

Convenio específico de colaboración científica y tecnológica, que celebran por una parte, el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C, y el Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de San Luis Potosí, para el desarrollo, implementación y operación del Programa de Resultados Electorales Preliminares correspondiente a la elección de diputados locales y ayuntamientos que se llevará a cabo el 1° de julio de 2018.

Páginas 1, 2, 5, 15, 21, 32, 33, 34.

Eliminados 4 datos numéricos (1) (2) (3) (4). Fundamento legal: artículo 138 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de San Luis Potosí y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de información confidencial que contiene datos personales.

Eliminados 5 renglones (13) (15) (17) (18) (19). Fundamento legal: artículo 129 fracción I de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de San Luis Potosí, 113 fracción I de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y ordinales Décimo séptimo fracción III y Décimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas, en virtud de tratarse de información que compromete la seguridad pública, pone en riesgo la gobernabilidad democrática y el mantenimiento del orden público.

Eliminados 10 párrafos (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (14) (16). Fundamento legal: artículo 129 fracción I de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de San Luis Potosí, 113 fracción I de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y ordinales Décimo séptimo fracción III y Décimo octavo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la información, así como para la elaboración de versiones públicas, en virtud de tratarse de información que compromete la seguridad pública, pone en riesgo la gobernabilidad democrática y el mantenimiento del orden público.

CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE, EL INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A.C., EN ADELANTE DENOMINADO "EL IPICYT", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR LA MAESTRA MARIA MERCEDES SALAS GONZALEZ, EN SU CARÁCTER DE APODERADA LEGAL, Y POR LA OTRA PARTE, EL CONSEJO ESTATAL ELECTORAL Y DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE SAN LUIS POTOSÍ, EN ADELANTE DENOMINADO "EL CEEPAC", REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR SU CONSEJERA PRESIDENTA LA MTRA. LAURA ELENA FONSECA LEAL Y EL LIC. HÉCTOR AVILÉS FERNÁNDEZ EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO EJECUTIVO RESPECTIVAMENTE; ENTIDADES QUE AL ACTUAR DE FORMA CONJUNTA SE LES DENOMINA COMO "LAS PARTES", MISMAS QUE CELEBRAN EL PRESENTE CONVENIO AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

I. DECLARA "EL IPICYT", A TRAVÉS DE SU DIRECTOR GENERAL Y REPRESENTANTE LEGAL:

- I.1. Que es una Asociación Civil de Participación Estatal Mayoritaria, con personalidad jurídica y patrimonio propios, adscrita al Sistema de Centros Públicos CONACYT, constituida el 24 de noviembre de 2000, mediante Escritura Pública Número 1,663, otorgada ante la fe del Notario Público Número 33 del Primer Distrito Judicial del Estado de San Luis Potosí, Licenciado Leopoldo de la Garza Marroquín, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí, bajo el Número 34,151, a Fojas 267, del Tomo 486 de Sociedades, Poderes y Comercio, el 18 de enero de 2001.
- I.2. Que es una entidad de la Administración Pública Federal, de acuerdo con lo establecido en los artículos 3º, Fracción II y 46 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2º y 28 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.
- I.3. 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; 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 establezca en la normatividad aplicable.

Que cuenta con el carácter de Centro Público de Investigación, atento a lo establecido en el artículo 47 de la Ley de Ciencia y Tecnología, reconocido como tal por Acuerdo de la Secretaría de Educación Pública y por el Consejo Nacional de Ciencia y tecnología, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de septiembre de 2002.

Que la Mtra. María Mercedes Salas González, acredita su personalidad como Apoderada Legal, con el testimonio de la escritura pública número (1) (2) de fecha 04 de agosto de 2017, pasado 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 de comercio de San Luis Potosí, S.L.P., bajo el folio mercantil electrónico (3) con fecha de registro el día 22 de agosto de 2017.

- I.6. Que tiene su domicilio legal 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.
- I.7. Que su Registro Federal de Contribuyentes es: IPI-001124-PX5.

II. DECLARA "EL CEEPAC", A TRAVÉS DE SU CONSEJERA PRESIDENTA:

II.1. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 de la Constitución Política del Estado de San Luis Potosí, en relación con el 30 de la Ley Electoral del Estado, el Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana es un organismo de carácter permanente, autónomo, independiente en sus decisiones y funcionamiento; con personalidad jurídica y patrimonio propios; encargado de vigilar el cumplimiento de las disposiciones constitucionales y reglamentarias de la materia electoral; de preparar, desarrollar y vigilar los procesos electorales estatales y municipales; así como los procesos de consulta ciudadana; integrado conforme lo disponga la ley respectiva.

II.2. Que la **Mtra. Laura Elena Fonseca Leal**, en su calidad de Consejera Presidenta y Representante Legal de "EL CEEPAC", manifiesta que acredita su personalidad y facultades para celebrar el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, en los términos del Acuerdo emitido por el Consejo General del Instituto Nacional Electoral numero INE/CG165/2014, el cual fue aprobado en sesión extraordinaria celebrada el día 30 de septiembre del año 2014 y que cuenta con las facultades para celebrar el presente convenio de conformidad con lo establecido en los artículos 58, fracción I; 3º, fracción II, inciso k); 44, fracción I, inciso ñ) de la Ley Electoral del Estado, en relación con el numeral 10, fracción III del Reglamento Orgánico del Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana.

II.5. Que el **Lic. Héctor Avilés Fernández**, en su carácter de Secretario Ejecutivo del "CEEPAC", manifiesta que acredita su personalidad y facultades para celebrar el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, de conformidad con el nombramiento que le fue expedido por el Pleno de "EL CEEPAC" mediante acuerdo número 116/10/2014, ratificado dicho nombramiento el 30 de noviembre de 2015, mediante acuerdo número 406/11/2015, de igual forma expresa que de conformidad con lo dispuesto en los artículos 74, fracción I, incisos e), r), s), fracción II, inciso c); y 13, fracción XXII del Reglamento Orgánico del Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana.

II.6. Que "EL CEEPAC", realizar el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, con la finalidad de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 3º fracción II, inciso k) de la Ley Electoral del Estado el cual le otorga la atribución de implementar y operar el Programa de Resultados Electorales Preliminares de las elecciones que se lleven a cabo en la Entidad, de conformidad con las reglas, lineamientos, criterios y formatos que para el efecto emita el Instituto Nacional Electoral.

II.7. Que su Registro Federal de Contribuyentes es: CEE000114ND6.

II.8 Que señala y autoriza como domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones relativas al presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, el ubicado en calle Sierra Leona, Número 555, Colonia Lomas Tercera Sección, Código Postal 78216, en la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí.

III. **DECLARAN “LAS PARTES”:**

III.1. Que reconocen mutuamente la personalidad y capacidad legal para celebrar el presente instrumento y manifiestan su conformidad con las declaraciones que anteceden.

III.2. Que es su voluntad celebrar el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, obligándose recíprocamente en sus términos, sometiéndose a lo dispuesto en los diversos ordenamientos encargados de regular los actos jurídicos de esta naturaleza.

III.3. Que de acuerdo a los requisitos actuales consignados en sus correspondientes figuras jurídicas, estatutos, reglamentos y normas, es expresa su intención desarrollar y ejecutar el objeto del presente Convenio Específico de Colaboración.

En mérito de lo expuesto, “LAS PARTES” formalizan las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO:

El presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica tiene por objeto que “**EL IPICYT**” a través del **Centro Nacional de Supercómputo (CNS-IPICYT)**, desarrolle, implemente y opere con sus mejores recursos tecnológicos, el Programa de Resultados Electorales Preliminares (en lo sucesivo identificado como “**PREP**”) de “**EL CEEPAC**”; lo anterior, correspondiente a la elección de Diputados Locales y Ayuntamientos que se llevara a cabo el 1° de julio del año 2018, relativo al Proceso Electoral 2017-2018, que se llevará a cabo en los términos que para tal caso determine el “**CEEPAC**”, en relación con el Anexo Técnico denominado “**CNS 2017 – 000059**” que formará parte integral del presente convenio, mismo que desarrollará los siguientes elementos:

CNS-IPICYT implementará el servicio de desarrollo y operación del **PREP** basándose en los siguientes elementos:

- Conectividad a los 62 CAT mediante enlaces INFINITUM o enlaces satelitales.
- Seguridad y redundancia.
- Desarrollo de un sistema informático que realice el procesamiento de los datos generados en la jornada electoral. Dicho sistema transmitirá de manera inmediata y permanente los resultados electorales, conforme vayan siendo recibidas dichas actas en los comités municipales electorales y en las comisiones distritales electorales de manera continua, posterior al cierre de las casillas electorales.
- Hosting en Centro de Datos con Certificación TIER III en diseño por el Uptime Institute lo que permite contar con una disponibilidad del 99.98% de continuidad del servicio. CNS-IPICYT ofrece

un servidor dedicado para el servicio el cual cuenta con los mecanismos de seguridad perimetral en los más altos estándares, lo cual ayuda a mitigar ataques.

