	0.1 % sobre el total del mes a pagar

Las premisas de las penalizaciones son las siguientes:

- v. La forma de evidenciar la recepción de los servicios contratados es mediante la recepción y aceptación de los entregables listados en el apartado de Alcances.
- vi. Cada entregable tendrá asignado un costo asociado de acuerdo al documento de propuesta económica.
- vii. Un entregable que no se recibe oportunamente o que no es aceptado, representa un servicio no entregado o no prestado oportunamente.
- viii. Se considerará atraso desde el primer día posterior a la fecha de entrega programada hasta un máximo de 14 días naturales.

Por lo tanto, se establece la siguiente fórmula para el cálculo de una deductiva:

$$\text{Pena convencional} = \frac{1.322^{N_{x,y}}}{100} P_{x,y}$$

donde:

$N_{x,y}$  = número de días naturales de atraso en la entrega del entregable x del servicio y

$$0 < N_{x,y} \leq 14$$


$P_{x,y}$  = monto asignado al entregable x del servicio y

**Ejemplos:**

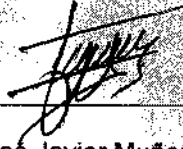
- v. La presentación extemporánea de un entregable con 1 (un) día hábil de atraso resulta en una penalización del **1.322%** del monto asignado al entregable.
- vi. La presentación extemporánea de un entregable con 6 (seis) días de atraso resulta en una penalización del **5.338%** del monto asignado al entregable.
- vii. La presentación extemporánea de un entregable con 10 (diez) días de atraso resulta en una penalización del **16.305%** del monto asignado al entregable.
- viii. La presentación extemporánea de un entregable con 14 (catorce) días de atraso resulta en una

Alh



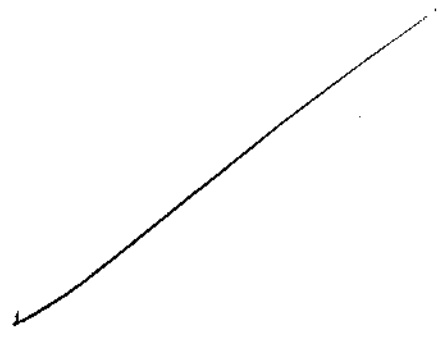
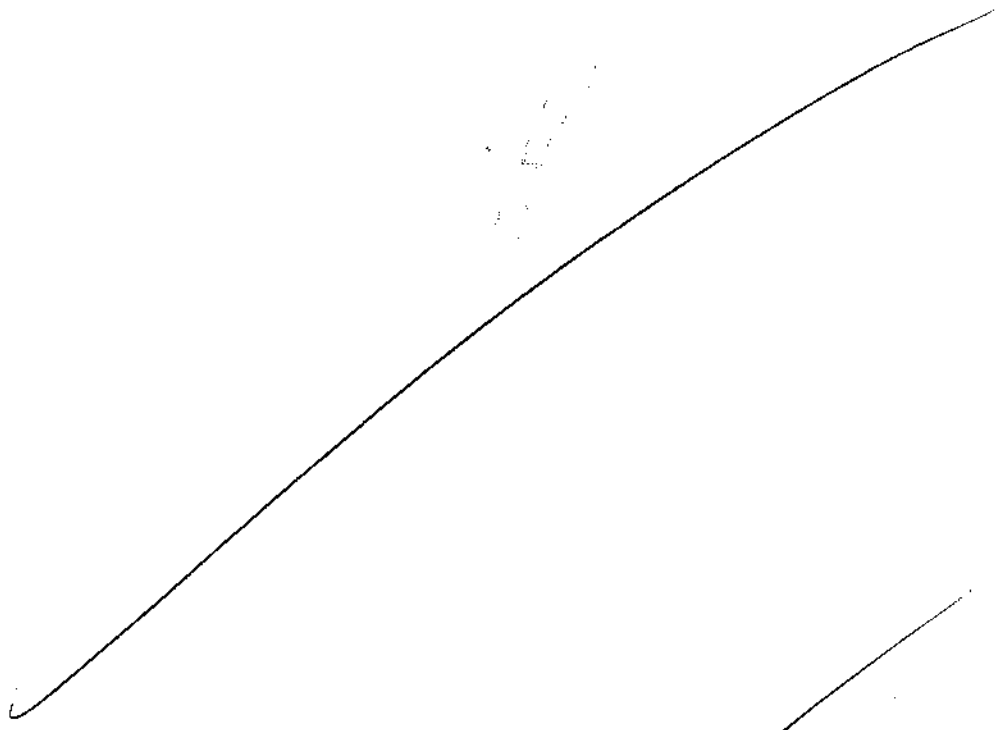
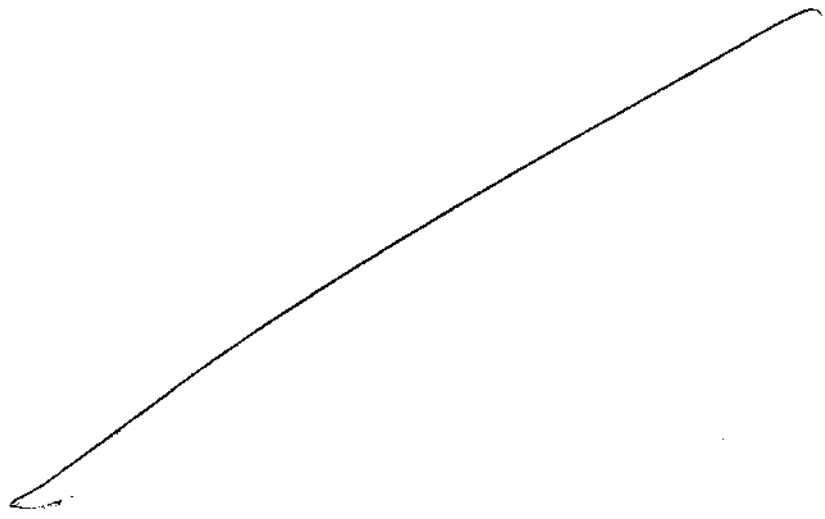
 BANOS BRAS	BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C. DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Hoja	12 DE 14
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
Anexo Técnico para la contratación del servicio de equipamiento para la Red Financiera		ADTI-F03, basado en: ANEXO 10, FORMATO 03 SEP-2011	

**Firmas de elaboración, revisión y aprobación**

<b>Elaboración</b>

José Javier Muñoz Nieves Experto Técnico
<b>Revisión</b>

Oscar Rodolfo Aguilar Castro Subgerente de Telecomunicaciones
<b>Aprobación</b>

Gerardo Pavón Luna Gerente de Servicios de Tecnologías de Información



# BANBRAS

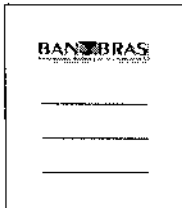
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C.

ADTI-F02

Propuesta de estudio de mercado

Servicio de Equipamiento para la Red Financiera

---



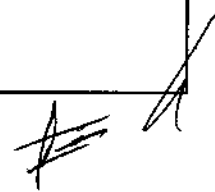
Proceso: Administración para las contrataciones de TIC  
Basado en los productos de MAAGTIC:  
Anexo 10, Formato 02 Propuesta de estudio de mercado  
Versión del formato de la STI: 1.0




*[Handwritten signature]*  
Ch-

Propiedad de Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.  
Av. Javier Barros Sierra No. 515,  
Col. Lomas de Santa Fe, Delegación Álvaro Obregón  
México, D.F., C.P. 01219  
Tel. 52-70-12-00

La reproducción total o parcial de este documento podrá efectuarse mediante la autorización expresa de la Subdirección de Tecnologías de Información.



