

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

CONTRATO PARA EL "SERVICIO DE INFORMÁTICA PARA EL MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL SISTEMA NACIONAL DE TRÁMITES (SINATEC) DE LA SEMARNAT" QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL LIC. JAIME GARCÍA GARCÍA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES, INMUEBLES Y SERVICIOS, ASISTIDO POR LA LIC. ELVIA PATRICIA BAÑUELOS SOLANO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA DE ADQUISICIONES Y CONTRATOS, LA LIC. EMMA GARCÍA ZAMBRANO EN SU CARÁCTER DE DIRECTORA GENERAL DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES Y EL ING. JUAN FRANCISCO FERRÁEZ MENA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN, COMO ADMINISTRADOR DEL PRESENTE CONTRATO, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "LA SEMARNAT" Y POR LA OTRA, "PLANMEDIA MEX, S.A. DE C.V.", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA C. ELIZABETH ZUÑIGA MORALES, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL PROVEEDOR", QUIENES ACTUANDO EN CONJUNTO SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES**1. Declara "LA SEMARNAT" bajo protesta de decir verdad:**

- 1.1. Que es una Dependencia del Poder Ejecutivo Federal de la Administración Pública Federal Centralizada en términos del Artículo 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los artículos 2 y 26 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- 1.2 Que de conformidad con lo establecido en el artículo 32 Bis de la citada Ley, le corresponde, entre otros asuntos: fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable, así como formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia, así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades.
- 1.3 El Lic. Jaime García García, Director General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios está facultado para suscribir el presente contrato, en atención a lo dispuesto en los artículos 19, fracción XXIII, y 36, fracción VI, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como el numeral II.4.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 1.4 La Lic. Elvia Patricia Bañuelos Solano, Directora de Adquisiciones y Contratos, firma el presente contrato en atención a lo dispuesto en el artículo 18, segundo párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y en el numeral IV.16.1 de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, toda vez que de acuerdo a las funciones establecidas en el Manual de Organización Específico de la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios tiene a su cargo la elaboración y trámite para la formalización del presente contrato.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

- 1.5 Con fecha 11 de abril de 2018, a través de la Suficiencia Presupuestal registrada bajo el número de **folio 3170** autorizada por el Mtro. Mario Héctor Góngora Preciado, en su carácter de Director General de Informática y Telecomunicaciones, se informa que dentro del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2018, específicamente en la partida presupuestal **33301 (SERVICIOS DE DESARROLLO DE APLICACIONES INFORMÁTICAS)**, existe suficiencia presupuestal para cubrir la prestación económica que se genera con la suscripción de este contrato.
- 1.6 Que dentro de su estructura orgánica administrativa se encuentra la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones, unidad administrativa que requiere de los servicios de **"EL PROVEEDOR"**, por lo que la Lic. Emma García Zambrano, en su carácter de Directora General de Informática y Telecomunicaciones, designa como Administrador del presente instrumento, a Ing. Juan Francisco Ferraéz Mena, en su carácter de Director de Sistemas de Información, o quien lo sustituya en el cargo, el cual será responsable de vigilar que se dé cumplimiento a las obligaciones que se deriven del presente contrato y hacerlas constar por escrito, informando a la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios del posible incumplimiento que se pudiera presentar.
- 1.7 Este contrato se celebra como resultado del procedimiento de **Licitación Pública Número LA-016000997-E121-2018** de carácter **Nacional Electrónica**, mismo que se instrumentó de conformidad con los artículos 26 fracción I, 26 Bis fracción II y 28 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuyo fallo fue emitido y dado a conocer el 19 de julio de 2018; aunado a que de conformidad con las Declaraciones del presente contrato y la documentación presentada y anexada al expediente correspondiente, las actividades desarrolladas por **"EL PROVEEDOR"** están plenamente relacionadas con los servicios objeto de este contrato y se garantiza que se reúnen las mejores condiciones disponibles para el Estado en cuanto a precio, calidad, financiamiento, oportunidad y demás circunstancias pertinentes.
- 1.8 Su Registro Federal de Contribuyentes es el número **SMA941228 GU8** y;
- 1.9 Señala como domicilio, para efectos de este contrato, el ubicado en Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.
2. **"EL PROVEEDOR"** declara a través de su Representante Legal, bajo protesta de decir verdad, que:
- 2.1. Acredita la legal existencia de su representada con la Escritura Pública Número 60,422, de fecha 22 de julio de 2011, otorgada ante la fe del Lic. Ignacio Soto Sobreyra y Silva, Notario Público No. 13 del Distrito Federal, la cual es una persona moral legalmente constituida conforme a las leyes de la República Mexicana, debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio, bajo el folio mercantil **No. 453873** bajo la denominación **"PLANMEDIA MEX, S.A DE C.V."**.
- 2.2. La C. Elizabeth Zúñiga Morales, acredita su personalidad y facultades en su carácter de representante legal de **PLANMEDIA MEX, S.A. DE C.V.**, mediante la Escritura Pública No. 70,948, de fecha 04 de agosto de 2017, otorgada ante la fe del Lic. Ignacio Soto Sobreyra y Silva, Notario Público No. 13 del Distrito Federal, mismas que no le han sido revocadas, limitadas o modificadas en forma alguna.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

- 2.3. Es mexicana y conviene que, aún y cuando llegare a cambiar de nacionalidad, seguirse considerando como mexicana por cuanto a este contrato se refiere y no invocar la protección de ningún gobierno extranjero bajo pena de perder en beneficio de la nación mexicana, todo derecho derivado de este contrato.
- 2.4. La C. Elizabeth Zúñiga Morales, en su carácter de representante legal, se identifica en este acto con Credencial para Votar, expedida por el Instituto Federal Electoral, en el año 2007 y está vigente.
- 2.5. La persona moral que representa se encuentra inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes con la clave de identificación fiscal **PME110722 UH7** y tiene como objeto social entre otros: la prestación de servicios de reparación y mantenimiento de circuitos y equipos relacionados con redes de comunicación, así como toda clase de servicios derivados.
- 2.6. Tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones y recursos técnicos, humanos y económicos para obligarse a la ejecución de los servicios objeto de este contrato, y no existe impedimento alguno que le impida su celebración y cumplimiento.
- 2.7. Conoce plenamente el contenido y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, así como las disposiciones legales y administrativas aplicables al presente contrato, en especial el alcance de los artículos 59 y 60 del mismo ordenamiento legal, relativos a la falsedad de información, así como las sanciones del orden civil, penal y administrativo que se imponen a quienes declaran con falsedad.
- 2.8. Bajo protesta de decir verdad, manifiesta no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60, tercer párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en caso de que alguna de las personas físicas que forman parte de **"EL PROVEEDOR"**, se encuentren en los supuestos señalados anteriormente, el contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente.
- 2.9. Conoce el domicilio de **"LA SEMARNAT"**.
- 2.10. Manifiesta que su representada, se encuentra dentro de la estratificación catalogada como **PEQUEÑA EMPRESA**.
- 2.11. De manera previa a la formalización del presente contrato y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal de la Federación y de conformidad con la regla 2.1.31. de la Resolución Miscelánea Fiscal para el ejercicio 2018, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de diciembre de 2017 y que entró en vigor el día 1 de enero de 2018, presentó copia de respuesta, de fecha 24 de julio de 2018, con número de folio **18NB2778464**, emitido por el Servicio de Administración Tributaria, sobre el cumplimiento de las obligaciones fiscales de la empresa **"PLANMEDIA MEX, S.A. DE C.V."**.