- Digitalización y captura de las actas en cada uno de los 62 CAT.
- Doble captura en el Centro de captura principal ubicado en CNS-IPICYT
- Personal capacitado
- Disponibilidad de las instalaciones dentro del edificio de Laboratorios Nacionales de IPICYT para el día de la jornada.
- Cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Reglamento de Elecciones y a las recomendaciones que en su momento realice el COTAPREP.
- Publicación de los resultados del PREP el día de la jornada y los subsecuentes a través de los difusores que en su momento sean autorizados.
- Realización de tres simulacros ordenados por la normatividad emitida por el INE, cuyas fechas serán: los días 10, 17 y 24 de junio de 2018.
- Adicionalmente a los tres simulacros, se contempla la realización de un simulacro previo al señalado para el día 10 de junio de 2018, cuya fecha y realización la establecerán las partes de común acuerdo.

“EL IPICYT” se compromete a destinar los recursos humanos necesarios para llevar a cabo el objeto del presente instrumento. Asimismo, generará y en su caso aplicará eficientemente los mecanismos y programas computacionales para lograr la captura de la rotación y la generación de las estadísticas de los resultados obtenidos.

SEGUNDA.- APORTACIONES Y FASES DEL PROYECTO:

Por el desarrollo y ejecución del proyecto pactado en el presente convenio, “EL CEEPAC” se compromete a liquidar a “EL IPICYT” la cantidad de **\$13,797,751.87** (Trece millones setecientos noventa y siete mil setecientos cincuenta y un pesos 87/100 MN) con I.V.A. incluido, por concepto del cumplimiento del objeto estipulado en el presente convenio. La referida suma será liquidada por “EL CEEPAC” a “EL IPICYT” de la siguiente manera:

1. Durante el mes de diciembre de 2017, “EL CEEPAC” depositará a “EL IPICYT” como anticipo, la suma equivalente a **\$4,550,000.00** (Cuatro millones quinientos cincuenta mil pesos 00/100 MN).
2. A más tardar el 30 de abril de 2018, “EL CEEPAC” depositará a “EL IPICYT” como segundo pago, la suma equivalente a **\$3,612,884.76** (Tres millones seiscientos doce mil ochocientos ochenta y cuatro pesos 76/100 MN); dicho pago se realizará una vez que se cuente con el reporte del aprovisionamiento de la infraestructura necesaria para el proyecto mencionada en el **Anexo Técnico**.
3. A más tardar el 31 de mayo de 2018, “EL CEEPAC” depositará a “EL IPICYT” como tercer pago la suma equivalente a **\$3,612,884.76** (Tres millones seiscientos doce mil ochocientos ochenta y cuatro pesos 76/100 MN); dicho pago se realizará una vez que se cuente con los entregables del apartado de Fábrica de Software referidos en el Anexo Técnico.



IPICYT.DV.04/CE/0136/2017

4. 15 días antes del inicio de la jornada electoral 2018, "EL CEEPAC" depositará a "EL IPICYT" como tercer pago la suma equivalente a **\$1,010,991.17** (Un millón diez mil novecientos noventa y uno pesos 17/100 MN).
5. Al concluir la entrega del proyecto avalado por el presente convenio, "EL CEEPAC" depositará a "EL IPICYT" el remanente económico estipulado en el presente convenio, por la suma equivalente a **\$1,010,991.18** (Un millón diez mil novecientos noventa y uno pesos 18/100 MN), es decir después del 2 de julio de 2018.

La fuente de los recursos para el pago de las ministraciones señaladas con los números 1, 2 y 3 son de origen estatal, provenientes del ejercicio 2017, la primera del presupuesto aprobado de inicio del proceso electoral y la segunda y tercera de la ampliación presupuestal autorizada por la Secretaría de Finanzas durante el presente mes.

La fuente de los recursos para el pago de las ministraciones señaladas con los números 4 y 5 es de origen estatal, proveniente del presupuesto de egresos aprobado por el H. Congreso del Estado el pasado 14 de diciembre del año en curso para el ejercicio 2018.

Los recursos previamente referenciados, serán transferidos por "EL CEEPAC" a la cuenta bancaria a nombre de "EL IPICYT" con los siguientes datos:

Titular: Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
Banco: Banco Mercantil del Norte, S.A. (BANORTE, S.A.)
Número de cuenta: 0648977357
Clabe interbancaria: (4)

"EL IPICYT" se compromete a entregar a "EL CEEPAC" por cada pago acordado, una factura fiscal conforme el marco jurídico vigente y aplicable en la materia, y estipulando los siguientes requisitos:

A nombre de: Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana
Domicilio: Sierra Leona #555, Col. Lomas 3ª sección, C.P. 78216, San Luis Potosí, S.L.P.
RFC: CEE 000114 ND6

TERCERA.- CUMPLIMIENTO.

"EL IPICYT" se obliga a reportar a "EL CEEPAC" los resultados objeto del presente instrumento, durante las 24 horas siguientes al cierre de la jornada electoral, iniciando entre las 18:00 y las 22:00 del día 1° de Julio del año 2018, tiempo en el cual se comenzará la captura de la información y se estarán presentando los reportes de avance respectivamente, hasta el término del registro de la información de la totalidad de las actas recabadas, según las instrucciones que "EL CEEPAC" le indique a "EL IPICYT" en términos del presente convenio.

CUARTA.- DE LOS ENLACES INSTITUCIONALES DE "LAS PARTES":



“EL CEEPAC” designa como su personal de enlace para el adecuado desarrollo de las actividades a que se refiere el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, al Ing. Edgar Gerardo Sánchez Salazar en su calidad de Director de Sistemas de “EL CEEPAC”.

“EL IPICYT” designa como su personal de enlace para el adecuado desarrollo de las actividades a que se refiere el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, a la Maestra Miriam Berenice Torres Cedillo, en su carácter Coordinadora de Negocios y Relaciones Industriales de los Laboratorios Nacionales de IPICYT.

Ambos enlaces coordinarán las actividades necesarias para lograr el cumplimiento del objeto del presente convenio, e informando a los Representantes Legales de las mismas lo pertinente.

QUINTA. - SEGUIMIENTO.

“EL CEEPAC” tendrá la potestad de verificar en todo momento los trabajos realizados por “EL IPICYT”, tendientes al cumplimiento de las cláusulas que anteceden, y realizar en su caso las observaciones que estime pertinentes en relación con el efectivo cumplimiento del presente convenio.

SEXTA. - OBLIGATORIEDAD.

“LAS PARTES” acuerdan que el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica es de cumplimiento obligatorio para ambas partes.

Adicionalmente y para efectos internos de referencia y lo legal conducente, “EL CEEPAC” someterá la ratificación del presente instrumento ante su Órgano Superior de Dirección en la próxima sesión ordinaria que se convoque para tal efecto, sin que ello demerite la validez y alcance legal del presente Convenio.

SÉPTIMA. - CONFIDENCIALIDAD.

“LAS PARTES” se comprometen a guardar estricta confidencialidad respecto de las actividades y datos generados, materia de este convenio.

OCTAVA. - RELACIÓN LABORAL.

“LAS PARTES” convienen que el personal comisionado por cada una de ellas para la realización del objeto materia del presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, se entenderá relacionado exclusivamente con aquella que lo empleó; por ende, cada una de ellas asumirá su responsabilidad por este concepto, y en ningún caso las partes serán consideradas como patronos solidarios, sustitutos, beneficiarios o intermediarios, ya sea que el citado personal preste sus servicios fuera de las instalaciones de cada institución o en las instalaciones de estas a la que fueren comisionados. “LAS PARTES” convienen por lo mismo, en responder directa o indirectamente de todas las reclamaciones que su personal llegare a presentar en contra de la otra parte, así como de las violaciones que de las leyes fiscales, laborales, civiles, penales y de propiedad intelectual, cometan dichas personas, y los gastos en que incurran las partes, por tales juicios y/o reclamaciones.

NOVENA. - VIGENCIA.

“LAS PARTES” establecen que el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica será vigente a partir de la fecha de su firma, y concluirá una vez que haya sido cumplimentado el objeto del mismo, a satisfacción de “LAS PARTES”.

DÉCIMA. - RESPONSABILIDAD CIVIL:

“LAS PARTES” estarán exentas de toda responsabilidad civil por los daños y perjuicios que se puedan derivar, en caso de incumplimiento total o parcial del presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, debido a caso fortuito o fuerza mayor, entendiéndose por esto a todo acontecimiento presente o futuro, ya sea fenómeno de la naturaleza o no, que esté fuera del dominio de la voluntad, que no pueda preverse o que aun previéndose no se pueda evitar, incluyendo la huelga o el paro de labores académicas o administrativas, acordándose que al desaparecer dichas causas, inmediatamente se reanudará el cumplimiento de las obligaciones que se hubieren establecido.