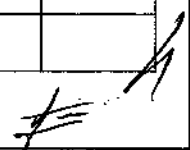
	<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.</b> <b>DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, CONTRALORÍA Y PROCESOS</b> <b>SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	Hoja	3 de 5
		Proceso	ADTI
		Fecha de elaboración	15/10/2012
Propuesta de estudio de mercado: Servicio de Equipamiento para la Red Financiera		ADTI-F02, basado en: ANEXO 14, FORMATO 02 SEP-2011	


**Sección de Control de Cambios**

Revisión	Página (s) Modificada (s)	Descripción del Cambio	Fecha de Emisión
1.0	Todas	Versión inicial	15-Oct-2012

Elaboró: JMN	Aprobado/Autorizado					Esta página sustituye a la aprobada/autorizada el:		
	Área(s)/Órgano(s) Colegiado(s)	Acuerdo(s)/FAC	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Revisó: ORAC			15	10	2012			

oh-



	<b>BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.</b> <b>DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, CONTRALORÍA Y PROCESOS</b> <b>SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN</b>	Hoja	4 de 5
		Proceso	ADTI
Propuesta de estudio de mercado: Servicio de Equipamiento para la Red Financiera		Fecha de elaboración	15/10/2012
		ADTI-F02, basado en: ANEXO 14, FORMATO 02 SEP-2011	

**1. Identificación del bien o servicio**

Nombre	Servicios de equipamiento para la red financiera
Descripción	Contar con un servicio de equipamiento con soporte y atención a incidencias para dar continuidad a la infraestructura de telecomunicaciones que comprende la Red Financiera.

**2. Proveedores disponibles**

Nombre del proveedor	Solución que propone	Contacto	Observaciones
① TELMEX S.A.B. DE C.V.	Soporte de Servicios y Equipamiento	Marco A. Acosta Contreras <a href="mailto:acontrem@telmex.com">acontrem@telmex.com</a> Teléfono: 53288938	Ninguna
② Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT)		Cesar Díaz Torrejón <a href="mailto:ccdiazt@ipicyt.edu.mx">ccdiazt@ipicyt.edu.mx</a> Adolfo Martínez Amador <a href="mailto:adolfo@ipicyt.edu.mx">adolfo@ipicyt.edu.mx</a> Teléfono: 01 444 8342000	Ninguna
③ ALESTRA S.A de C.V. 85-03-50-00		Leonardo Serrano <a href="mailto:lserrano@alestra.com.mx">lserrano@alestra.com.mx</a> Teléfono: 8503 5000 ext. 5194	Ninguna

**3. Calificación de soluciones**

Nombre de la solución	Criterio de revisión comparativa I	Criterio de revisión comparativa II	Criterio de revisión comparativa III
NA	NA	NA	NA

**4. Evaluación económica**

Solución Tecnológica	Propuesta económica	Características	Observaciones	Otras consideraciones
NA	NA	NA	NA	NA

**5. Comparativo**

Proveedor	Solución	Vantajas	Desventajas	Monto Cotización
NA	NA	NA	NA	NA

**6. Anexos**

NA
----

ah





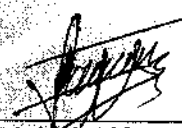


BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.  
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN, CONTRALORÍA Y PROCESOS  
SUBDIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

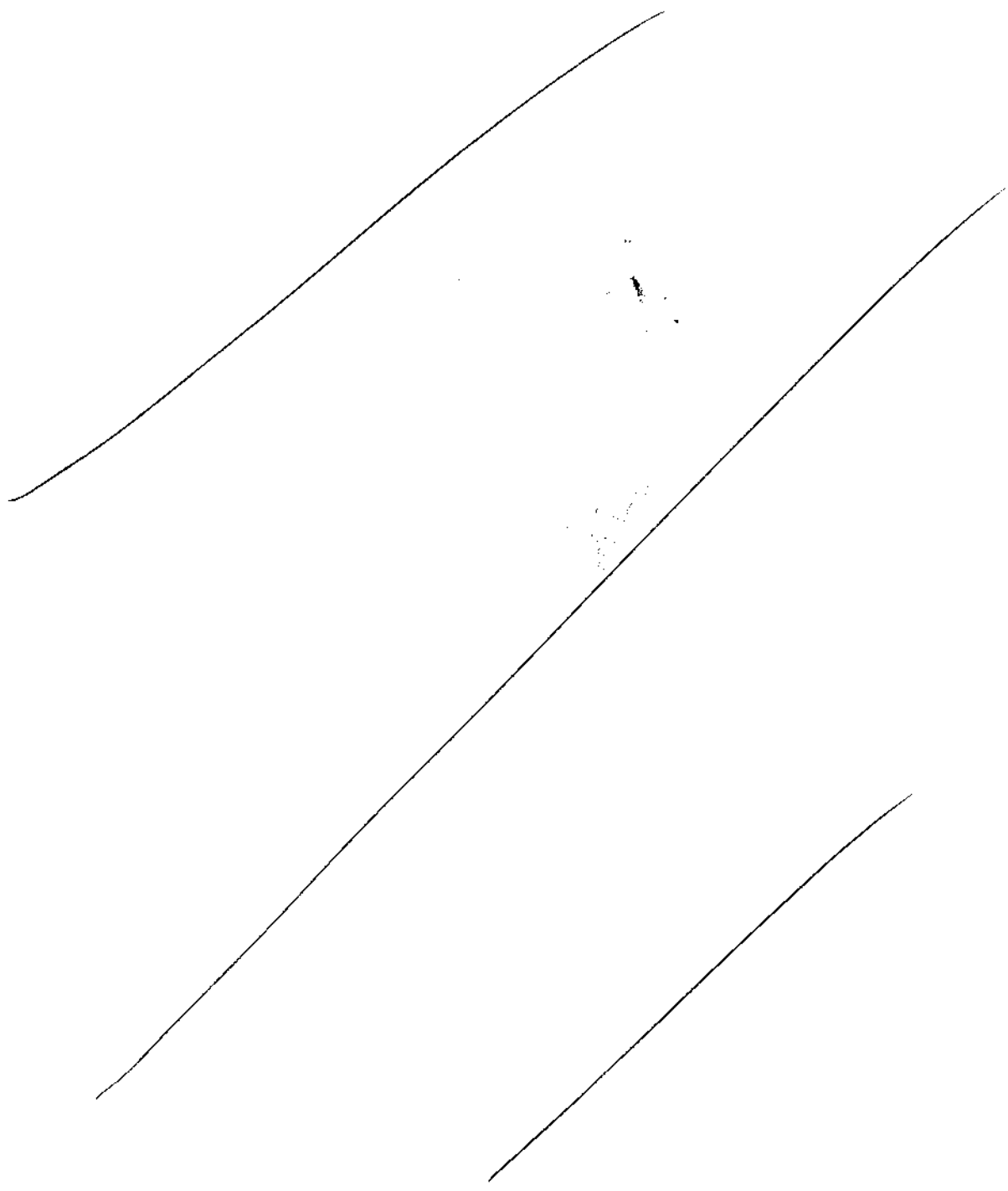
Hoja	5 de 5
Proceso	ADTI
Fecha de elaboración	15/10/2012