De manera previa a la formalización del presente contrato y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y de conformidad con la regla Primera

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

de las Reglas para la Obtención de la Opinión de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales en Materia de Seguridad Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015 y que entró en vigor el día 3 de marzo de 2015, presentó copia de respuesta, de fecha 25 de julio de 2018, con número de folio **1532539955902203559407**, emitido por el Instituto Mexicano del Seguro Social, sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social de la empresa **"PLANMEDIA MEX, S.A. DE C.V."**.

De manera previa a la formalización del presente contrato y en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y de conformidad con la regla Primera del Acuerdo RCA-5789-01/17 tomada en Sesión Ordinaria número 790, del 25 de enero de 2017 del Consejo de Administración del INFONAVIT, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de junio de 2017, presentó copia de respuesta de fecha 20 de julio de 2018, con número de oficio **CGRF/GSFyCF/GCPCyG/0000273745/2018**, emitido por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de aportaciones y amortizaciones patronales, de la empresa **"PLANMEDIA MEX, S.A. DE C.V."**.

2.12. Conoce plenamente las necesidades y características del servicio que requiere **"LA SEMARNAT"** y que ha considerado todos los factores que intervienen en su ejecución, por lo que manifiesta que dispone de elementos suficientes para contratar y obligarse en los términos de este contrato, y que para su cumplimiento y ejecución cuenta con la experiencia, los recursos técnicos, financieros, administrativos y humanos necesarios, para la entrega óptima del **SERVICIO**.

2.13. Que las actividades pactadas en el presente contrato son compatibles con su objeto social, por lo que no tiene impedimento alguno para obligarse en los términos del presente contrato y prestar sus servicios a **"LA SEMARNAT"** en los términos aquí estipulados y para poner su mayor capacidad, diligencia, calidad, esmero, eficiencia y oportunidad en el cumplimiento de sus obligaciones a favor de **"LA SEMARNAT"**, bajo su más estricta responsabilidad.

2.14. — Reconoce y acepta que cuenta con los elementos propios a que se refiere el artículo 13 de la Ley Federal del Trabajo y en consecuencia es el único patrón de todas y cada una de las personas que intervengan en el desarrollo y ejecución del objeto de este contrato.

2.15. Señala como su domicilio para efectos del presente instrumento el ubicado en Av. Paseo de las Palmas No. 731, Int. 503 y 504 Col. Lomas de Chapultepec I Sección, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11000, Ciudad de México. Teléfono: 5250 0067. Correo Electrónico: sectorpublico@planetmedia.com.mx

3. Declaran "LAS PARTES" que:

3.1. El presente contrato se celebra en términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y de forma supletoria en lo que corresponda, el Código Civil Federal, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y el Código Federal de Procedimientos Civiles, de conformidad con lo establecido por el artículo 11 de la Ley citada en primera instancia.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

3.2. De conformidad con las anteriores declaraciones, las partes reconocen su personalidad jurídica y la capacidad legal que ostentan, asimismo conocen el alcance y contenido de este contrato y están de acuerdo en someterse a las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO

"EL PROVEEDOR" se obliga con "LA SEMARNAT" a realizar hasta su total terminación y prestar eficazmente el "SERVICIO DE INFORMÁTICA PARA EL MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL SISTEMA NACIONAL DE TRÁMITES (SINATEC) DE LA SEMARNAT". Para la ejecución del presente objeto "EL PROVEEDOR" tendrá que cumplir con las especificaciones estipuladas en el "Anexo Único", que forma parte integrante del presente instrumento, constante de 164 fojas útiles conforme a lo siguiente: declaraciones y clausulado (22 fojas útiles), Especificaciones Técnicas de "LA SEMARNAT" (58 fojas útiles), Propuesta Técnica (83 fojas útiles) y Propuesta Económica (1 fojas útiles) de "EL PROVEEDOR".

Las obligaciones que se convienen en el objeto de este contrato no son divisibles toda vez que por las características de los servicios materia del mismo, no pueden ser utilizados de manera incompleta, por lo que la garantía se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada.

SEGUNDA.- VIGENCIA DEL CONTRATO

Las partes convienen en que la vigencia del presente contrato iniciará el 20 de julio de 2018 y concluirá el 31 de octubre de 2018.

TERCERA.- MONTO DEL CONTRATO

El importe total a pagar por los servicios es de **\$5,444,311.76 (CINCO MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y CUATRO TRESCIENTOS ONCE PESOS 76/100 M.N.)**, más la cantidad de **\$871,089.88 (OCHOCIENTOS SETENTA UN MIL OCHENTA Y NUEVE PESOS 88/100 M.N.)** correspondiente al 16% del Impuesto al Valor Agregado; por lo que el monto total de este contrato asciende a la cantidad de **\$6,315,401.64 (SEIS MILLONES TRESCIENTOS QUINCE MIL, CUATROCIENTOS UN PESOS 64/100 M.N.)**.

El precio unitario de los servicios mismo que se considerará fijo y no estará sujeto a ajustes, de conformidad con lo siguiente:

PROYECTO	ETAPA	PRECIO POR ETAPA	PRECIO TOTAL DEL SERVICIO
Servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT	Inicio	\$544,431.18	\$6,315,401.64
	Análisis y Diseño	\$816,646.76	
	Construcción y Pruebas	\$1,905,509.12	
	Puesta en Operación y Liberación	\$1,361,077.94	
	Control	\$816,646.76	
	Subtotal	\$5,444,311.76	
	IVA	\$871,089.88	
	Total	\$6,315,401.64	

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

El monto antes señalado incluye todos los gastos que se originen como consecuencia de su realización, tales como materiales, sueldos, honorarios, organización, dirección técnica propia, administración, prestaciones sociales y laborales a su personal, entre otros.

CUARTA.- PLAZO Y LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

"EL PROVEEDOR" se obliga a prestar los servicios amparados en el presente contrato, a partir de 20 de julio de 2018 y hasta 31 de octubre de 2018.

La ejecución y el lugar de prestación de los servicios por parte de **"EL PROVEEDOR"** se realizarán conforme a las condiciones descritas en el "Anexo Único".