DÉCIMA PRIMERA. - MODIFICACIONES.

Conviene “LAS PARTES” que cualquier modificación relativa al objeto de este convenio, será objeto de análisis y aprobación de las partes, y de conciliar un acuerdo, este se establecerá mediante la formalización de una adenda que formará parte de este instrumento, siempre que dichas modificaciones no alteren la naturaleza y objeto esencial y/o no implique novación.

DÉCIMA SEGUNDA.- CESIÓN DE DERECHOS:

“LAS PARTES” no podrán ceder o transferir total o parcialmente los derechos y/o las obligaciones derivadas del presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica, salvo justificación y autorización expresa y por escrito que en su caso, otorgue la otra parte.

DÉCIMA TERCERA.- ASUNTOS NO PREVISTOS:

“LAS PARTES” convienen que aquellos asuntos no previstos en el presente Convenio Específico de Colaboración y que surjan durante su vigencia, serán resueltos de común acuerdo por las partes.

VIGÉSIMA CUARTA.- INTERPRETACIÓN Y CONTROVERSIAS:

“LAS PARTES” convienen que el presente Convenio Específico de Colaboración Científica y Tecnológica es producto de buena fe, por lo que toda controversia o interpretación que se derive del mismo, respecto de su operación, formalización y cumplimiento, será resuelta de común acuerdo por “LAS PARTES”.

VIGÉSIMA QUINTA.- JURISDICCIÓN:

En caso de subsistir la controversia, “LAS PARTES” acuerdan someter la interpretación del presente convenio, a la jurisdicción de las leyes y tribunales competentes del Estado de San Luis Potosí, S.L.P., renunciando expresamente al fuero que tengan o llegaren a tener en razón de sus domicilios presentes o futuros, o al que por cualquier otro motivo pudiera corresponderles.



IPICTY.DV.04/CE/0136/2017

Enteradas "LAS PARTES" del alcance, contenido y fuerza legal del presente Convenio Especifico de Colaboración Científica y Tecnológica y por no contener dolo, error, mala fe y/o cláusula contraria a derecho, lo firman de conformidad en dos tantos en la Ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., a los 15 días del mes de diciembre del año 2017.

Firman

POR EL "IPICTY"

**MTRA. MARIA MERCEDES SALAS
GONZÁLEZ
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN Y
FINANZAS Y APODERADA LEGAL**

POR EL "CEEPAC"

**MTRA. LAURA ELENA FONSECA LEAL
CONSEJERA PRESIDENTA
Y REPRESENTANTE LEGAL**

**MTRA. MIRIAM BERENICE TORRES CEDILLO
COORDINADORA DE NEGOCIOS Y
RELACIONES INDUSTRIALES DE LOS
LABORATORIOS NACIONALES DE IPICTY**

**LIC. HÉCTOR AVILÉS FERNÁNDEZ
SECRETARIO EJECUTIVO**



**ING. EDGAR GERARDO SANCHEZ SALAZAR
DIRECTOR DE SISTEMAS**

Hoja de firmas correspondiente al Convenio Especifico de Colaboración Científica y Tecnológica de fecha 15 del mes de diciembre del año 2017, celebrado entre El Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C., y El Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de San Luis Potosí, CONSTE.-----



IPICYT
 INSTITUTO POTOSINO DE
 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
 Y TECNOLÓGICA, A.C.



CEEPAC
 Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de S.L.P.

IPICYT.DV.04/CE/0136/2017

ANEXO TÉCNICO

IPICYT
 INSTITUTO POTOSINO DE
 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
 Y TECNOLÓGICA, A.C.

**Servicio de
 Desarrollo,
 Implementación y
 Operación del PREP
 Perteneciente a CEEPAC**

Indicación de Confidencialidad

El contenido que compone este documento se considera de carácter confidencial, el cual a este no debe ser difundido ni suministrado a empresas competidoras del Consejo Nacional de Supersistemas del IPICYT, ni que pueda proporcionar ventajas indebidas en la fuerza de trabajo de nuestra institución. La designación del servicio y costos son acciones exclusivas y de la propiedad del Consejo Nacional de Supersistemas del IPICYT; por ende se prohíbe su comercialización o cualquier uso que implique la divulgación de la información aquí contenida, y en caso contrario se deberá contar con una autorización escrita por parte de nuestra institución dando se prioridad la transmisión de la información aquí contenida.

9/23

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

CONTENIDO

CARTA DE PRESENTACIÓN	3
ACERCA DE NOSOTROS	4
REPRESENTANTES Y OFICINAS	5
NUESTROS SERVICIOS	6
CAPACIDADES DISTINTIVAS	7
PROPUESTA TÉCNICA	9
ANTECEDENTES	9
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO OFERTADO	9
BENEFICIOS	33
PERIODO DE EJECUCIÓN	34
ENTREGABLES	36
PROPUESTA ECONÓMICA	39
CONDICIONES DE PAGO	39

af

44

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



CARTA DE PRESENTACIÓN

San Luis Potosí, S. L. P., a 09 de noviembre de 2017
Asunto: Propuesta Comercial
Clave de Propuesta: CNS 2017-000059

Ing. Edgar Gerardo Sánchez Salazar
Dirección de Sistemas
Consejo Estatal Electoral y de Participación Ciudadana (CEEPAC)

PRESENTE

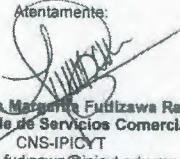
Agradezco de antemano la oportunidad que nos brinda al colaborar en los proyectos de tecnología de información de su organización.

En atención a los requerimientos proporcionados pongo a su disposición, esta propuesta técnica y económica para llevar a cabo el "Servicio de Desarrollo, Implementación y Operación del PREP".

Aprovecho para comentar que el Centro Nacional de Supercómputo cuenta con la infraestructura, personal técnico especializado, procedimientos y equipos suficientes y adecuados para cubrir las necesidades de su organización, a fin de garantizar que se proporcione con calidad, oportunidad y la eficiencia requerida.

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

Atentamente:


Ing. Lourdes Margarita Fudizawa Ramos
Responsable de Servicios Comerciales
CNS-IPICYT
lourdes.fudizawa@ipicyt.edu.mx
Tel. (444)454 40 00 ext. 2102

3 de 39

Camino a la Presa San José 2055, Col. Lomas 4a sección, CP. 78216, San Luis Potosí S.L.P., Tel. (444) 834 20 00, www.ipicyt.edu.mx

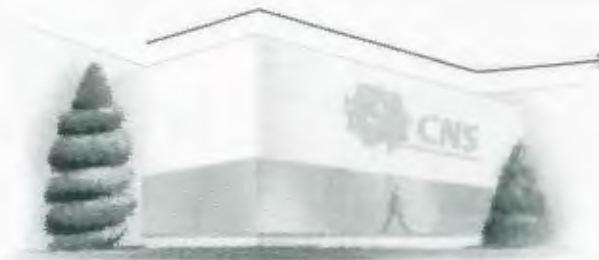


ACERCA DE NOSOTROS

Somos un Laboratorio Nacional inaugurado en Agosto del 2006, que nace para atender la demanda de la comunidad científica en materia de Cómputo de Alto Rendimiento (HPC por sus siglas en inglés). Iniciamos participando en proyectos utilizando nuestra infraestructura, los cuales reditúan en ingresos propios, con el fin de mantener en operación un Centro de Supercómputo de vanguardia tecnológica.

Somos reconocidos como líderes a nivel regional con presencia nacional e internacional, dedicados a proveer soluciones tecnológicas integrales y personalizadas en Supercómputo, informática y redes. Apoyados de infraestructura que nos permite contar con la 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 certificado en las mejores prácticas.

Localizados en el corazón de México, la ciudad capital de San Luis Potosí, en el CNS-IPICYT poseemos una provechosa ubicación en el territorio mexicano debido a que nos encontramos en un punto intermedio entre las tres ciudades más importantes del país: la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara; y entre cuatro grandes puertos de altura: Tampico, Altamira, Manzanillo y Mazatlán.