Propuesta de estudio de mercado: Servicio de Equipamiento para la Red Financiera

ADTI-F02, basado en:  
ANEXO 14, FORMATO 02  
SEP-2011

7. Firmas de elaboración, revisión autorización del documento

<b>Elaboración</b>
 <hr/> José Javier Muñoz Nieves Especialista Técnico
<b>Revisión</b>
 <hr/> Oscar Rodolfo Aguilar Castro Subgerente de Cómputo Personal
<b>Aprobación</b>
 <hr/> Gerardo Pavón Luna Gerente de Servicios de Tecnologías de Información







# CNS

CENTRO NACIONAL DE SUPERCÓMPUTO

## EQUIPAMIENTO PARA LA RED BANCARIA BANOBRAS-BANXICO

### Propuesta Técnica y Económica

#### Atención:

Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández  
Gerente de Adquisiciones  
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C

Miriam B. Torres Cedillo  
Coordinadora de Proyectos y Vinculación  
Tel. +52 (444) 834 2000 ext. 7266  
miriam@ipicyt.edu.mx  
Fecha: 25 de Octubre de 2012



703

## CONTENIDO

¿QUIÉNES SOMOS?.....	4
¿QUÉ SERVICIOS OFERTAMOS?.....	4
CENTRO DE DATOS DEL CENTRO NACIONAL DE SUPERCÓMPUTO .....	6
INFRAESTRUCTURA FÍSICA.....	7
CONECTIVIDAD.....	9
PROCESAMIENTO.....	9
SEGURIDAD LÓGICA.....	11
SEGURIDAD FÍSICA.....	12
ALMACENAMIENTO DIGITAL .....	13
SISTEMAS DE RESPALDOS DIGITALES .....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
DEFINICIÓN DEL PROYECTO .....	16
OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	16
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.....	17
ALCANCES .....	19
MESA DE SERVICIOS.....	20
<i>MANEJO DE INCIDENTES</i> .....	20
<i>MATRIZ DE ESCALAMIENTO</i> .....	23
<i>NIVELES DE SERVICIO</i> .....	24
<i>ESCALAMIENTO DE ACCESO AL FABRICANTE</i> .....	24
<i>CIERRE DE INCIDENTES</i> .....	25
<i>SERVICIO DE MONITOREO Y ADMINISTRACIÓN</i> .....	26
ALCANCE DE CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD.....	26
LISTADO DE EQUIPOS.....	27
HITOS PRINCIPALES .....	28
ACTIVIDADES NO CONSIDERADAS DENTRO DE LOS ALCANCES.....	28
PROCESO DE PAGO .....	30
CONSIDERACIONES.....	30

## CARTA DE PRESENTACIÓN

*San Luis Potosí, S. L. P., a 25 de Octubre de 2012*

*Asunto: Propuesta Comercial*

*Clave de Propuesta: CNS25102012-01*

Lic. Leticia del Carmen Pavón Hernández  
Gerente de Adquisiciones  
BANOBRAS  
P R E S E N T E

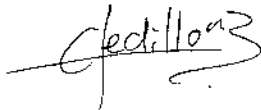
Agradezco de antemano la oportunidad que nos brinda al colaborar en los proyectos de tecnología de información de su organización.

En atención a los requerimientos proporcionados pongo a su disposición esta propuesta técnica y económica para llevar a cabo los "*Servicios de Equipamiento para la Red Financiera*".

Aprovecho para comentar que el Centro Nacional de Supercómputo cuenta con la infraestructura adecuada, personal técnico especializado, procedimientos y equipos suficientes y de vanguardia para cubrir todas las necesidades de sus requerimientos, garantizando que se proporcione con calidad, oportunidad y con la eficiencia requerida.

Sin otro particular, quedo a sus órdenes para cualquier comentario o aclaración.

Atentamente:



M. en C. Miriam B. Torres Cedillo  
Coordinadora de Proyectos y Vinculación  
CNS-IPICYT

## ¿QUIÉNES SOMOS?

El Centro Nacional de Supercómputo (CNS) perteneciente al Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. (IPICYT), es un Laboratorio Nacional que nace para atender la necesidad en materia de Computo de Alto Rendimiento (HPC por sus siglas en inglés) y servicios informáticos integrales de alto valor.

Somos un laboratorio nacional del IPICYT, líder a nivel regional con presencia nacional e internacional, dedicado a proveer soluciones tecnológicas integrales y personalizadas en supercómputo, informática y redes. Con capacidad para desarrollar proyectos de alto impacto en la sociedad para los sectores gubernamental, privado, educativo y científico, por medio de personal altamente capacitado y con ética profesional apoyado de infraestructura de vanguardia.

El CNS tiene como visión ser el Centro de Supercómputo líder en México y figurar como referente internacional, brindando soluciones tecnológicas con una alta capacidad de respuesta para lograr satisfacer las nuevas necesidades de la sociedad, atendiendo proyectos a gran escala a través de alianzas estratégicas. Esto bajo un esquema de:

- Autosustentabilidad.
- Infraestructura en constante actualización.
- Innovación de servicios.
- Personal certificado y orientado al aprovechamiento de los recursos.

## ¿QUÉ SERVICIOS OFERTAMOS?

Desde su puesta en operación el CNS-IPICYT ha venido brindando servicios de calidad en los siguientes rubros de las TIC's

- Soluciones y Consultoría en telecomunicaciones y redes
  - Servicios Administrados
- Soluciones en Supercómputo
  - Académico (Investigadores y estudiantes)
  - Empresarial
- Almacenamiento Digital

- En línea
- Storage on Demand
- Desarrollo de Aplicaciones
  - Fábrica de Software
  - Sistemas de Información Integrales
  - Desarrollo de Sistemas Web
  - Consultoría
- Hosting
  - Dedicado
  - Virtual
- Housing

*Casos de éxito*

A continuación se muestran una imagen con algunos de nuestros clientes, que han encontrado en el CNS-IPICYT la solución y flexibilidad en sus requerimientos de TIC's, que pueden ser consultados como referencias de los servicios que el CNS les ha proporcionado (ver Figura 1).



Figura 1. Lista de algunos de los casos de éxito más representativos de clientes que ha atendido el CNS-IPICYT en sus seis años de vida.

## CENTRO DE DATOS DEL CENTRO NACIONAL DE SUPERCÓMPUTO

Localizado en el centro geográfico del país el Centro Nacional de Supercómputo, con más de seis años brindando servicios de calidad a la investigación científica del país, dependencias de gobiernos federales, estatales y municipales, así como a empresas de la iniciativa privada, cuenta con un Centro de Datos de alta disponibilidad nivel III de acuerdo a la norma ANSI/TIA-942-2005 ó nivel IV de acuerdo a la norma ICREA, lo que garantiza disponibilidad y continuidad de operación, diseñado especialmente para albergar aplicaciones críticas y de alta demanda de procesamiento.

El Centro de Datos se encuentra ubicado en (ver Figuras 2-4):

*Camino a la Presa San José 2055*

*Lomas 4ª. Sección*

*C.P. 78216*

*San Luis Potosí, SLP.*



Figura 2. Vistas exteriores del Centro de Datos del Centro Nacional de Supercómputo, del IPICT A.C.