QUINTA.- FACTURACIÓN, PLAZO Y CONDICIONES DE PAGO

"LA SEMARNAT" efectuará el pago en pesos de los Estados Unidos Mexicanos, sobre el servicio devengado, siempre y cuando **"EL PROVEEDOR"** preste el mismo a entera satisfacción de **"LA SEMARNAT"** de acuerdo con lo establecido en el "Anexo Único" que forma parte integrante de este contrato.

Para que la obligación de pago se haga exigible, **"EL PROVEEDOR"** deberá sin excepción alguna presentar factura remitiéndola vía correo electrónico al Administrador del Contrato al correo electrónico francisco.ferraez@semarnat.gob.mx o al que en su caso se le notifique, así como toda la documentación que ampare la prestación de los servicios a entera satisfacción de **"LA SEMARNAT"**, de conformidad con los requerimientos, características y plazos contenidos en este contrato y en el "Anexo Único" que se acompaña al presente; el citado pago se realizará a través de medios de comunicación electrónica a la cuenta bancaria que al efecto haya acreditado **"EL PROVEEDOR"**, la cual deberá ser registrada en el Sistema Integral de Administración Financiera Federal, o bien según los procedimientos establecidos por **"LA SEMARNAT"**, a través de la Dirección General de Programación y Presupuesto, con la aprobación de la **DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES** dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación del recibo de honorarios o factura referida en líneas precedentes, área que deberá validar la documentación y dar su Visto Bueno.

El pago se realizará dentro del plazo señalado en el párrafo que antecede, considerando que no existan aclaraciones al importe o especificaciones a los trabajos facturados y que los documentos de cobro hayan sido presentados en tiempo, de lo contrario, el plazo para el pago se recorrerá en forma proporcional.

La factura deberá contener todos los datos y registros requeridos por las disposiciones fiscales vigentes; asimismo, el importe deberá presentar desglosado el concepto del Impuesto al Valor Agregado, y en su caso, de los impuestos aplicables.

Los impuestos que se deriven del contrato serán cubiertos por cada una de las partes de acuerdo a las disposiciones legales vigentes y aplicables en la materia.

En caso de que las facturas entregadas por **"EL PROVEEDOR"** para su pago presenten errores o deficiencias **"LA SEMARNAT"** dentro de los tres días hábiles siguientes a su recepción, indicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que **"EL PROVEEDOR"** presente las correcciones, no se computará

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

para efectos del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Una vez corregida la factura correspondiente, reiniciará el cómputo del plazo antes mencionado.

Los pagos se harán a través de medios de comunicación electrónica. Para el caso de que se presenten pagos en exceso o se determine la rescisión del contrato se estará a lo dispuesto por los párrafos tercero y cuarto del artículo 51 la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

SEXTA.- TRANSFERENCIA DE DERECHOS

"**EL PROVEEDOR**" se obliga a no ceder en forma parcial o total, en favor de cualquier otra persona física o moral, sus derechos y obligaciones derivados de este contrato y su "Anexo Único", con excepción de los derechos de cobro por los servicios ejecutados, en cuyo supuesto se deberá contar con la previa autorización por escrito de "**LA SEMARNAT**" en los términos del último párrafo del artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

"**EL PROVEEDOR**" podrá solicitar la realización de la cesión de los derechos de cobro a favor de un intermediario financiero de su elección, en virtud del acuerdo que "**LA SEMARNAT**" tiene concertado con Nacional Financiera, S.N.C. denominado "Programa de Cadenas Productivas", a efecto de apoyar a los proveedores, contratistas o prestadores de servicios de "**LA SEMARNAT**", a través de operaciones de factoraje y descuento electrónico de hasta el 100% del importe de los títulos de crédito y/o documentos en que se consignent derechos de crédito expedidos por "**LA SEMARNAT**", incluyendo los intereses correspondientes, por lo que será la misma Nacional Financiera, el canal para la recepción de los poderes, actas constitutivas y carta de adhesión que firmen los proveedores y contratistas. Todo lo anterior de conformidad con lo establecido en las "Disposiciones Generales a las que deberán sujetarse las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S. N. C., Institución de Banca de Desarrollo, sin menoscabo de lo establecido en el último párrafo del artículo 46 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Para tales efectos, "**EL PROVEEDOR**" deberá entregar a "**LA SEMARNAT**" copia certificada expedida por Notario Público del convenio que haya celebrado con Nacional Financiera, S. N. C., Institución de Banca de Desarrollo, en el que conste su incorporación al Programa de Cadenas Productivas, sin cuyo requisito no procederá la cesión de derechos de cobro solicitada por "**EL PROVEEDOR**" por este medio.

Independientemente de lo anterior, "**EL PROVEEDOR**" deberá presentar a "**LA SEMARNAT**" escrito en el que manifieste que los contra recibos por pagar, materia de la cesión de derechos de cobro, no han sido negociados o comprometidos previamente.

Si con motivo de la realización de la operación de la cesión de derechos de cobro solicitada por "**EL PROVEEDOR**" se origina un atraso en el pago, no procederá el pago de gastos financieros a cargo de "**LA SEMARNAT**" a que se refiere el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. En este caso, los gastos financieros serán cubiertos por el intermediario financiero que haya seleccionado "**EL PROVEEDOR**".

SÉPTIMA.- PRECIOS FIJOS

"**EL PROVEEDOR**" se obliga a mantener fijos los precios unitarios de sus servicios establecidos en el "Anexo Único", no pudiendo incrementarlo, no obstante, las variaciones económicas en salarios

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

mínimos, insumos, pasajes, cuotas, devaluación de la moneda, actos inflacionarios, entre otros, que se presenten en el país durante la vigencia del contrato, en cuyo caso, dicho sobreprecio será absorbido por él, sin que ello repercuta de manera cuantitativa o cualitativa en la prestación del servicio.

OCTAVA.- ANTICIPO

En el presente contrato **"LA SEMARNAT"** no otorgará anticipo a **"EL PROVEEDOR"**.

NOVENA.- VERIFICACIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS

Al término de la vigencia del presente contrato, el servidor público responsable de verificar su cumplimiento, deberá entregar a **"EL PROVEEDOR"** la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales, por escrito, en la que conste o certifique que el servicio ha sido realizado conforme a lo establecido en el presente acuerdo de voluntades y a entera satisfacción de **"LA SEMARNAT"**. Asimismo, **"EL PROVEEDOR"** manifiesta su conformidad de que hasta en tanto no sea otorgada dicha constancia, el servicio prestado se tendrán por no recibido, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 84, último párrafo, del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

De conformidad con los artículos 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 107 de su Reglamento **"EL PROVEEDOR"** se obliga a proporcionar a la Secretaría de la Función Pública y al Órgano Interno de Control de **"LA SEMARNAT"** toda la información y documentación que en su momento se requiera con motivo de las auditorías, visitas o inspecciones que practiquen y que se relacionen con el presente contrato, aún concluida la vigencia del contrato y por el tiempo que de acuerdo a la regulación fiscal le corresponda conservarla.