4 de 38

Carrino a la Presa San José 2055, Col. Lomas 4a sección, CP. 78216, San Luis Potosí S.L.P., Tel.: (444) 834 20 00, www.ipicyt.edu.mx



REPRESENTANTES Y OFICINAS

Las oficinas desde donde brindamos atención a nuestros clientes se encuentran ubicadas en:

- **Oficinas Centrales y Centro de Datos en San Luis Potosí:**

Camino a la Presa San José 2055,
Col. Lomas 4a. secc.
C.P. 78216
San Luis Potosí, S. L. P.
Tel +52 (444) 454 4000

Atención al Cliente:

info@cns-ipicyt.mx

http://www.cns-ipicyt.mx

Desde San Luis Potosí: (444) 454 40 15

Del resto del país: 01 800 12 00 CNS



NUESTROS SERVICIOS

En el CNS-IPICYT hemos venido brindando servicios de calidad en los siguientes rubros de las TIC's:

- **Servicios de Centro de Datos**
 - Hosting
 - Almacenamiento Digital
 - Software como servicio
 - Resguardo y administración de medios magnéticos y ópticos
- **Supercómputo**
 - Académico
 - Empresarial
- **Desarrollo de Aplicaciones**
 - Móviles
 - Web
 - Escritorio
- **Servicios Profesionales**
 - Administración de Redes y Telecomunicaciones
 - Equipamiento
 - Aseguramiento de la Calidad
 - Mesa de Ayuda
 - Cursos y capacitaciones
 - Consultoría en TI
 - Recuperación por desastres

6 de 38

Camino a la Presa San José 2055, Col. Lomas 4a sección, CP 78218, San Luis Potosí S.L.P. Tel.: (444) 834 20 00, www.ipicyt.edu.mx

CAPACIDADES DISTINTIVAS

• **INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ACTUAL:**

(5)

(6)

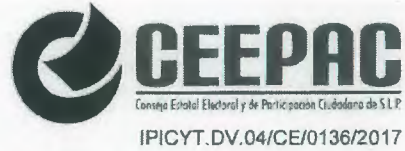
(7)

(8)

(9)

• **CONDICIONES ELÉCTRICAS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD**

(10)



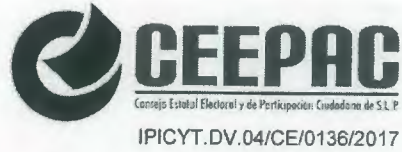
- **INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA A CORTO PLAZO**
 - Implementación de un equipo de Supercomputo con un rendimiento superior a 5 Petaflops de procesamiento sostenido.
 - Construcción de un tren eléctrico con capacidad de 5 MW de capacidad.
 - Construcción de un Site con capacidad de 800m2.
 - Implementación y Administración de 26 enlaces Lan-to-Lan de 200Mbps para conectar a la Red de Centros Conacyt en el País.

- Personal con experiencia altamente capacitado y certificado en el uso de las nuevas tecnologías.

- Contamos con la certificación ISO 9001:2008 otorgada por la empresa DNV GL.

- Logramos la certificación en TIER III bajo la norma del Uptime Institute en diseño

Handwritten marks and signatures on the right side of the page, including a large 'H' and a signature.



PROPUESTA TÉCNICA

1. ANTECEDENTES

El PREP es un programa único, conformado por recursos humanos, materiales, procedimientos de digitalización, publicación, seguridad, tecnologías de la información y comunicaciones, cuyas características, así como reglas de desarrollo, operación e implementación son emitidas por el INE a través de los Lineamientos con obligatoriedad para el proveedor, quien pasa el servicio de desarrollo, implementación y operación, lo llevará a cabo con responsabilidad para el Proveedor, de abastecer los recursos técnicos, materiales y humanos necesarios para llevar a cabo el PREP.

CEEPAC tiene la necesidad de un servicio para el desarrollo del PREP 2018 el cual se componga de un sistema computacional el cual sea desarrollado para el CEEPAC, se implemente y se opere durante la jornada electoral del 2018. En dicho sistema se capturarán las actas de escrutinio y cómputo, se procesen sus datos y se publicarán en línea los Resultados Electorales Preliminares, los cuales se obtienen de la copia PREP del acta de cada una de las casillas electorales de votación el mismo día de las elecciones.

2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO OFERTADO

CNS-IPICYT ofrece el servicio de desarrollo, implementación y operación del PREP en base a lo siguiente:

- Conectividad a los 62 CATD mediante enlaces INFINITUM o enlaces satelitales.
- Seguridad y redundancia
- Desarrollo de un sistema informático que realice el procesamiento de los datos generados en la jornada electoral. Dicho sistema transmitirá de manera inmediata y permanente los resultados electorales, conforme vayan siendo recibidas dichas actas en los comités municipales electorales y en las comisiones distritales electorales de manera continua, posterior al cierre de las casillas electorales.
- Hosting en Centro de Datos con certificación Tier III en diseño por el Uptime Institute lo que permite contar con una disponibilidad del 99.98% de continuidad del servicio. CNS-IPICYT ofrece un servidor dedicado para el servicio el cual cuenta con los mecanismos de seguridad perimetral en los más altos estándares, lo cual ayuda a mitigar ataques.
- Digitalización y captura de las actas en cada uno de los 62 CATD.
- Doble captura en el Centro de Captura principal ubicado en CNS-IPICYT

9 de 38

Carrilero a la Presa San José 2055. Col. Lomas 4a sección. CP 78216, San Luis Potosí S.L.P., Tel.: (444) 834 20 00 www.ipicyt.edu.mx

- Personal capacitado.
- Disponibilidad de las Instalaciones dentro del edificio de Laboratorios Nacionales de IPICYT para el día de la jornada.

Se considera contar con la siguiente infraestructura para ayudar a brindar el servicio:

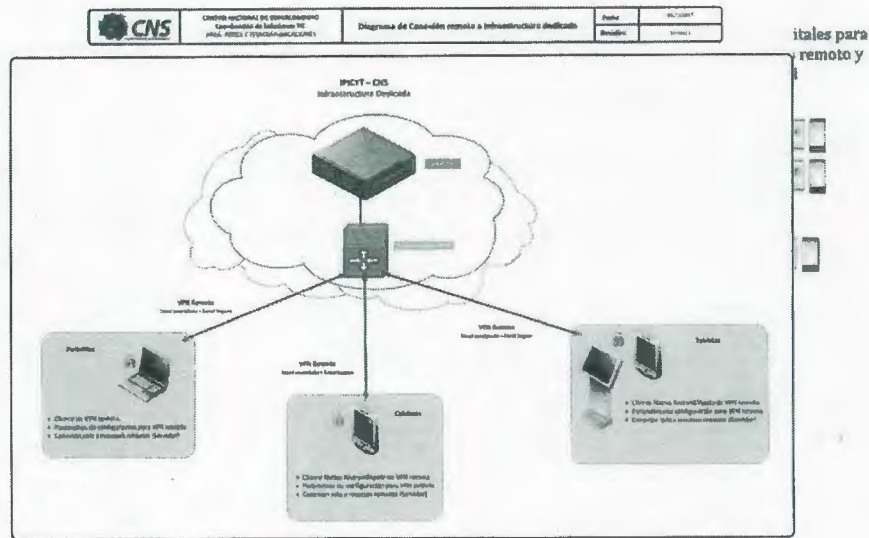
- 20 plantas de energía en caso de contingencia eléctrica, asignadas a municipios de difícil acceso y 6 UPS.
- 8 vehículos para llevar equipo y/o personal en casos de contingencia en los 8 centros de captura estratégicos.
- Mobiliario considerado (10 mesas desplegables y 20 sillas)

Municipios considerados:

Distrito local	No. De municipio	Nombre del municipio
IV	1	Ahuaiulco
XI	2	Alaquines
XIV	3	Aquismón
II	4	Armadillo de los Infante
XIC	54	Atlix de Terrazas
XI	5	Cárdenas
I	6	Catorce
I	7	Cedral
II	8	Cerritos
III	9	Cerro de San Pedro
I	15	Charcas
XI	10	Ciudad del Maíz
X	11	Ciudad Fernández
XII	13	Ciudad Valles
XIII	14	Coxcatlán
XIII	16	Ébano
XI	57	El Naranjo
II	17	Guadalupe
XIV	18	Huehuetlán
X	19	Lagunillas
I	20	Matehuala
XV	58	Mattapa
IV	21	Mexquitic de Carmoña
IV	22	Moctezuma
XI	23	Rayón
X	24	Río Verde
IV	25	Salinas
XIII	26	San Antonio
X	27	San Cirilo de Acosta