*Fig 3*

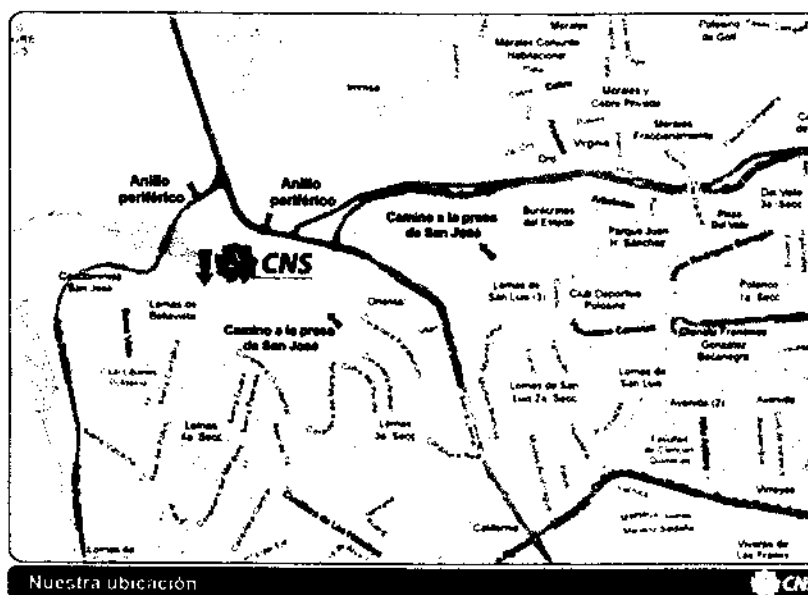


Figura 3. Ubicación del Centro de Datos del Centro Nacional de Supercómputo, del IPICYT A.C. en la ciudad de San Luis Potosí, SLP.

El centro de Datos del CNS-IPICYT esta construido en la ciudad de San Luis Potosí, zona geográfica con una historia de muy baja sismicidad, riesgo bajo de inundación y daños producto de huracanes y/o tornados. Estamos ubicados en el corazón del país con excelentes vías de acceso a las ciudades principales del país, con distancias promedio de 380 km del D.F. Guadalajara y Monterrey, y distancias menores a los 200km a ciudades como Querétaro, Aguascalientes, Guanajuato, León o Zacatecas.

## INFRAESTRUCTURA FÍSICA

Centro de Datos Tier 3/IV (ANSI-TIA-942-2004/ICREA), que garantiza un nivel de redundancia N+1, lo que implica entre otras cosas que; actividades como las labores de mantenimiento, se realizan sin ventanas de tiempo con servicio fuera de línea, continuidad de los servicios ante eventualidades eléctricas o perdidas de enlaces de Internet por fallas en alguno de los carriers.

Disponibilidad real 99.982% de horas en el año (máximo 1.6 horas al año fuera de línea).

Los elementos principales del Centro de Datos y que son mandatorios para contar con el nivel de certificación mencionado son:

- Construcción física bajo norma tipo búnker y puertas blindadas
  - 68m<sup>2</sup> de piso falso
  - 62.5KW de capacidad eléctrica con respaldo del 100% a través de UPS
  - 62.5KW de refrigeración en SITE
  - Capacidad de 10Racks de 42U de rack cada uno
  - Capacidad de albergar hasta 420 servidores de rack o 672 servidores tipo blade
  - Capacidad de albergar hasta 10PTB de almacenamiento digital
  - UPS en arreglo redundante (N+1)
  - Plantas de emergencia diesel en arreglo redundante (N+1)
  - Subestación eléctrica con acometida de 13,200KVA para el centro de Datos a través de dos transformadores en arreglo redundante (Activo/Pasivo)
- Aire Acondicionado en site con equipos de precisión en arreglo redundante (N+1)
- Monitoreo permanente de elementos ambientales del Site
  - Temperatura
  - Humedad
- Sistema de detección temprana de incendio y agente actuador con agente limpio gas FM200
- Accesos controlados a site de dos niveles, mediante
  - Sistemas biométricos(de palma completa)
  - Tarjetas de proximidad
- Cableado estructurado y tendido de fibra óptica al interior del site con certificación.



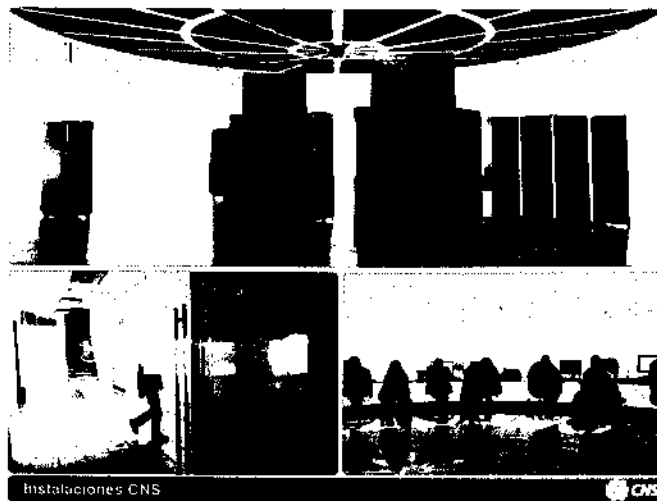


Figura 4. Vistas interiores del Centro de Datos del Centro Nacional de Supercómputo, del IPICYT A.C.

### CONECTIVIDAD

El CNS tiene redundancia en Internet a través de cuatro diferentes carries, con acometidas de fibra óptica directa al Centro de Datos. El ancho de banda disponible para salida a Internet es de 1.5Gbps y cuenta con capacidades de transmisión de datos internas (entre servidores) de 10Gbps en cobre y 40Gbps en fibra óptica.

- TELMEX LAN to LAN de 100Mbps
- Bestel 1x200Mbps
- Axtel 1xE1\_2Mbps
- Red NIBA (SCT-CFE) LAN to LAN 1x1Gbps

El core de conectividad del Centro de Datos esta soportado con switches core CISCO Catalysts serie 6500 en arreglo redundante.

### PROCESAMIENTO

El CNS cuenta con el mayor nivel de procesamiento en México y América del sur, después de Brasil, al contar con tres equipos de supercómputo que combinados proporcionan un nivel de procesamiento superior a los 10TFlops. Las características de estos equipos son:

- Supercomputadora IBM E-1350
  - 712 CPU's Intel Xeon QuadCore x86\_64 2.33GHz
  - 6.2 TFlops ( $6.2 \times 10^{12}$  ops) de poder de procesamiento

- Interconexión Infiniband SDR 20Gbps
- 1.5TB memoria RAM
- Supercomputadora Cray XD1
  - 216 CPU's AMD Opteron DualCore x86\_64 2.2GHz
  - 1.2 TFlops ( $1.2 \times 10^{12}$  ops) de poder de procesamiento
  - Interconexión RapidArray 96Gbps
  - 0.5TB memoria RAM
- Supercomputadora IBM VxPro
  - 20 CPU's Intel Xeon QuadCore x86\_64 3.00GHz
  - 2.1 TFlops ( $2.1 \times 10^{12}$  ops) de poder de procesamiento
  - Interconexión Infiniband DDR 40Gbps
  - 80GB memoria RAM
- Granja de Servidores
  - IBM HS22
  - HP BL460 G7 x5670
  - Dell 29xx, R850
  - SUN SunFire