DÉCIMA.- SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS

"LA SEMARNAT" a través del Ing. Juan Francisco Ferráez Mena, en su carácter de Director de Sistemas de Información, o quien lo sustituya en el cargo, quien fue designado como Administrador del Contrato, supervisará y vigilará en todo tiempo el servicio objeto de este contrato, el cual deberá realizarse en los plazos establecidos en el "Anexo Único".

"EL PROVEEDOR" acepta que el Administrador del Contrato de **"LA SEMARNAT"** vigilará, supervisará y revisará en todo tiempo el servicio objeto de este contrato y dará a **"EL PROVEEDOR"** por escrito, las instrucciones que estime pertinentes relacionadas con su ejecución en la forma convenida, a fin de que se ajuste a las especificaciones contenidas en el "Anexo Único" a que se alude en la cláusula denominada Objeto del presente instrumento jurídico, así como a las modificaciones que, en su caso, ordene por escrito **"LA SEMARNAT"** y sean aprobados por ésta.

La supervisión del servicio que realice **"LA SEMARNAT"** no libera a **"EL PROVEEDOR"** del cumplimiento de sus obligaciones contraídas en este contrato así, como de responder por deficiencias en la calidad del servicio una vez concluido éste. Lo anterior, en el entendido de que el ejercicio de esta facultad, no será considerada como aceptación tácita o expresa del servicio, ni libera a **"EL PROVEEDOR"** de las obligaciones que contrae bajo este contrato.

De conformidad con el artículo 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la Secretaría de la Función Pública, podrá realizar las visitas e inspecciones que estime

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

necesarias, así como verificar la calidad del servicio establecida en el presente contrato, pudiendo solicitar a **"LA SEMARNAT"** y a **"EL PROVEEDOR"** todos los datos e informes relacionados con los actos de que se trate.

En el caso de atraso en el cumplimiento de las fechas o plazos pactados para la prestación de los servicios, el Administrador del Contrato, procederá a notificar a **"EL PROVEEDOR"** o a su representante legal la pena respectiva, preferentemente dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la fecha en que se hayan generado las penas convencionales, notificando, igualmente a la Dirección General de Programación y Presupuesto, para que ésta reciba de parte de **"EL PROVEEDOR"**, el comprobante que acredite el pago de la pena convencional formato "Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos, Esquema e5cinco", o el que determine en su caso el Servicio de Administración Tributaria (SAT).

Las penas convencionales serán determinadas por el Administrador del Contrato, en función de los servicios no prestados oportunamente. En las operaciones en que se pacte ajuste de precios, la penalización se calculará sobre el precio ajustado.

DÉCIMA PRIMERA.- MODIFICACIONES

"LA SEMARNAT" podrá acordar con **"EL PROVEEDOR"** por razones fundadas y explícitas respecto del contrato vigente, el incremento en el monto o en la cantidad de los servicios del mismo, siempre que el monto total de las modificaciones no rebase, en conjunto, el 20% de los conceptos y volúmenes establecidos, el precio de los servicios sea igual al originalmente pactado, el contrato esté vigente y **"EL PROVEEDOR"** no se encuentre en incumplimiento.

Asimismo, en el caso de que **"LA SEMARNAT"** lo considere conveniente, podrá ampliar la vigencia del contrato.

En el caso de que el presente contrato incluya dos o más partidas, el porcentaje se aplicará para cada una de ellas.

Cualquier solicitud de modificación que se presente por parte de **"EL PROVEEDOR"** a las condiciones originalmente pactadas deberá tramitarse por escrito exclusivamente ante la Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios de **"LA SEMARNAT"**, en el entendido de que cualquier cambio o modificación que no sea autorizada expresamente por el área citada, se considerará inexistente para todos los efectos administrativos y legales del presente contrato.

La solicitud de modificación por parte de **"EL PROVEEDOR"**, no interrumpirá el plazo para la conclusión de los servicios originalmente pactados.

En términos de lo establecido en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, no procederá ningún cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas comparadas con las establecidas originalmente, podrá modificarse, igualmente por escrito, por detalles de forma que no desvirtúen el contenido esencial del presente instrumento jurídico y del procedimiento de adjudicación del cual se deriva.

En el caso de cualquier modificación a lo pactado en el contrato y/o sus anexos, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a entregar a **"LA SEMARNAT"** dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de la

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

formalización del convenio modificatorio respectivo, el endoso o documento modificatorio de la fianza otorgada originalmente por la institución afianzadora correspondiente, conforme al artículo 91 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el cual deberá contener la estipulación de que es conjunto, solidario e inseparable de la fianza inicialmente presentada por **"EL PROVEEDOR"**.

En el caso de que **"EL PROVEEDOR"** no cumpla con dicha entrega, **"LA SEMARNAT"** podrá determinar la rescisión administrativa del contrato.

DÉCIMA SEGUNDA.- PAGOS EN EXCESO

En caso de que existan pagos en exceso que haya recibido **"EL PROVEEDOR"**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. 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 **"LA SEMARNAT"**. **"LA SEMARNAT"** procederá a deducir dichas cantidades de las facturas subsecuentes o bien **"EL PROVEEDOR"** cubrirá dicho pago con cheque certificado a favor de **"LA SEMARNAT"**.

DÉCIMA TERCERA.- OBLIGACIONES FISCALES

Las partes pagarán todas y cada una de las contribuciones y demás cargas fiscales que conforme a las leyes federales, estatales y municipales de los Estados Unidos Mexicanos tengan la obligación de cubrir durante la vigencia, ejecución y cumplimiento del presente contrato y sus anexos, sin perjuicio de que **"LA SEMARNAT"** realice, de los pagos que haga a **"EL PROVEEDOR"**, las retenciones que le impongan las leyes de la materia.

DÉCIMA CUARTA.- GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Con fundamento en los artículos 48 fracción II y 49 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y el artículo 103 de su Reglamento **"EL PROVEEDOR"** a fin de garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato, así como para responder de los defectos, vicios ocultos de los bienes o servicios y cualquier otra responsabilidad en los términos señalados en el contrato, deberá presentar a **"LA SEMARNAT"**, dentro de los 10 (diez) días naturales a partir de la fecha de suscripción del contrato, la garantía de cumplimiento, en caso que el último día sea inhábil se deberá presentar a más tardar el último día hábil, de conformidad con:

Póliza de fianza que se constituirá por el 10% del importe total del contrato, estipulado en la Cláusula denominada Monto del Contrato de este instrumento, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, con una vigencia equivalente a la del contrato garantizado, otorgada por institución afianzadora legalmente constituida en la República Mexicana, en términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas y a favor de **"LA TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN"**.