V	28	San Luis Potosí
VI	28	San Luis Potosí
VII	28	San Luis Potosí
VIII	28	San Luis Potosí
XV	29	San Martín Chalchicuautla
II	30	San Nicolás Tolentino
XIII	31	San Vicente Tencuayalab
XI	32	Santa Catarina
III	33	Santa María del Río
IV	34	Santo Domingo
IX	35	Soledad de Graciano Sánchez
--	--	Soledad de Graciano Sánchez
XI	36	Tamasopo
XV	37	Tamazunchale
XV	38	Tampacán
XIII	39	Tampamolón Corona
XIII	40	Tamulín
XIV	42	Tancanhuitz
XIII	41	Tanjás
XIII	42	Tanquián de Escobedo
III	43	Tierra Nueva
I	44	Vanegas
II	45	Venado
II	46	Villa de Arista
III	47	Villa de Arriaga
I	48	Villa de Guadalupe
I	49	Villa de la Paz
IV	50	Villa de Ramos
III	51	Villa de Reyes
II	52	Villa Hidalgo
II	53	Villa Juárez
XIV	55	Xilitia
III	56	Zaragoza
62	58	61

DIAGRAMA DEL SERVICIO



2.1 CONECTIVIDAD A LOS 62 CATD

CNS-IPICYT ofrece el servicio de conectividad para los 62 CATD bajo las siguientes condiciones:

- Servicio de conectividad en cada uno de los centros de captura del PREP 2018
- Conectividad mediante servicio satelital en 20 municipios de difícil acceso
- Conectividad mediante servicio infinitum en los demás municipios
- Conectividad mediante VPN entre los equipos de captura y los equipos de comunicaciones del centro de datos
- Periodo del servicio: **90 días**



IPICYT.DV.04/CE/0136/2017



CNS-IPICYT permitirá al CEEPAC el uso de los enlaces bajo revisión de las condiciones y en base a políticas de uso que se definirán al inicio del proyecto.

2.2 SEGURIDAD Y REDUNDANCIA

(11)

(12)

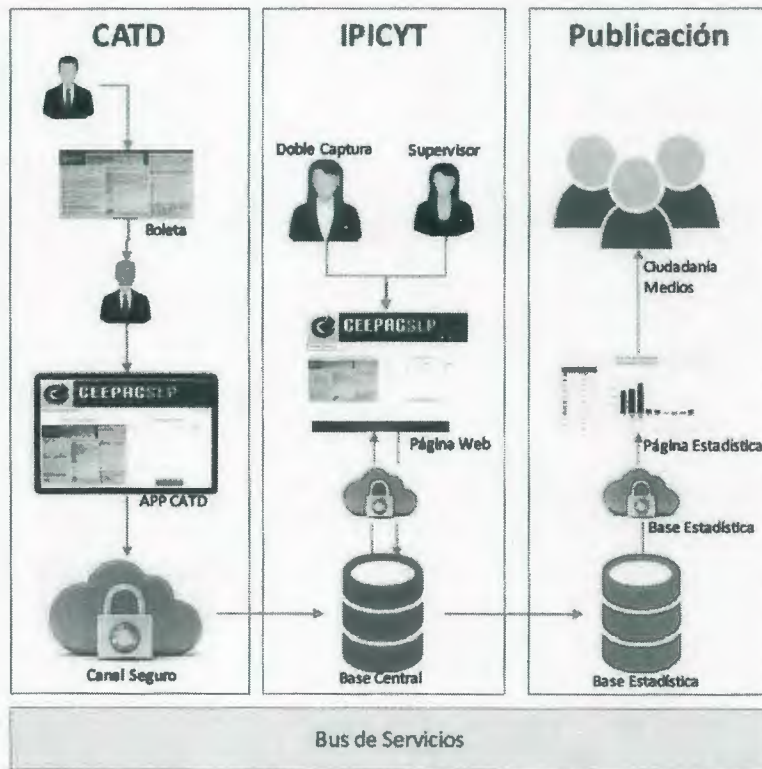
Handwritten signatures and initials, including a large 'M' and a circled 'P'.

2.3 SERVICIO DE FABRICA DE SOFTWARE

CNS-IPICYT proporcionar un mecanismo tecnológico que se encuentre alineado al procedimiento que requiere el PREP, considerando que deberá de operar en el proceso para la captura de los resultados de las actas de escrutinio y cómputo, para lograr que se procesen los datos y se publiquen en línea, toda esta información se deberá de obtener de la copia de las actas de cada una de las casillas electorales de votaciones el mismo día de las elecciones. Es por ello que el sistema de computó permitirá cumplir con los siguientes objetivos:

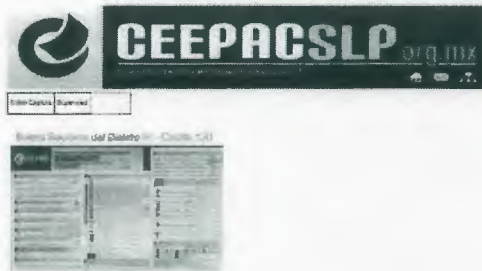
- Obtener la imagen digital de las actas al momento de ser recibidas en el Centro de Acopio y Transmisión de Datos (CATD). De esta manera las imágenes digitales de las actas estarán disponibles para su captura.
- Capturar las cifras de resultados a partir de la imagen digital de cada acta, la cual se desarrollará en un proceso de doble captura, para personas distintas, con la finalidad de que el sistema informático, detecte automáticamente una discrepancia entre las capturas.
- La doble captura disminuirá el riesgo de errores y permitirá mejorar la consistencia de la información. Los resultados discrepantes en la doble captura o inconsistencia será supervisados por los responsables del PREP. En caso de que las capturas arrojen error, los supervisores del PREP cotejarán los datos capturados, contra la imagen digital del acta en cuestión y realizarán la corrección correspondiente. En el supuesto de una inconsistencia en la información del acta, el sistema registrará el evento sin que estas afecten el resultado preliminar final.
- Publicación de resultados obtenidos de las actas tanto de cifras como de imagen digital, de tal manera que la ciudadanía pueda consultar y asegurarse que los resultados computados sean los mismos que aquellos que arrojó el conteo realizado en la mesa directiva de casilla (MDC).
- El sistema contará con medios que registren eventos importantes como son los datos temporales de ingreso y salida del mismo, tomando en cuenta los identificadores de usuarios y del equipo utilizado para tal efecto. Así mismo deberá tenerse registro o forma de evidencia a toda operación que en el se lleve a cabo con fines auditables y de trazabilidad.
- Generación de 11 archivos csv o txt (con datos de la Base de Datos del aplicativo) de acuerdo a los lineamientos estipulados por CEEPAC, en el documento de Estructura de los archivos CSV para el tratamiento de la Base de Datos relativa al Sistema de PREP[®] al día siguiente del término de la jornada electoral 2018.

Derivado de la funcionalidad anteriormente descrita que se debe cumplir se propone el siguiente diagrama conceptual a alto nivel con cada uno de sus componentes.

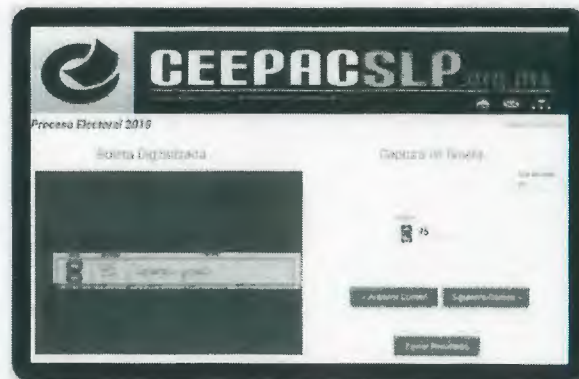


2.3.1 Proceso

1. Se recibirá la boleta en físico por parte del CATD



2. Por medio de la APP CATD se realizaría la digitalización de la boleta y la captura de información de manera electrónica para ser enviada al IPICYT de manera cifrada y ser almacenada en una base de datos segura.



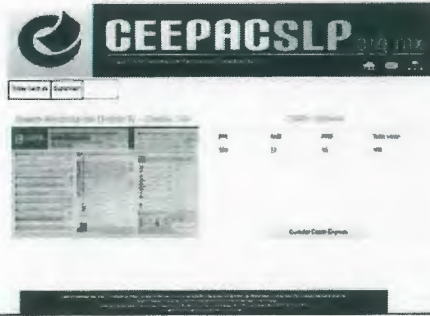
Handwritten signatures and initials, including a large 'M' and a circled 'P'.



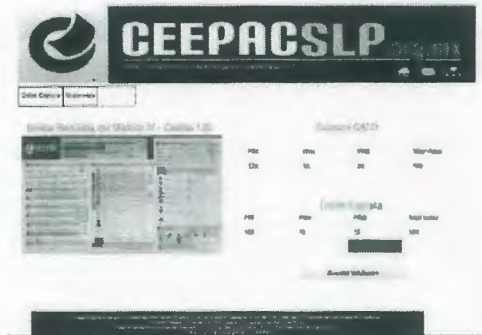
IPICYT.DV.04/CE/0136/2017



3. Dicha información enviada al IPICYT será dirigida a un área donde se recibirá la boleta digitalizada de la cual se realizará un proceso de doble captura, el cual será almacenado en la base de datos.