Q23

### SEGURIDAD LÓGICA

La seguridad lógica se garantiza con la implementación de firewall's perimetrales y por zona ASA 5520 de CISCO System. En la Figura 5 se muestra el diagrama de seguridad lógica existente en el CNS y su Centro de Datos

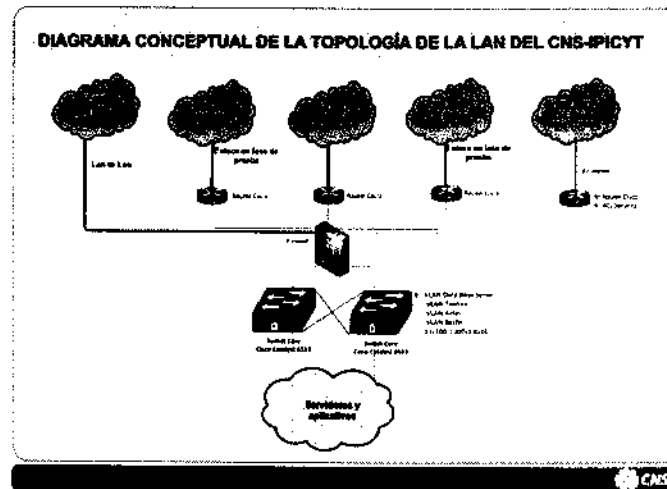


Figura 5. Diagrama de topología de la red del CNS, se muestra el esquema seguridad lógica implementada en el CNS y su Centro de Datos.

## SEGURIDAD FÍSICA

### Esquema de Seguridad en el Acceso



Los pasos que una persona ajena al instituto o visitante, debe llevar a cabo para ingresar al espacio donde se almacena el Hosting, son los siguientes:

1. Entregar una identificación personal en la caseta de vigilancia del Instituto

2. Registrar su visita en recepción, donde indica los siguientes datos:

2.1 Nombre

2.2 Fecha

2.3 Procedencia

2.4 Asunto

2.5 Hora de entrada

2.5 Firma

2.6 En caso de ingresar material extra a las instalaciones, deberá ser registrado por la persona que atiende la recepción.

Al registrar los puntos anteriores, se le pide a la persona que porte un gaffete que lo identifica como visitante.

3. Un responsable del Instituto, acompaña durante toda su estadía al visitante. Dicho responsable se encarga de:

3.1 Atender al visitante.

3.2 y permitir la movilidad a diferentes espacios del instituto mediante la identificación que los accesos biométricos solicitan.

4. Una vez concluida la visita, se le acompaña a recepción para que entregue el gaffete y anote su hora de salida.

5. Al salir del instituto, la identificación personal es devuelta.

Tabla 1. Descripción del esquema de seguridad física en el acceso a las instalaciones de Centro de Datos del CNS-IPICYT

Así mismo se aplican las mejores prácticas en Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información, contando con personal certificado en ISO/IEC 27001 lo que apega los procesos de trabajo a exigencias normativas de protección de datos en todas las áreas del CNS.

## ALMACENAMIENTO DIGITAL

El CNS cuenta con varios sistemas de almacenamiento digital tipo DAS, NAS y SAN, que combinados ofrecen una capacidad de 0.7PetaBytes (0.7x10<sup>15</sup>Bytes) almacenamiento digital de alta disponibilidad. Los equipos con que cuenta el CNS son:

- HP Storaework 6400 (SAN+NAS)
  - 100 TB discos FiberChannel
  - 300 TB discos SAS 15K
  - 250 TB discos SATA 7.5K
  - Conexión, FiberChannel, iSCSI, Infiniband, 10Gb
- Dell MD3000 (NAS)
  - 45 TB discos SATA 10KI
  - Conexión, iSCSI
- IBM
  - 10 TB discos FiberChannel
  - 15 TB discos SATA 10K
  - Conexión, FiberChannel
- SUN StorageTeck
  - 10 TB discos FiberChannel
  - 5 TB discos SATA 10K
  - Conexión, FiberChannel

En la Figura 6 se muestra un vista trasera del sistema de almacenamiento digital tipo SAN HP EVA 6400.

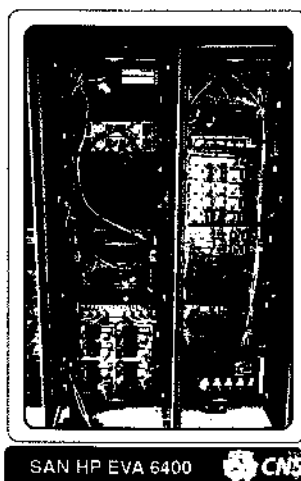


Figura 6. Imagen trasera del sistema de almacenamiento digital tipo SAN HP EVA 6400 con que cuenta el CNS.

#### SISTEMAS DE RESPALDOS DIGITALES

El CNS cuenta con varios sistemas para el respaldo automatizado en cintas magnéticas, con lo cual se garantiza el contar con copias de respaldo confiables y disponibles en todo momento.

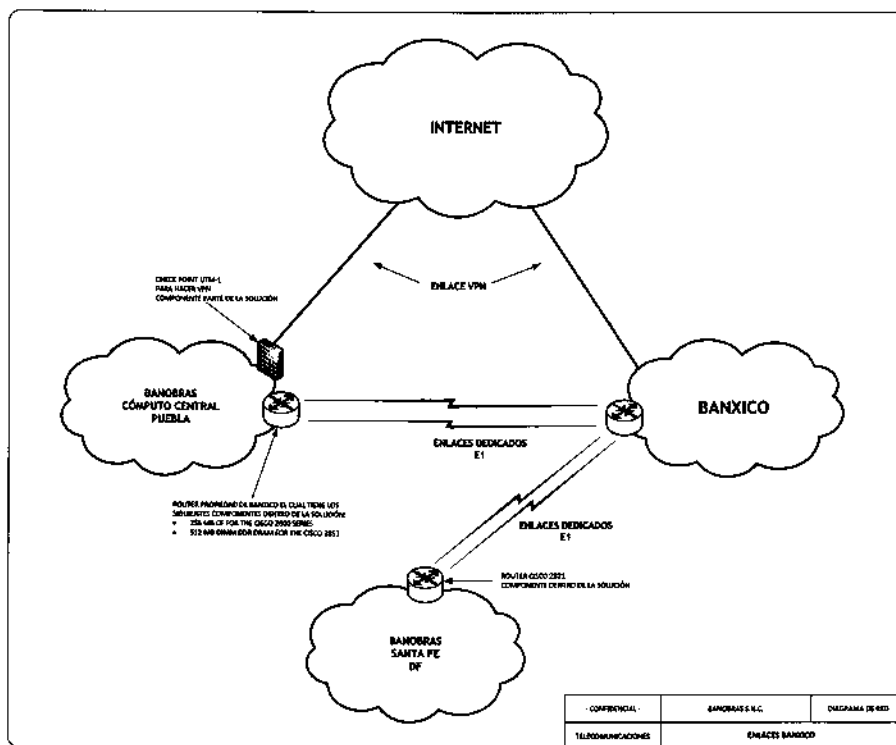
- Dell PowerVault ML6020
  - 6 drivers LTO5-WORM
  - Tasa de transferencia combinada de 3GB/s
  - Capacidad para 133 cintas LTO5
  - Conexión, FiberChannel, iSCSI, 10Gb
- SUN StorageTek
  - 2 Drivers LTO3, 400GB
  - Capacidad para 50 cintas LTO3
  - Conexión, FiberChannel

## INTRODUCCIÓN

El Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C. (BANOBRAS), institución de Banca de Desarrollo, cuya función principal es brindar financiamiento o refinanciamiento a proyectos de inversión pública o privada en infraestructura y servicios públicos bajo altos estándares de calidad, le es indispensable contar con soluciones tecnológicas óptimas, de alto desempeño y alta disponibilidad, que le aseguren la continuidad a sus procesos y operaciones.