"EL PROVEEDOR" manifiesta expresamente:

- (A) Su voluntad en caso de que existan créditos a su favor contra **"LA SEMARNAT"**, de renunciar al derecho a compensar que le concede la legislación sustantiva civil aplicable, por lo que

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

otorga su consentimiento expreso para que en el supuesto de incumplimiento de las obligaciones que deriven del contrato, se haga efectiva la garantía otorgada, así como cualquier otro saldo a favor de **"LA SEMARNAT"**.

- (B) Su conformidad para que la fianza que garantiza el cumplimiento del contrato, permanezca vigente durante la substanciación de todos los procedimientos judiciales o arbitrales y los recursos legales que se interpongan, con relación al contrato, hasta que sea dictada resolución definitiva que cause ejecutoria por parte de la autoridad o tribunal competente.
- (C) Su aceptación para que la fianza de cumplimiento permanezca vigente hasta que las obligaciones garantizadas hayan sido cumplidas en su totalidad, en la inteligencia que la conformidad para la liberación deberá ser otorgada mediante escrito suscrito por **"LA SEMARNAT"**.
- (D) Su conformidad en que la reclamación que se presente ante la afianzadora por incumplimiento de contrato, quedará integrada con la siguiente documentación:
1. Reclamación por escrito a la Institución de Fianzas.
 2. Copia de la póliza de fianza y en su caso, sus documentos modificatorios.
 3. Copia del contrato garantizado y en su caso sus convenios modificatorios.
 4. Copia del documento de notificación al fiado de su incumplimiento.
 5. En su caso, la rescisión del contrato y su notificación,
 6. En su caso, documento de terminación anticipada y su notificación
 7. Copia del finiquito y en su caso, su notificación.
 8. Importe reclamado.

La fianza deberá contener como mínimo las siguientes declaraciones expresas:

- I. Que se otorga atendiendo todas y cada una de las estipulaciones establecidas en este contrato.
- II. Que para cancelar la fianza, será requisito contar con la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales de conformidad con lo establecido en la Cláusula denominada Precios Fijos del presente instrumento;
- III. Que la fianza permanecerá vigente durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorgue prórroga al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o de los juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme, y
- IV. Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas para la efectividad de las fianzas,

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida. El procedimiento de ejecución será el previsto en el artículo 282 de la citada Ley, debiéndose atender para el cobro de indemnización por mora lo dispuesto en el artículo 283 de dicha Ley;

En el supuesto de que las partes convengan la modificación del contrato vigente, en términos de la Cláusula denominada Modificaciones del presente Contrato, **"EL PROVEEDOR"** deberá contratar la ampliación de la fianza, presentando la modificación y/o endoso de la garantía dentro de los (10) diez días hábiles siguientes a la firma del convenio que modifique el instrumento original, por el importe del incremento o modificación correspondiente.

La garantía de cumplimiento deberá ser presentada en la Subdirección de Comité y Contratos, ubicada en Av. Ejército Nacional No. 223, Piso 17 Ala B, Col. Anáhuac, Del. Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México

DÉCIMA QUINTA.- DAÑOS Y PERJUICIOS

"EL PROVEEDOR" será el único responsable por la mala ejecución de los servicios así como del incumplimiento a las obligaciones previstas en este instrumento cuando no se ajuste al mismo, al igual de los daños y perjuicios que ocasione con motivo de la no prestación de los servicios por causas imputables al mismo, una deficiente realización de los mismos o por no realizarlos de acuerdo con las especificaciones contenidas en el presente contrato, así como aquellos que resultaren como causa directa de la falta de pericia, dolo, descuido y cualquier acto u omisión negligente en su ejecución, salvo que el acto por el que se haya originado hubiese sido expresamente y por escrito ordenado por **"LA SEMARNAT"**.

DÉCIMA SEXTA.- PENAS CONVENCIONALES

Las penas convencionales a las que **"EL PROVEEDOR"** se haga acreedor por incumplimiento en la ejecución de los servicios, se calcularán, de acuerdo a lo establecido en el "Anexo Único" y el presente contrato, de conformidad con lo siguiente:

"EL PROVEEDOR" queda obligado a pagar por concepto de pena convencional, la cantidad equivalente al 1% (uno por ciento) sobre el costo de cada etapa, por cada día natural que transcurra sin la presentación del entregable, en los plazos convenidos conforme a lo previsto en la Sección de Entregables del presente documento y de acuerdo al cronograma del proyecto respecto a su fecha de entrega establecida.

Las penas convencionales serán cubiertas por **"EL PROVEEDOR"** mediante el "Pago electrónico de Derechos, Producto y Aprovechamientos, esquema e5cinco" ante alguna de las instituciones bancarias autorizadas, acreditando dicho pago con la entrega del recibo bancario a la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones.

La suma de todas las penas convencionales aplicadas a **"EL PROVEEDOR"** no deberá exceder el importe de la garantía de cumplimiento del contrato.

Cuando los servicios no se presten en la fecha o plazo convenido y la pena convencional por atraso rebase el monto de la garantía de cumplimiento del contrato, **"LA SEMARNAT"**, a través del

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

Administrador del Contrato, previa notificación a **"EL PROVEEDOR"**, podrá rescindir este contrato, en términos de la Cláusula denominada Rescisión Administrativa.

En caso que sea necesario llevar a cabo la rescisión administrativa del contrato, la aplicación de la garantía de cumplimiento será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

Independientemente de la aplicación de la pena convencional a que hace referencia el párrafo que antecede, se aplicarán además las sanciones que deriven de la Ley o la normatividad.

La penalización tendrá como objeto resarcir los daños y perjuicios ocasionados a **"LA SEMARNAT"** con el atraso en la prestación de servicios señalados en el contrato. Las penas son independientes de los daños y perjuicios que ocasionare **"EL PROVEEDOR"** por no cumplir con las condiciones pactadas en el presente contrato.

Para determinar la aplicación de las penas convencionales, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o causas de fuerza mayor o cualquier otra causa no imputable a **"EL PROVEEDOR"**.

DÉCIMA SÉPTIMA.- DEDUCCIONES

"LA SEMARNAT" podrá realizar deducciones al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir **"EL PROVEEDOR"** respecto de los casos concretos especificados en el "Anexo Único" y el presente contrato, conforme a lo siguiente:

- La aplicación de las deducciones, será del 1% (uno por ciento) al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que incurra **EL PROVEEDOR** respecto a los conceptos que integran la factura correspondiente a la etapa entregada del contrato, acordes a los entregables enmarcados en el presente documento y acorde al cronograma de las Especificaciones Técnicas de **LA SEMARNAT**.

Dichas deducciones deberán ser calculadas por el Administrador del Contrato desde que se presente el incumplimiento parcial o deficiente hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación.