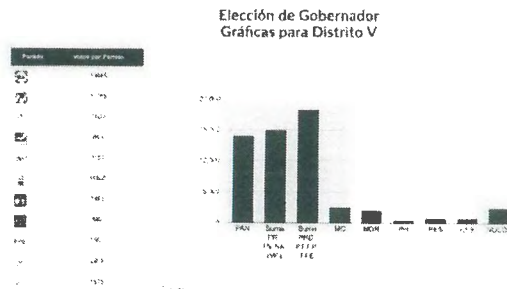
4. El aplicativo mandará una alerta en el momento en el cual exista discrepancia entre lo capturado por el CATD y el personal encargado de la doble captura, para lo cual el perfil de supervisor podrá realizar una revisión de la boleta, las dos capturas realizadas y capturar el ajuste necesario con la finalidad de poder cerrar el proceso para su publicación.



[Handwritten signatures and initials]

5. Cada una de las boletas que se encuentren con un proceso de aprobación automática o de ajuste por Supervisor será enviada a una base de datos de estadística.

6. Se realizará una página con característica responsivas que permitan su visualización tanto en equipos de cómputo como móviles.



2.3.2 Características del Servicio

El servicio se integra de 7 rubros los cuales permitirán realizar un proceso de verificación de los requerimientos hasta una transferencia de conocimiento para el adecuado uso de cada una de las aplicaciones generadas, con la finalidad de que sea un desarrollo que cuenta con los niveles de seguridad, consistencia en la información y un desarrollo ágil de cada una de las capas con las cuales interactuara el usuario final, para ellos los servicios se integrarán de la siguiente manera:

- Levantamiento de Requerimientos, Análisis y Diseño conforme al proceso PREP.
- Desarrollo del Bus de Integración de Servicios PREP
- Desarrollo de la APP Móvil para el Centro de Acopio y Transmisión de Datos.
- Desarrollo del Aplicativo para Doble Captura y Supervisión del PREP
- Desarrollo del Aplicativo para Publicación de Resultados
- Capacitación y Transferencia de Conocimientos.
- Soporte el día de las selecciones

2.3.3 Levantamiento de Requerimientos, Análisis y Diseño conforme al proceso PREP

En esta etapa se realizarán los trabajos necesarios para realizar un levantamiento detallado de los requerimientos y el proceso que se sigue actualmente, lo que permitirá realizar la propuesta de mejora del proceso ya con medios automatizados para cubrir todo el proceso, así mismo, análisis de cada uno de los requerimientos y el diseño del modelo de la base de datos que soportará el proceso general y cada uno de sus subprocesos:

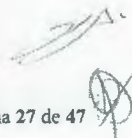
- Acciones a Realizar
 - Levantamiento de proceso actual
 - Estudio de gabinete para realizar la propuesta de mejora
 - Levantamiento de los requerimientos alineados al proceso de mejora
 - Elaboración de los casos de uso que conformen los requerimientos solicitados
 - Prototipos alineados a los casos de uso
 - Diseño de la base de datos y conformación de los catálogos
- Entregables
 - Levantamiento de requerimientos
 - Proceso actual y propuesta de mejora
 - Casos de Uso
 - Prototipos
 - Diagrama entidad relación y diccionario de datos

2.3.4 Desarrollo del Bus de Integración de Servicios PREP

Derivado del proceso 3.1 de la presente propuesta, se podrá comenzar con el desarrollo de cada uno de los elementos que conformaran el Bus de Integración de Servicios del PREP el cual será el encargado de orquestar cada uno de los eventos y procesos que compartirán, resguardarán y clasificarán la información que viaje en todo el proceso, dicha Bus ayudará para agilizar los procesos de desarrollo toda vez que las reglas de negocio se orquestarán dentro del Bus y cada uno de los elementos como APP móviles y Sistemas Web consumiran la información de este canal único

- Acciones a Realizar
 - Elaboración de la infraestructura requerida para el Bus de Servicios

4-23





- Desarrollo de la capa de seguridad del Bus de servicios
 - Desarrollo de cada uno de los componentes que integren el proceso completo
 - Pruebas del Bus de Servicios
 - Puesta en operación del Bus de Servicios
- Entregables
 - Documento de arquitectura del Bus de Servicios
 - Documento de conformación de cada uno del componente del Bus
 - Código fuente de la capa de seguridad del Bus de servicios
 - Código fuente de cada uno de los componentes que integren el proceso
 - Documento del proceso para la puesta en operación del Bus de Servicios
 - Documento de Pruebas Unitarias del Bus de Servicios
 - Documento de Pruebas Integrales del bus de servicios

2.3.5 Desarrollo de la APP Móvil para el Centro de Acopio y Transmisión de Datos

Contando con el desarrollo del Bus de Servicios se puede realizar el desarrollo de la Aplicación Móvil que ejecutara el CATD para poder realizar la digitalización de las Boletas y el proceso e vaciado de información de la boleta dentro del sistema, todo lo anterior por medio de un acceso restringido de usuario y el cifrado de información para su envío.

- Acciones a Realizar
 - Diseño gráfico que utilizará el aplicativo
 - Desarrollo de las pantallas de captura de la APP Móvil
 - Desarrollo de los procesos de comunicación con el Bus de Servicios
 - Pruebas de captura de información en diferentes tipos de canales de comunicación
 - Pruebas de volumetría de los servicios con el Bus de servicios
- Entregables
 - Documento de diseño gráfico y CSS que serán utilizados dentro de la APP Móvil
 - Código fuente de la APP móvil
 - Código fuente los procesos de comunicación con el Bus de Servicios
 - Documento de pruebas integrales
 - Documento de resultados de las pruebas de estrés

963.

44

→

⊙

2.3.6 Desarrollo del Aplicativo para Doble Captura y Supervisión del PREP

Este desarrollo permitirá realizar tanto la doble captura de información y el proceso de revisión en caso de discrepancia de la información entre la captura del CATD y el proceso de doble captura. Se manejarán dos diferentes perfiles para que no pueda ser alterada la información y solo el perfil de supervisor pueda realizar los procesos de ajuste necesarios. Se contará con un administrador el cual será el único responsable del alta de CATD, partidos políticos, coaliciones y administración de los diversos catálogos.

- Acciones a Realizar
 - Desarrollo de la pantalla de Doble Captura
 - Desarrollo de la Pantalla de Supervisor
 - Desarrollo de la pantalla de Administrador
 - Desarrollo de pantalla de seguimiento de boletas recibidas por CATD, boletas con proceso de doble Captura y boletas publicadas.
 - Pruebas unitarias de los procesos de Doble Captura, Supervisor y Administrador
 - Pruebas integrales de la aplicación dentro del proceso completo
- Código fuente de la pantalla de Doble Captura
 - Código fuente de la Pantalla de Supervisor
 - Código fuente de la pantalla de Administrador
 - Código fuente de pantalla de seguimiento de boletas recibidas por CATD, boletas con proceso de doble Captura y boletas publicadas
 - Código Fuente para exportar resultados a un archivo plano
 - Documento de Pruebas unitarias de los procesos de Doble Captura, Supervisor y Administrador
 - Documento de Pruebas integrales de la aplicación dentro del proceso completo

2.3.7 Desarrollo del Aplicativo para Publicación de Resultados

En esta parte se realizará la integración un base de datos aparte de la consolidación de cada una de las estadísticas, lo cual permitirá separar los procesos de operación con la publicación correcta de estadísticas,

dichas estadísticas serán desarrolladas de tal manera que puedan ser vistos tanto en navegadores convencionales como en dispositivos móviles que cuenten con un navegador

- Acciones a Realizar
 - Desarrollo de la base de datos de consolidación de cifras
 - Desarrollo de tableros de control para las publicaciones
 - Pruebas de validación de cifras de los procesos
 - Pruebas de estrés para garantizar la múltiple concurrencia de visitas

- Entregables
 - Código fuente de la base de datos de consolidación de cifras
 - Código fuente de tableros de control para las publicaciones
 - Documento de Pruebas de validación de cifras de los procesos
 - Documento de Pruebas de estrés para garantizar la múltiple concurrencia de visitas

2.3.8 Capacitación y Transferencia de Conocimientos

En esta parte del proceso se considera realizar la capacitación al personal del IPICYT en el uso adecuado de cada uno de los sistemas que integran el bus completo de servicios, así como la entrega de los manuales de usuarios del uso de cada uno de los aplicativos. Así mismo, una transferencia de conocimiento a nivel técnico de cómo está integrada cada una de las capas de los servicios.