BANOBRAS cuenta con una solución tecnológica que tiene como finalidad la modernización tecnológica de la red financiera. Dicha solución está conformada por infraestructura de comunicaciones que además de soportar la comunicación entre el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos S.N.C. (BANOBRAS) y el Banco de México (BANXICO) cumple con las normativas establecidas por BANXICO.

La siguiente figura muestra el diagrama de red de la solución:



*9/23*

El servicio de equipamiento actual está integrado por los siguientes componentes:

- Un router cisco 2911 ubicado en las instalaciones de BANOBRAS en Santa Fé el cual recibe dos enlaces E0 hacia BANXICO por medio de interface V.35.
- Un router cisco 2911 ubicado en las instalaciones del site de Computo Central de BANOBRAS ubicado en la ciudad de Puebla el cual recibe dos enlaces DS0 hacia BANXICO por medio de interfase V.35.
- Un equipo Check Point UTM-EDGE ubicado en el site de Computo Central de BANOBRAS en la ciudad de Puebla. Este equipo tiene como finalidad ofrecer un respaldo por medio de una conexión VPN a BANXICO en caso de falla de los enlaces dedicados referidos en el punto anterior.

## DEFINICIÓN DEL PROYECTO

### OBJETIVOS DEL PROYECTO

Aprovisionamiento, instalación y puesta a punto de equipos routers con módulo de encriptación del medio de enlace entre BANOBRAS y BANXICO, así como de un Check Point UTM-EDGE que permita contar con un servicio para la continuidad a los requerimientos y especificaciones de BANXICO. Dicho servicio incluye servicio de soporte de equipos ante cualquier incidente, cambios y mantenimiento correctivo al sistema de comunicaciones de la solución; se incluye la garantía de que se tenga el suministro de refacciones genuinas compatibles con el sistema actual para mantener la eficiencia y la seguridad del mismo

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Diseño, instalación, configuración y puesta a punto de los equipos de ruteo en los extremos del enlace entre BANOBRAS y BANXICO.
- ✓ Configuración de módulo de encriptación de datos.
- ✓ Brindar el soporte a la solución.
- ✓ Mantener la infraestructura actualizada.

*q. 13.*



## REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

Se deberá proveer un servicio de enlace VPN entre BANOBRAS Y BANXICO que integre los componentes de la solución actual y permita tener una segunda redundancia a los enlaces dedicados. Esto permitirá tener una continuidad en el servicio y dar cumplimiento con lo establecido por BANXICO en su normativa.

El proveedor de servicios deberá hacer el cambio de la infraestructura actual a los nuevos equipos manteniendo la solución de forma similar o superior al servicio actual.

Identificador	Descripción del servicio	Requerimientos del Servicio	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito)	Fecha de entrega y/porcentaje de pago
S1	Mesas de planeación técnicas	Se deben llevar a cabo mesas de planeación técnicas para definir las estrategias de migración de los equipos que integran los servicios. Dicha estrategia será planeada en base a los tiempos otorgados por BANXICO y el Centro de Datos de BANOBRAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minutas de trabajo</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable
S2	Puesta a punto de los servicios	Hacer la sustitución de los equipos actuales por los equipos ofertados por el nuevo proveedor El nuevo proveedor deberá colocar cables, herrajes y accesorios de los equipos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memoria Técnica de la infraestructura instalada.</li> <li>Reporte de los mantenimientos correctivos como máximo 3 días después del incidente. Este reporte solo se</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable

Identificador	Descripción del servicio	Requerimientos del Servicio	Criterios de Aceptación (Factores críticos de éxito)	Fecha de entrega y/porcentaje de pago
		para su aprovisionamiento	entregará en caso de que se presenten mantenimientos correctivos en la infraestructura que compone los servicios	
S3	Operación de la Mesa de servicio	Se requiere tener una operación Mesa de Servicios para el soporte de los incidentes. Dicha Mesa de Servicios deberá integrarse a la Mesa de servicios de BANOBRAS y deberá estar alineada con ITIL, MAAGTICSI e ISO27000. La integración de las mesas de servicios deberá ser previamente acordada entre el proveedor y BANOBRAS en las mesas técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento del proveedor donde se describa el funcionamiento de su mesa de servicios y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS.</li> <li>• Reporte mensual de incidentes relacionados al servicio, Este reporte deberá entregarse mensualmente aunque no existan incidentes asociados</li> </ul>	5 días hábiles después de la conclusión de las actividades concernientes a cada entregable

*Q23*

## ALCANCES

- ✓ Se proporcionará el servicio de equipamiento, mantenimientos correctivos y soporte técnico al sistema de comunicaciones de la red financiera de BANXICO.
- ✓ Se realizará el análisis, diseño, configuración, implementación, soporte y monitoreo de los equipos de ruteo y seguridad para operar el enlace entre BANOBRAS y BANXICO.

Los servicios que ofertados son los siguientes:

- Instalación de equipo en SITE
- Configuración de interfaces E0
- Configuración de direccionamiento IP y credenciales de acceso.
- Configuración de ruteo para que pueda ser alcanzado desde una ubicación remota para su configuración.
- Configuración de tiempo, traps, loggin, timestamp.
- Configuración de un perfil de VPN (En caso de requerirlo)
- Apoyo en sitio por 3 días para configuraciones adicionales que requiera Banxico
- Se brindará el servicio de planificación e implementación de la función de Mesa de Servicios para BANOBRAS en línea con el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de Seguridad de la Información (MAAGTICSI) como fue solicitado, hacia una mejora continua del servicio cumpliendo los siguientes puntos:
  - Garantizar un único punto de contacto para los usuarios autorizados de BANOBRAS.
  - Proporcionar el primer punto de atención y resolución de incidentes.
  - Proveer soporte a BANOBRAS para consultas técnicas y funcionales.

## MESA DE SERVICIOS

La Mesa de Servicios que se ofrece es el grupo encargado de administrar las solicitudes de servicio, así como la de proporcionar soporte para la atención y resolución de incidentes, mantener el contacto y comunicación permanente con todos los otros elementos internos y externos responsables del servicio teniendo una integración completa con la mesa de servicios de BANOBRAS. Dicha integración de la mesa de servicios ofertada con la de BANOBRAS será en función de los siguientes puntos:

- Revisión en línea de los reportes diarios.
- Documentación de los reportes en ambas mesas.
- Alarmas de escalamiento en la situación en que presente el vencimiento de los acuerdos de nivel de servicio para la atención de incidentes o problemas. Se estarán manejando el nivel de escalamiento y los niveles de servicio acordados en este documento.
- Datos como la asignación, el seguimiento, la resolución de problemas e incidentes y el cierre de reportes serán documentados y visibles en ambas mesas en el momento que se hagan cambios en el histórico del reporte.
- La integración provee un mecanismo seguro y eficiente para que CNS-IPICYT pueda tener acceso a la mesa de servicios de BANOBRAS para la atención y resolución de reportes.