Los montos a deducir se deberán aplicar en la factura que **"EL PROVEEDOR"** presente para su cobro, inmediatamente después de que el Administrador del Contrato tenga cuantificada la deducción correspondiente y le notifique a **"EL PROVEEDOR"** que incluya el monto de la deducción en su próxima factura, o en su caso, presente la nota de crédito correspondiente acompañada de su factura.

DÉCIMA OCTAVA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA

Ambas partes convienen y **"EL PROVEEDOR"** está de acuerdo en que **"LA SEMARNAT"** podrá en cualquier momento, por causas imputables a **"EL PROVEEDOR"**, rescindir administrativamente el presente contrato, cuando éste último incumpla con cualquiera de las obligaciones estipuladas en el mismo. Dicha rescisión operará de pleno derecho, sin necesidad de declaración o resolución judicial, bastando que se cumpla con el procedimiento señalado en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en la Cláusula denominada Procedimiento de Rescisión Administrativa del Contrato.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

Las causas que pueden dar lugar a que **"LA SEMARNAT"** inicie el procedimiento de rescisión administrativa del contrato, son las siguientes:

- A. Si **"EL PROVEEDOR"** no entrega la garantía de cumplimiento conforme al plazo estipulado en la normatividad vigente y la cláusula denominada Garantía de cumplimiento.
- B. Cuando el importe de las penas convencionales alcance el monto de la garantía de cumplimiento.
- C. Si **"EL PROVEEDOR"** es declarado, por autoridad competente, en concurso mercantil o de acreedores o en cualquier situación análoga que afecte su patrimonio.
- D. Si **"EL PROVEEDOR"** cede, vende, traspasa o subcontrata en forma total o parcial los derechos y obligaciones derivados del contrato; o transfiere los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con el consentimiento de **"LA SEMARNAT"**.
- E. Si **"EL PROVEEDOR"** no da a **"LA SEMARNAT"** o a quien éste designe por escrito, las facilidades o datos necesarios para la supervisión o inspección de los servicios.
- F. Si **"EL PROVEEDOR"** incurriera en falta de veracidad, total o parcialmente respecto a la información proporcionada para la celebración de este contrato.
- G. Por no observar discreción debida respecto de la información a la que tenga acceso como consecuencia de la prestación de los servicios contratados.
- H. En caso de existir errores o fallas en los entregables de cada fase, **"EL PROVEEDOR"** tendrá un plazo de dos días naturales para solventar las observaciones. En caso de que **"EL PROVEEDOR"** presente en más de dos ocasiones, errores o fallas en la presentación de entregables por fase, será motivo de rescisión de contrato.
- I. En caso de que los recursos ofertados sean sustituidos durante la vigencia del contrato, **"EL PROVEEDOR"** los sustituirá por otros recursos con los mismos perfiles, previa autorización del administrador del contrato, de tal manera que se garantice el cumplimiento de los entregables en tiempo y forma; en caso que el recurso sustituido no tenga el mismo perfil, será motivo de rescisión de contrato.

En caso de incumplimiento de **"EL PROVEEDOR"** a cualquiera de las obligaciones del contrato, **"LA SEMARNAT"** podrá optar entre exigir el cumplimiento del mismo y el pago de las penas convencionales por el atraso, o declarar la rescisión administrativa conforme al procedimiento que se señala en la Cláusula denominada Procedimiento de Rescisión Administrativa del Contrato y hacer efectiva la garantía de cumplimiento, en forma proporcional al incumplimiento, sin menoscabo de que **"LA SEMARNAT"** pueda ejercer las acciones judiciales que procedan.

En este caso, la aplicación de la garantía de cumplimiento será proporcional al monto de las obligaciones incumplidas, salvo que, por las características de los servicios, éstos no puedan ser utilizados por **"LA SEMARNAT"** por estar incompletos, en cuyo caso, la aplicación de la garantía correspondiente será total.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

En el supuesto de que sea rescindido el contrato, no procederá el cobro de las penas por atraso ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento si la hubiere.

Si **"EL PROVEEDOR"** es quien decide rescindirlo, será necesario que acuda ante la autoridad judicial y obtenga la declaración o resolución correspondiente.

DÉCIMO NOVENA.- PROCEDIMIENTO DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO

Ambas partes convienen que para los efectos de que sea **"LA SEMARNAT"** quien determine rescindir el contrato, iniciará el procedimiento con la comunicación por escrito a **"EL PROVEEDOR"** del hecho u omisión que constituya el incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones, con el objeto de que éste dentro de un plazo máximo de 5 (cinco) días hábiles manifieste por escrito lo que a su derecho convenga, y aporte en su caso, las pruebas que estime pertinentes; transcurrido dicho plazo **"LA SEMARNAT"** resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"EL PROVEEDOR"**, por lo que **"LA SEMARNAT"** en el lapso de los 15 (quince) días hábiles siguientes deberá fundar y motivar su determinación y comunicarlo por escrito a **"EL PROVEEDOR"**. Cuando se rescinda el contrato **"LA SEMARNAT"** elaborará y notificará el finiquito correspondiente, además declarará de pleno derecho y en forma administrativa la rescisión del mismo, sin necesidad de declaración judicial alguna.

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

Como consecuencia de la rescisión por parte de **"LA SEMARNAT"**, ésta quedará obligada a cubrir el costo del servicio, sólo hasta la proporción que éste haya sido devengado en forma satisfactoria para la misma, por lo tanto, **"LA SEMARNAT"** queda en libertad de contratar los servicios de otro proveedor y los costos que esto origine serán descontados del pago señalado en primer término, obligándose **"EL PROVEEDOR"** a reintegrar los pagos progresivos que haya recibido, más los intereses correspondientes, conforme a lo establecido en el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Lo anterior, en forma independiente a las sanciones que establezcan las disposiciones legales aplicables en la materia y a las contenidas en el presente contrato.

Se podrá negar la recepción de los servicios una vez iniciado el procedimiento de rescisión administrativa del contrato, cuando **"LA SEMARNAT"** ya no tenga la necesidad de los servicios, por lo que en este supuesto **"LA SEMARNAT"** determinará la rescisión administrativa del contrato y hará efectiva la garantía de cumplimiento.

Si iniciada la rescisión **"LA SEMARNAT"** dictamina que seguir con el procedimiento puede ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas, podrá determinar no dar por rescindido el presente contrato, en cuyo caso, le establecerá otro plazo a **"EL PROVEEDOR"** para que subsane el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento. Dicho plazo deberá hacerse constar en un convenio modificatorio en términos de los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, quedando facultada **"LA SEMARNAT"** para hacer efectivas las penas convencionales que correspondan.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

De actualizarse el último párrafo del artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"LA SEMARNAT"** podrá recibir los servicios, previa verificación de que continúa vigente la necesidad de los mismos y se cuenta con partida y disponibilidad presupuestaria del ejercicio fiscal vigente, en cuyo caso, mediante Convenio se modificará la vigencia del presente contrato con los precios originalmente pactados. Cualquier pacto en contrario se considerará nulo.