- Acciones a Realizar
 - Desarrollo de los manuales de usuarios de Aplicativo móvil y centro de doble captura y administrador del sistema.
 - Sesión de capacitación del uso de la APP Móvil de 6 horas
 - Sesión de capacitación del uso del Aplicativo del centro de doble captura 6 horas
 - Acompañamiento en el proceso de simulaciones que defina el CEEPAC

- Entregables
 - Manual de usuario Aplicativo móvil
 - Manual de centro de doble captura

- Manual de administrador del sistema
- Listas de asistencia de capacitación
- Evidencias del proceso de simulación del CEEPAC, hallazgos y correcciones

2.3.9 Soporte en Sitio Día de las Elecciones

El día de las elecciones se contará con personal que tenga la capacidad de reacción inmediata ante cualquier eventualidad de los diferentes aplicativos que cubren todo el proceso, lo anterior con la finalidad de dar soporte y resolución de posibles problemas que se pudieran presentar.

- Acciones a Realizar
 - Atención de incidencia y ajustes para garantizar la continuidad de operación
- Entregables
 - Registro de Incidencias
 - Documento de Incidencias y resolución de problemas

2.3.10 Supuestos

No se contemplan ningún tipo de licenciamiento necesario para la implementación del software.
Se contempla alojamiento para la aplicación descrito en el apartado de Centro de Datos.

2.4 SERVICIO DE CENTRO DE DATOS

Se ofrece el servicio de Centro de Datos de alta disponibilidad en las instalaciones del CNS-IPICYT, habilitando como mínimo los espacios, corriente eléctrica, temperatura, humedad y seguridad de acceso físico para la correcta operación de la infraestructura de T.I.

Todos los equipos que se requieran para proporcionar servicios o equipamiento a los servidores solicitados en el Centro de Datos, serán administrados por el personal del CNS-IPICYT

2.4.1 Equipamiento

(13)

(14)

2.4.2 Supuestos

- La infraestructura mencionada en esta propuesta técnica y económica es propiedad de CNS-IPICYT.
- Si CEEPAC cuenta con algún licenciamiento que quiera utilizar en el servidor, lo puede utilizar, siempre y cuando no violen ninguna de las políticas de las licencias con las que cuentan.

2.4.3 Seguridad Física

(15)

(16)

2.4.4 Sistema Eléctrico

Se suministrará un Sistema Eléctrico en el Centro de Datos con las siguientes características:

- Sistema eléctrico que permite contar con una disponibilidad de servicio de 99.87%
- El sistema de tierra interno para los dispositivos de cómputo y telecomunicaciones, racks y/o gabinetes y demás equipos necesarios
- Esquema de redundancia que garantiza una operación y suministro de energía eléctrica del 99.87%.

2.4.5 Sistema de Aire Acondicionado

El CNS-IPICYT proporcionará Sistema de Aire Acondicionado redundante que garantiza una operación del 99.87%.

2.4.8 Entrega del servicio bajo el marco de referencia ITIL

Los servicios de operación, soporte y administración de la infraestructura integral de servicios, serán soportados mediante procesos alineados con la metodología ITIL.

El CNS-IPICYT administrará el servicio que es objeto de ésta propuesta siguiendo las mejores prácticas que establece el Marco de Referencia ITIL v3, esto quiere decir que CEEPAC espera ver implementadas las mejores prácticas consideradas en al menos los siguientes procesos:

2.4.7 Procesos de Administración de Incidentes

Cuando se reporte un incidente se debe presentar un reporte, el cual incluirá el nivel de severidad reportado, la solución y el tiempo de solución entregado.

Un único punto de contacto para la mesa de servicio y un centro de monitoreo con un horario de disponibilidad 7X24X365 para la recepción de los reportes de incidentes y requerimientos por parte del personal técnico o del administrador designado por CEEPAC.

Medios de contacto y horarios de atención de Mesa de Servicios:

(17)
(18)

Horario de Atención. lunes a viernes de 8 a 20 Horas

(19)

Se dará seguimiento a las incidencias y problemas, documentando en todo momento el grado de avance y el tiempo estimado de solución en la Base de Conocimiento.

La atención de incidencias y problemas estarán apegadas a las mejores prácticas de ITIL, dando soporte a la operación del día a día teniendo una interacción estrecha con todas las áreas involucradas en el proyecto, y un modelo de organización que permita operar con procesos de trabajo dirigidos a cumplir los niveles de servicio (SLA).

Así mismo, el proceso de incidentes deberá incluir el servicio de mesas de ayuda

2.4.8 Proceso de Soporte a los Servicios

Se asegura que se cuenta con las herramientas, metodologías y procesos para detectar, registrar, aislar, reparar o escalar, dar seguimiento y cerrar reportes de falla o fallas detectadas en el centro de monitoreo. Estas funciones deberán cumplir con el objetivo de recuperar la operación normal del servicio. La atención y solución de incidentes y requerimientos, deberán hacerse de acuerdo a la siguiente tabla de nivel de severidad.

26 de 36

Carrilero a la Presa San José 2055, Col. Lomas 4a sección, CP. 78216, San Luis Potosí S.L.P., Tel.: (444) 834 20 00, www.ipicyt.edu.mx

Nivel de Severidad	Tiempo de Escalamiento y Reparación
Severidad 0. Afectación a múltiples usuarios por indisponibilidad del servicio.	Atención inmediata, para preservar la disponibilidad solicitada por CEEPAC. Se requiere solución en un tiempo menor a 6 hrs. Nota: las ventanas de mantenimiento pre programadas no se consideran como fallas, ni tienen nivel de severidad.
Severidad 1. Afectación a múltiples usuarios por degradación del servicio reflejado en los tiempos de respuesta.	Atención inmediata para identificar y solucionar el incidente para restaurar los tiempos de respuesta comprometidos en un tiempo no mayor a 12 hrs.
Severidad 2. Incidente que no afecta a los usuarios, pero que requiere atención y solución.	Atención para identificar y solucionar el incidente en un periodo no mayor a 36 hrs.

2.4.9 Administración de Problemas

El CNS-IPICYT incluye dentro de este proceso, el contar con los sistemas de monitoreo y procedimientos necesarios para identificar las causas subyacentes de los incidentes registrados o reportados hacia la Mesa de Servicio. Se orientará a la administración de los problemas en forma proactiva, realizando análisis de tendencias, acciones preventivas, seguimiento y monitoreo de las correcciones o requerimientos de cambio en la configuración que solucionen dichos problemas. La corrección de errores, incidentes o problemas, debe hacerse diligentemente en forma tal que se mantengan los niveles de servicio solicitados (niveles de disponibilidad). El CNS-IPICYT llevará un registro de todos los problemas reportados o detectados.

El servicio proporcionará el soporte y resolución de problemas de todos los componentes de hardware y software que estén considerados en el proyecto.

2.4.10 Actividades Operativas de Soporte y Administración

El CNS-IPICYT proporcionará todas y cada una de las actividades operativas de soporte y administración asociadas a la entrega de los servicios de manera permanente y continua durante los 7 días de la semana, las 24 horas del día, los 365 días del año, con personal calificado.

2.4.11 Administración de los Niveles de Servicio

Los niveles de servicio solicitados por CEEPAC, serán medidos y reportados en forma permanente.

La herramienta de monitoreo vigilará el nivel de disponibilidad en línea y por periodos de tiempo incluyendo día, semana, mes y año

2.4.12 Niveles de Servicio

El CNS-IPICYT implementará una red para ofrecer el servicio de respaldo de la información.

El CNS-IPICYT ofrece mantener los Niveles de Servicio especificados en la siguiente tabla:

Infraestructura y Telecomunicaciones	Nivel de Servicio	Días/ Horas de Servicio
Centro de Datos. Incluye suministro eléctrico, control de temperatura y humedad	99.87%	7 / 24 / 365
Solución e infraestructura de Procesamiento	99.87%	7 / 24 / 365
Disponibilidad de los Servicios de Telecomunicaciones e Internet (Redundante)	99.87%	7 / 24 / 365
Disponibilidad de los Servicios de Telecomunicaciones LAN a LAN	99.87%	7 / 24 / 365

Servicio de Conectividad

El CNS-IPICYT proporcionará, dentro de sus instalaciones, los equipos. Switches de red, Routers, Cableado y otros dispositivos de Hardware requeridos para garantizar la conectividad y correcto funcionamiento del servicio con un ancho de banda de 15 MBPS, salvo en la jornada electoral donde se incrementará a consideración de CNS-IPICYT el ancho de banda

2.4.13 Recursos Humanos

El CNS-IPICYT responderá a las necesidades de operación y del proyecto, cubriendo los requerimientos en número y perfil del personal que se requiera durante la duración del proyecto



IPICYT.DV.04/CE/0136/2017



2.4.14 Administración del Servicio

CNS-IPICYT se hará cargo de la administración del servidor para la instalación del sistema que se desarrollará para CEEPAC

2.4.15 Póliza de soporte

Cada cambio o adecuación que se requiera se deberá de solicitada mediante una orden de trabajo para realizar una valoración de riesgos y esfuerzos, misma que CNS-IPICYT hará llegar al CEEPAC con un cronograma y las acciones a seguir. En caso de que las acciones solicitadas sobrepasen las capacidades ofrecidas por parte de CNS-IPICYT, se entregará a CEEPAC una propuesta con los costos correspondientes.