## MANEJO DE INCIDENTES.

El manejo de incidentes tiene como fin resolver cualquier incidente que cause una interrupción en los servicios de red del cliente en el menor tiempo posible.

En caso de existir un incidente que demanden el apoyo del CNS-IPICYT sobre los equipos de red cubiertos en la póliza el cliente podrá reportarlos a la mesa de servicio a través de las siguientes vías:

1. Llamando a la Mesa de Servicios del CNS-IPICYT: en la ciudad de San Luis Potosí al teléfono (444)834-2085 y del interior de la republica al teléfono 01 800 0101 CNS (267)
2. Vía correo electrónico a la dirección soporte@cns-ipicyt.mx
3. En el sitio web de la mesa de servicios del CNS-IPICYT <http://servicedesk.cns-ipicyt.mx/usuarios>

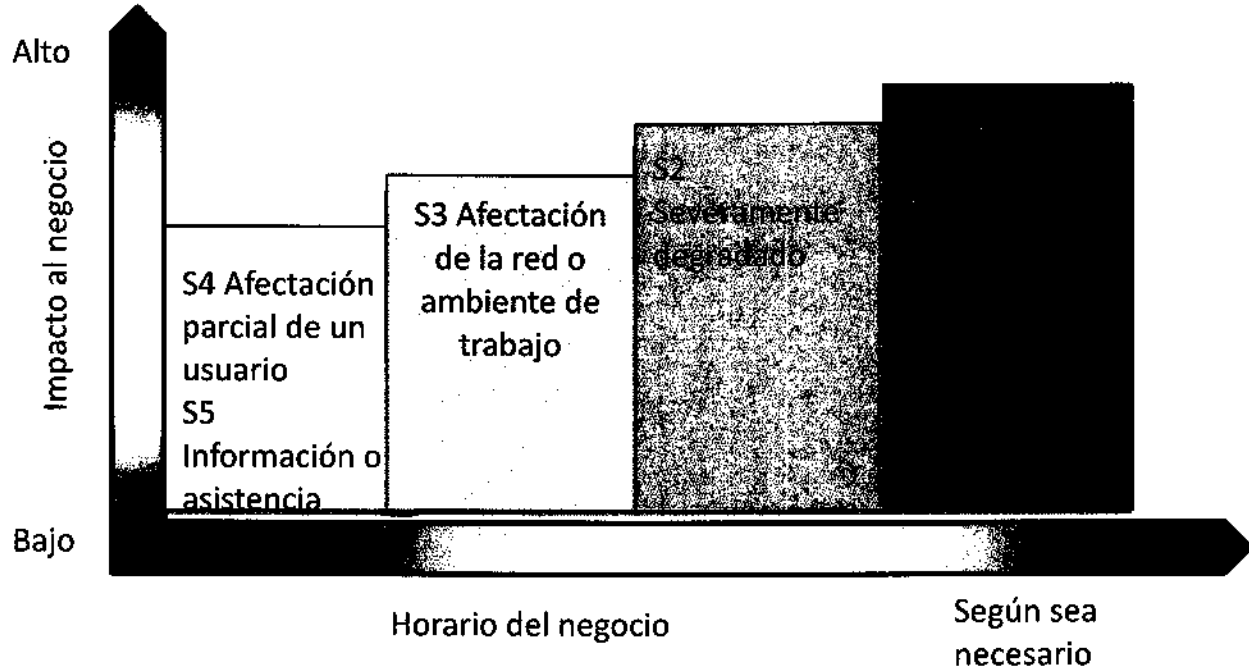
Para llevar a cabo el registro de cualquier caso técnico sea incidente o requerimiento el cliente deberá proporcionar los siguientes datos, ya sea por modo telefónico, por el sitio web y por correo electrónico:

Nombre del responsable o quien reporta:
Datos de contacto del responsables o quien reporta:
Servicio que reporta:
Dispositivo afectado:
Descripción del caso técnico (incidente o requerimiento):

Tipificación por impacto y urgencia.

Una vez el requerimiento sea recibido este será clasificado y priorizado por la mesa de servicio dependiendo de la prioridad del equipo del impacto en el negocio.

### Severidades



Nivel de severidad.	Descripción de severidad.
Uno	Materialmente impacta la habilidad para desempeñar la operación del negocio.
Dos	El incidente tiene gran impacto pero una solución esta disponible, el desempeño puede ser degradado o con funciones limitadas.
Tres	Un solo usuario o equipo es severamente afectado o completamente inoperable o un porcentaje pequeño de usuarios también son afectados.
Cuatro	Un solo usuario es moderadamente afectado, esta parcialmente inoperable o puede continuar la operación durante la reparación del problema. El incidente tiene un limitado impacto al negocio.
Cinco	Consulta técnica de información.

*Q23*

**NOTAS:**

- Todos los incidentes severidad 1 son notificados al Ingeniero designado como responsable técnico del proyecto y al Coordinador de Redes y Telecomunicaciones, para su supervisión.
- Los casos de severidad 5 de asesoría telefónica o soporte en línea, se atenderán con fin de ayudarles en la solución de dudas operativas, nuevas configuraciones o temas de administración de los recursos de la infraestructura.

El ingeniero asignado tratara de resolver la falla de forma remota en primera instancia, en caso de que no se tenga el acceso un ingeniero acudiría a sitio. Nota, el tiempo de atención no es el tiempo de diagnostico y/o solución.

## Incidentes de severidad 1

Tiempo:		Equipo con SLA de atención 7x24
Tiempo de solución temporal		30 minutos
Tiempo de máximo de solución definitiva:		12 Hrs

**MATRIZ DE ESCALAMIENTO**

El responsable del servicio para la atención del cliente es el encargado de coordinar las tareas apoyándose con la mesa de servicio.

Severidad	Jefe de mesa de ayuda	Responsable Técnico asignado	Coordinador de Redes y Telecomunicaciones
1	10 min	30 min	40 min

## NIVELES DE SERVICIO

AREAS DE SERVICIO	PORCENTAJE DE DISPONIBILIDAD REQUERIDO
Punto Central de Telecomunicaciones	99.99%
Equipo en centro de datos de BANOBRAS	99.99%

## ESCALAMIENTO DE ACCESO AL FABRICANTE

CNS-IPICYT cuenta con el respaldo del fabricante para la atención y solución de fallas que exijan atención especializada por mala configuración o mal funcionamiento de los equipos.

El escalamiento se realiza directamente al fabricante a través de su portal web o vía telefónica una vez que un ingeniero del CNS-IPICYT realiza un análisis de la problemática o el requerimiento y determina la necesidad de intervención del fabricante, una vez que se obtiene el número de caso, se da el seguimiento oportuno hasta la solución.

En todo momento CNS-IPICYT estará involucrado para la recopilación de información y valoración de la preparación y pruebas requeridas por el fabricante.

Se cuenta con el respaldo de fabricante para analizar y verificar configuración avanzadas que pueda requerir el cliente para mejorar el desempeño de su plataforma.