VIGÉSIMA.- CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR Y SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS

Ninguna de las partes será responsable ante la otra por causa que derive de caso fortuito o fuerza mayor.

Si durante la vigencia del contrato se presenta caso fortuito o fuerza mayor, **"LA SEMARNAT"** podrá suspender la prestación del servicio hasta por un plazo de 30 (treinta) días naturales, lo que bastará sea comunicado por escrito de una de las partes a la otra con 5 (cinco) días naturales contados a partir de que se presente el evento que la motivó, a través de un oficio con acuse de recibo, procediendo **"LA SEMARNAT"** al pago de los servicios efectivamente prestados; si concluido el plazo persistieran las causas que dieron origen a la suspensión, **"LA SEMARNAT"** podrá dar por terminada anticipadamente la relación contractual que se formaliza.

Cualquier causa de fuerza mayor o caso fortuito, no obstante que sea del dominio público deberá acreditarse documentalmente por la parte que la padezca y notificar a la otra parte dentro del plazo mencionado en el párrafo que antecede a través de un oficio con acuse de recibo. Cuando se le notifique a **"LA SEMARNAT"**, deberá ser ante la Dirección General de Recursos Materiales Inmuebles y Servicios, con copia al Administrador del Contrato. En caso de que **"EL PROVEEDOR"** no dé aviso en el término a que se refiere este párrafo, acepta que no podrá reclamar caso fortuito o fuerza mayor.

"EL PROVEEDOR" podrá solicitar la modificación al plazo y/o fecha establecida para la conclusión de los servicios, por caso fortuito o fuerza mayor que ocurran de manera previa o hasta la fecha pactada.

Para estos efectos cuando **"EL PROVEEDOR"** por causa de fuerza mayor o caso fortuito no pueda cumplir con sus obligaciones en la fecha convenida, deberá solicitar por escrito a la Dirección General de Recursos Materiales Inmuebles y Servicios, con copia al Administrador del Contrato, una prórroga al plazo pactado, sin que dicha prórroga implique una ampliación al plazo original, acompañando los documentos que sirvan de soporte a su solicitud, en la inteligencia de que si la prórroga solicitada se concede y no se cumple, se aplicará la pena convencional correspondiente en términos de la cláusula denominada Penas Convencionales.

Cuando se determine justificado el caso fortuito o fuerza mayor, se celebrará entre las partes, a más tardar dentro de los treinta días naturales siguientes a que se reanuden los servicios o se actualice la condición operativa a que hubiere quedado sujeta la misma, un convenio modificatorio de prórroga al plazo respectivo sin la aplicación de penas convencionales, en términos del artículo 91 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, debiendo **"EL PROVEEDOR"** actualizar las garantías correspondientes.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** no obtenga la prórroga de referencia, por ser causa imputable a éste el atraso, se hará acreedor a la aplicación de las penas convencionales correspondientes.

No se considera caso fortuito o fuerza mayor, cualquier acontecimiento resultante de la falta de previsión, negligencia, impericia, provocación o culpa de **"EL PROVEEDOR"**, o bien, aquellos que no se

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

encuentren debidamente justificados, ya que de actualizarse alguno de estos supuestos, se procederá a la aplicación de las penas convencionales que se establecen en la cláusula correspondiente.

En caso de que la suspensión obedezca a causas imputables a **"LA SEMARNAT"**, ésta deberá reembolsar, además de lo señalado en el párrafo anterior, los gastos no recuperables que haya erogado **"EL PROVEEDOR"** siempre y cuando se encuentren debidamente comprobados y se relacionen directamente con el objeto del contrato, o bien, podrá modificar el contrato a efecto de prorrogar la fecha o plazo para la prestación de los servicios. En este supuesto deberá formalizarse el convenio modificatorio respectivo, no procediendo la aplicación de penas convencionales por atraso. Asimismo, y bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

VIGÉSIMA PRIMERA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

Ambas partes convienen que para los efectos de que sea **"LA SEMARNAT"** quien podrá en cualquier tiempo dar por terminada anticipadamente la relación contractual que se formaliza 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 o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato con motivo de la resolución que emita la autoridad competente en un recurso de inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, lo anterior de conformidad con el artículo 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y primer párrafo del artículo 102 de su Reglamento.

En este supuesto **"LA SEMARNAT"** procederá a reembolsar, previa solicitud de **"EL PROVEEDOR"** los gastos no recuperables en que haya incurrido siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con este contrato, los cuales serán pagados dentro de un término que no podrá exceder de cuarenta y cinco días naturales posteriores a la solicitud fundada y documentada por **"EL PROVEEDOR"**.

"EL PROVEEDOR", en términos de lo dispuesto en el artículo 102 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá solicitar de manera fundada y documentada a **"LA SEMARNAT"** el pago de gastos no recuperables, en un plazo máximo de un mes contado a partir de la fecha de la terminación anticipada del contrato.

Lo anterior, en términos del artículo 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Para tal efecto pagará a **"EL PROVEEDOR"** los servicios efectivamente prestados, hasta la fecha de la terminación.

La terminación anticipada se sustentará mediante dictamen que **"LA SEMARNAT"** elabore y en el que se precisen las razones o las causas justificadas que dan origen a la misma.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- CESIÓN DE DERECHOS

"EL PROVEEDOR" no podrá ceder, vender, traspasar o subcontratar los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, en ninguna forma y por ningún concepto, a favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso deberá contar con el consentimiento

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

expreso y por escrito de **"LA SEMARNAT"**, en términos del artículo 46, último párrafo, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

"LA SEMARNAT" manifiesta su consentimiento, para que **"EL PROVEEDOR"** pueda ceder sus derechos de cobro a favor de un intermediario financiero, mediante operaciones de factoraje o descuento electrónico en cadenas productivas, conforme a lo previsto en las Disposiciones Generales a las que deberán sujetarse las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal para su incorporación al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C., Institución de Banca de Desarrollo, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de febrero de 2007, y sus reformas y adiciones publicadas el 6 de abril de 2009 y 25 de junio de 2010.

VIGÉSIMA TERCERA.- AUTONOMÍA DE LAS DISPOSICIONES

La invalidez, ilegalidad o falta de coercibilidad de cualquiera de las disposiciones del presente contrato de ninguna manera afectarán la validez y coercibilidad de las demás disposiciones del mismo.

VIGÉSIMA CUARTA.- INTERVENCIÓN

LAS SECRETARÍAS DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, DE LA FUNCIÓN PÚBLICA, Y DE ECONOMÍA, así como el Órgano Interno de Control en **"LA SEMARNAT"** y demás órganos fiscalizadores tendrán la intervención que las leyes y reglamentos en la materia les señalen, en la celebración y cumplimiento de este contrato.