CNS-IPICYT ofrece por cada cambio y adecuación realizada, que así lo requiera, la capacitación correspondiente a dichos cambios.

2.5 SERVICIO DE DIGITALIZACIÓN DE LAS ACTAS

CNS-IPICYT ofrece para la digitalización de las actas:

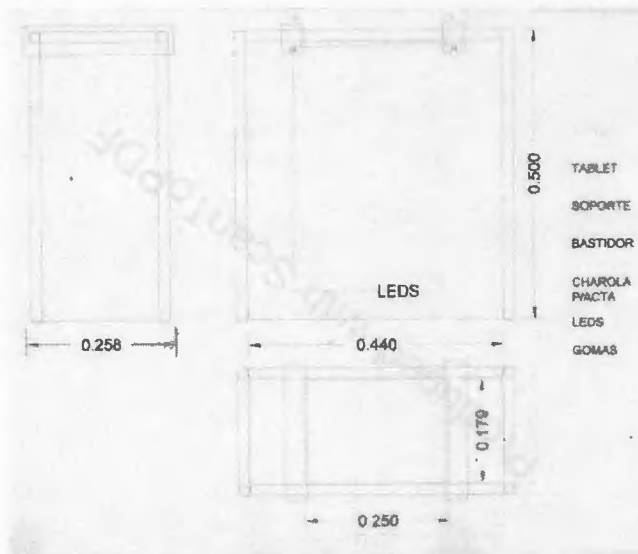
- **Digitalización por medio de Tablet's**

Digitalización de las actas en cada uno de los centros de captura del PREP mediante imagen fotográfica por medio de una tableta y una estructura para la tableta. Quedando la infraestructura utilizada para este servicio (Tableta y Estructura) como propiedad de CEEPAC al término del servicio.

2.5.1 Infraestructura para digitalización

- 62 estructuras para realizar la digitalización de las actas mediante imagen fotográfica desde una Tablet. La estructura permitirá colocar el acta y la tableta en posiciones estándares lo que ayudará

a evitar errores al momento de la captura de la fotografía. A continuación, se presenta la imagen general de la estructura considerada dentro de la solución:



- Tablet para cada personal asignado a capturar la información de las actas en los 62 sitios.
- Tablet de respaldo en caso de contingencias distribuidas en 8 centros de captura estratégicos.

2.6 DOBLE CAPTURA EN EL CENTRO DE CAPTURA PRINCIPAL UBICADO EN CNS-IPICT Y DISPONIBILIDAD DE LAS INSTALACIONES DENTRO DEL EDIFICIO DE LABORATORIOS NACIONALES DE IPICT PARA EL DÍA DE LA JORNADA.

CNS-IPICYT ofrece el servicio de doble captura habilitando un espacio de aproximadamente 185 m² para sala de doble captura con 120 asientos con infraestructura instalada y personal considerado para el desarrollo del proceso durante la jornada electoral 2018.



Plano general de Mesa de Servicios

Así mismo se considera dentro de la propuesta la habilitación de los siguientes espacios para la jornada electoral de la siguiente manera:



31 de 38

453

Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.



IPICYT.DV.04/CE/0136/2017



- Áreas destinadas dentro de las instalaciones del edificio de Laboratorios Nacionales para la jornada electoral del PREP 2018 (Centro de captura principal, sala de juntas con 16 asientos y 9 espacios de trabajo para personal de CEEPAC habilitados con internet)

2.7 PERSONAL

Reclutamiento y contratación del personal mediante selección en base al proceso interno de IPICYT para la ejecución del proceso PREP 2018.

Contratación temporal de recursos humanos y proporcionará sus viáticos, uniformes y alimentos, además de que los capacitará debidamente para la correcta prestación del servicio.

CNS-IPICYT contará con los equipos, software y hardware necesario para la correcta prestación del servicio.

3. BENEFICIOS

- Instituto potosino con presencia Nacional e Internacional.
- Ubicación privilegiada cercana a las instalaciones de CEEPAC
- Desarrollo hecho a la medida en donde el CNS-IPICYT entregara el código fuente de la aplicación desarrollada.
- La infraestructura (Tablets, estructuras, escaners o computadoras) utilizada en cada uno de los 62 sitios será entregada al CEEPAC para su uso en elecciones a futuro.
- Proceso de contratación ágil por artículo primero entre dependencias.
- Uso de espacios propios listos para ser utilizados para la jornada.
- Infraestructura del Centro de Datos certificado por el Uptime Institute en Tier III en Diseño lo que permitido ofrecer servicios hacia los sectores gubernamentales, bancarios y empresariales.
- Seguridad perimetral en nuestras instalaciones

4. PERIODO DE EJECUCIÓN

CNS-IPICYT se proponen los siguientes planes de trabajo general:

Etapa/Beneficio	Mar 1	Mar 4	Mar 6	Mar 7	Mar 8	Mar 9	Mar 10	Mar 11
Desarrollo de los sistemas informáticos								
Aprovisionamiento de infraestructura								
Puesta a punto de infraestructura								
Capacitación de personal								
Servicio de conectividad								
Simulacros								
Soporte técnico								

32 de 38

Camino a la Presa San José 2065, Col. Lomas 4a sección, CP. 78216, San Luis Potosí S.L.P., Tel: (444) 834 20 00, www.ipicyt.edu.mx

- Código fuente los procesos de comunicación con el Bus de Servicios
- Documento de pruebas integrales
- Documento de resultados de las pruebas de estrés

5.1.4 Desarrollo del Aplicativo para Doble Captura y Supervisión del PREP

- Código fuente de la pantalla de Doble Captura
- Código fuente de la Pantalla de Supervisor
- Código fuente de la pantalla de Administrador
- Código fuente de pantalla de seguimiento de boletas recibidas por CATD, boletas con proceso de doble Captura y boletas publicadas.
- Documento de Pruebas unitarias de los procesos de Doble Captura, Supervisor y Administrador
- Documento de Pruebas integrales de la aplicación dentro del proceso completo

5.1.5 Desarrollo del Aplicativo para Publicación de Resultados

- Código fuente de la base de datos de consolidación de cifras
- Código fuente de tableros de control para las publicaciones
- Documento de Pruebas de validación de cifras de los procesos
- Documento de Pruebas de estrés para garantizar la múltiple concurrencia de visitas

5.1.6 Capacitación y Transferencia de Conocimientos

- Manual de usuario Aplicativo móvil
- Manual de centro de doble captura
- Manual de administrador del sistema
- Listas de asistencia de capacitación
- Evidencias del proceso de simulación del CEEPAC, hallazgos y correcciones

5.2 Centro de datos

CNS-IPICYT entregará como parte del servicio

Entregable	Evento
Servidor virtual	Dos semanas después de la firma del contrato
Reporte de incidentes	Mensual (En formato Digital)
Propuesta con costos	Cada cambio o adecuación que requiera AEP (En formato Digital)
Cronograma y las acciones a seguir	Evento (En formato Digital)

36 de 38

Carrilón a la Presa San José 2095, Col. Lomas 4a sección, CP 78219, San Luis Potosí S.L.F., Tel.: (444) 834 20 00, www.ipicyt.edu.mx



IPICYT.DV.04/CE/0136/2017



6.3 Infraestructura provista

CNS-IPICYT entregará al finalizar la jornada electoral el equipo utilizado para digitalizar y capturar, según el apartado de digitación, con la finalidad de que CEEPAC vaya obteniendo infraestructura propia para futuros PREPS.

6.4 Servicio de Conectividad

CNS-IPICYT entregará en cada uno de los sitios Conectividad para realizar los simulacros y durante la jornada electoral, dejándola una semana más para uso del cómputo de CEEPAC.



PROPUESTA ECONÓMICA

SERVICIO	VALOR TOTAL PERÍODO
Pago al inicio del proyecto	\$4,550,000.00
Pago al finalizar el desarrollo de Software	\$3,612,884.76
Pago al finalizar el aprovisionamiento de infraestructura	\$3,612,884.76
Pago 15 días antes del inicio de la jornada electoral	\$1,010,991.17
Pago al finalizar el proyecto	\$1,010,991.18
PREP 2018	\$13,797,751.87

CONDICIONES DE PAGO

- Precios cotizados en M.N. ya incluyen IVA.
- Vigencia de la presente cotización 30 días.
 - Esta cotización es intransferible.

Handwritten signature and initials.