La comunicación del avance de los escalamientos de casos técnicos es notificada vía correo electrónico o telefónico al cliente para dar a conocer el estado del caso técnico o los requerimientos solicitados por el fabricante.

Información disponible en los tickets:

- o Numero de reporte.
- o Fecha y horario de apertura del reporte.
- o Fecha y horario de cierre.
- o Identificación de quien genere el reporte.
- o Descripción del reporte.



- o Estado del reporte: los reportes generados tendrán alguno de los siguientes estados.

Estado.	Descripción y SLA
Nuevo.	Estado inicial del reporte. El reloj del SLA inicia.
Asignado.	El reporte tiene confirmación de recepción por parte del ingeniero y comienza su atención.
Suspendido.	El cliente no está disponible (por un lapso de tiempo específico) esperando una acción por parte del cliente (Subestado Esperando a usuario), esperando el transporte de equipo, esperando un cambio, esperando a un tercero (Subestado Esperando a proveedor). El reloj del SLA se pausa. Se debe especificar la fecha del término de la suspensión.
Resuelto	El servicio ha sido establecido y el usuario opera de forma normal (aplicaciones de la solución del problema y restauración del servicio). Pero necesita acciones futuras o documentación.
Cerrado	El servicio ha sido restablecido, toda la documentación del incidente ha sido completada, no requiere intervención futura el incidente. No se permiten actualizaciones futuras excepto para reporte de trabajo.

## CIERRE DE INCIDENTES

Para que un incidente pueda ser cerrado se necesitara del cumplimiento de los siguientes puntos:

- o Que el cliente siguió de forma continua el estado de su incidente, a través de la herramienta de tickets y una comunicación constante con la mesa de ayuda.
- o Un representante autorizado por el cliente deberá aprobar que el incidente ha sido resuelto.
- o El ingeniero asignado deberá documentar la solución final del incidente y deberá entregar un documento con los datos del reporte para su aprobación.

Tras cumplir con los puntos anteriores y solos entonces el ticket podrá ser cerrado.

## SERVICIO DE MONITOREO Y ADMINISTRACIÓN

Los equipos serán administrados por BANXICO por lo que no se tendrá acceso para realizar el monitoreo.

El día 3 de cada mes se les haría llegar los siguientes reportes:

- Reporte Mensual de incidentes y problemas por equipos

## ALCANCE DE CONFIGURACIÓN DE SEGURIDAD

### Router La Fe

- Configuración de interfaces E1, para conectividad WAN
- Configuración de direccionamiento IP
- Configuración de acceso remoto

### Router Centro de Datos Puebla

- Configuración de interfaces E1, para conectividad WAN
- Configuración de direccionamiento IP
- Configuración de acceso remoto

### VPN Centro de Datos Puebla

- Configuración LAN para integración a red del Cliente
- Configuración Internet
- Configuración de acceso remoto para Administración

*Qu3*

## LISTADO DE EQUIPOS

Producto	Descripción	Cantidad
CISCO2911-SEC/K9	Cisco 2911 Security Bundle w/SEC license PAK	2
SL-29-DATA-K9	Data License for Cisco 2901-2951	2
HWIC-1T	1-Port Serial WAN Interface Card	4
CAB-V35MT	V.35 Cable, DTE, Male, 10 Feet	4
CAB-AC	AC Power Cord (North America), C13, NEMA 5-15P, 2.1m	2
S29UK9-15104M	Cisco 2901-2921 IOS UNIVERSAL	2
PWR-2911-AC	Cisco 2911 AC Power Supply	2
ISR-CCP-EXP	Cisco Config Pro Express on Router Flash	2
MEM-2900-512MB-DEF	512MB DRAM for Cisco 2901-2921 ISR (Default)	2
MEM-CF-256MB	256MB Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISR	2
SL-29-IPB-K9	IP Base License for Cisco 2901-2951	2
SL-29-SEC-K9	Security License for Cisco 2901-2951	2
CP APPLIANCE	UTM-1 EDGE N SERIES APPLIANCE, UNLIMITED	1

## HITOS PRINCIPALES

1	Mesas de Planeación Técnica	5	0
2	Memoria Técnica de la solución instalada.	15	Después de la instalación de los servicios
3	Reporte de los mantenimientos correctivos (solo en caso de existir)	3	Después del día del mantenimiento correctivo
4	Documento donde se describa el funcionamiento de la mesa de servicios ofertada y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS	5	Después de la integración de las mesas de servicios
5	Reporte de incidentes.	10	Mes vencido

## ACTIVIDADES NO CONSIDERADAS DENTRO DE LOS ALCANCES

Las siguientes actividades no serían responsabilidad de CNS-IPICYT como parte de los alcances del proyecto.

- Instalaciones Eléctricas
- Reubicación de equipos
- Material y/o equipos que no estén indicados en la sección de listado de materiales.
- La reparación de medios de comunicación o conmutación públicos o privados, responsabilidad del cliente.

- La reparación de las instalaciones eléctricas, de obra civil, de sistemas de iluminación, de sistemas de protección contra descargas atmosféricas y electrostáticas o cualquier otro que no esté debidamente especificada en el contrato de servicios.
- La sustitución de patchcords, conectores, y demás consumibles serán responsabilidad del cliente. Cualquier otro material de consumo de los dispositivos de red, no especificados en el contrato de servicios. Por material de consumo debe entenderse todo artículo que se desgaste con el tiempo.
- La reparación o remplazo de los equipos de red como resultado de eventos tales como: incendio, impacto de rayo, implosión, explosión, extinción de incendios, corto circuito, altas en el voltaje, arco voltaico, perturbaciones por campos magnéticos, sobre tensiones o tostadura de aislamientos así como cuerpos extraños introducidos en los equipos de red descrito en el contrato de servicios, transportación, abuso, falla de energía eléctrica, falla de aire acondicionado, humedad y procedimientos inadecuados en la operación y manejo de los equipos de red, así como problemas ocasionados por los medios de transmisión públicos y privados y los ocasionados por causas de fuerza mayor o casos fortuitos. Daños causados por: Humo, hollín, gases, líquidos o polvos corrosivos, errores de construcción, fallas de montaje de material, errores de manejo, descuido, negligencia e impericia, daños malintencionados y dolo de terceros
- Pérdida o daños materiales causados por robo con violencia o tentativa de tal robo. Se entenderá por robo con violencia, el perpetrado por cualquier persona o personas haciendo uso de violencia del exterior al interior en que se encuentren los bienes asegurados, dejen señales visibles de violencia en el lugar por donde se penetre.

**PROCESO DE PAGO**

NO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Mesas de Planeación Técnica	1	\$28,281.95	\$28,281.95
2	Memoria Técnica de la solución instalada.	1	\$32,868.21	\$32,868.21
3	Reporte de los mantenimientos correctivos (solo en caso de existir)	En caso de incidentes	0.00	0.00
4	Documento donde se describa el funcionamiento de la mesa de servicios ofertada y la integración con la mesa de servicios de BANOBRAS	1	\$15,287.54	\$15,287.54
5	Reporte de incidentes (Mensual)	12	\$25,479.23	\$305,750.76
			<b>TOTAL</b>	<b>\$382,188.46</b>

**CONSIDERACIONES**

- Precios cotizados en Moneda Nacional
- Precios no incluyen I.V.A.
- Vigencia de la presente cotización 15 días