VIGÉSIMA QUINTA.- RESPONSABILIDAD LABORAL, CIVIL Y FISCAL

Para efectos del cumplimiento del presente contrato, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a proporcionar el personal especializado para la ejecución de los servicios contratados y será responsable de los antecedentes de su personal, garantizándolos en forma adecuada, por lo que queda expresamente estipulado que el presente contrato se suscribe en atención a que **"EL PROVEEDOR"** cuenta con el personal técnico y profesional necesario, experiencia, materiales, equipo e instrumentos de trabajo propios para ejecutar los servicios objeto del mismo.

"EL PROVEEDOR" reconoce y acepta que actúa como empresario y patrón del personal que ocupa para la ejecución del objeto de este contrato, por lo que será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia del trabajo y seguridad social para con sus trabajadores.

Asimismo, **"EL PROVEEDOR"** reconoce y acepta que, con relación al presente contrato, actúa exclusivamente como proveedor independiente, por lo que nada de lo contenido en este instrumento jurídico, ni la práctica comercial entre las partes, creará una relación laboral o de intermediación en términos del artículo 13 de la Ley Federal del Trabajo, entre **"EL PROVEEDOR"**, incluyendo sus vendedores y/o subcontratistas y sus respectivos funcionarios o empleados, y **"LA SEMARNAT"**.

Asimismo, las partes aceptan y reconocen expresamente que no son aplicables a este contrato, las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo, ni de la Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, reglamentaria del apartado "B" del artículo 123 constitucional sino únicamente la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y demás normatividad aplicable.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

Por lo anterior, en caso de cualquier reclamación o demanda, relacionada con los supuestos establecidos en la presente cláusula y proveniente de cualquiera de las personas antes mencionadas, que pueda afectar los intereses de **"LA SEMARNAT"** o involucrarla, **"EL PROVEEDOR"** exime desde ahora a **"LA SEMARNAT"** de cualquier responsabilidad fiscal, laboral y de seguridad social, civil, penal y de cualquier otra índole, que pudiera darse como consecuencia directa de la prestación de los servicios materia del presente instrumento, quedando obligado a intervenir de manera inmediata en estos casos, por lo que en ningún momento se considerará como patrón sustituto o solidario, ni como intermediaria a **"LA SEMARNAT"** respecto de dicho personal.

VIGÉSIMA SEXTA.- INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD

Que para garantizar el acceso a la información pública de conformidad con los artículos 3 y 5 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y el artículo 70 fracciones XXVII, XXVIII de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, las partes otorgan su consentimiento, para que en caso de solicitarse de acuerdo al procedimiento correspondiente, se proporcionen los datos que obran en el presente instrumento jurídico, salvo los que la propia ley considera como información confidencial o reservada, en términos de los artículos 110 y 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Por su parte, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a comunicar a **"LA SEMARNAT"** de cualquier hecho o circunstancia que en razón de los servicios prestados sea de su conocimiento y que pueda beneficiar o evitar un perjuicio a la misma.

"EL PROVEEDOR" se obliga a guardar confidencialidad de los trabajos o servicios contratados y a no proporcionar ni divulgar datos o informes inherentes a los mismos.

"EL PROVEEDOR" igualmente conviene en limitar el acceso a dicha información confidencial, a sus empleados o representantes, a quienes en forma razonable podrá dar acceso, sin embargo, necesariamente los harán partícipes y obligados solidarios con él mismo, respecto de sus obligaciones de confidencialidad pactadas en virtud de este contrato.

Cualquier persona que tuviere acceso a dicha información deberá ser advertida de lo convenido en este contrato, comprometiéndose a realizar esfuerzos razonables para que dichas personas observen y cumplan lo estipulado en esta cláusula.

Ambas partes convienen en considerar información confidencial a toda aquella relacionada con las actividades propias de **"LA SEMARNAT"** así como la relativa a sus funcionarios, empleados, consejeros, asesores, incluyendo sus consultores.

De la misma manera convienen en que la información confidencial a que se refiere esta cláusula puede estar contenida en documentos, fórmulas, cintas magnéticas, programas de computadora, diskettes o cualquier otro material que tenga información jurídica, operativa, técnica, financiera, de análisis, compilaciones, estudios, gráficas o cualquier otro similar.

También será considerada información confidencial, la proporcionada y/o generada por **"LA SEMARNAT"** que no sea del dominio público y/o del conocimiento de las autoridades.

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

Las obligaciones de confidencialidad asumidas por **"EL PROVEEDOR"** en virtud de este contrato subsistirán ininterrumpida y permanentemente con toda fuerza y vigor aún después de terminado o vencido el plazo del presente contrato, en el territorio nacional o en el extranjero.

En caso de incumplimiento a las obligaciones estipuladas en esta cláusula, **"EL PROVEEDOR"** conviene en pagar los daños y perjuicios que en su caso ocasione a **"LA SEMARNAT"**.

VIGESIMA SÉPTIMA.- PATENTES, MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR

"EL PROVEEDOR" asume toda la responsabilidad por las violaciones que se causen en materia de patentes, marcas y derechos de autor, con respecto a la propiedad de los trabajos o servicios objeto de este contrato.

En caso de llegarse a presentar una demanda en los términos establecidos en el párrafo anterior, **"LA SEMARNAT"** notificará a **"EL PROVEEDOR"**, para que tome las medidas pertinentes al respecto, **"EL PROVEEDOR"** exime a **"LA SEMARNAT"** de cualquier responsabilidad.

"EL PROVEEDOR" tendrá derecho a que se respeten los derechos de autor que en su caso se generen por la prestación de los servicios objeto del presente contrato y cede, en todo caso, a **"LA SEMARNAT"** los derechos patrimoniales que le pudieran corresponder u otros derechos exclusivos que resulten, mismos que invariablemente se constituirán a favor de **"LA SEMARNAT"**.

VIGESIMA OCTAVA.- RECONOCIMIENTO CONTRACTUAL

El presente contrato constituye el acuerdo único entre las partes en relación con el objeto del mismo y deja sin efecto cualquier otra negociación o comunicación entre éstas, ya sea oral o escrita, anterior a la fecha en que se firme el mismo.

Las partes acuerdan que en el caso de que alguna de las cláusulas establecidas en el presente instrumento fuere declarada como nula por la autoridad jurisdiccional competente, las demás cláusulas serán consideradas como válidas y operantes para todos sus efectos legales.

"EL PROVEEDOR" reconoce que los convenios modificatorios y/o de terminación anticipada y/o de prórroga serán suscritos por el servidor público que firma este contrato, o quien lo sustituya o quien esté facultado para ello.

"EL PROVEEDOR" reconoce y acepta que la rescisión administrativa de este contrato podrá llevarse a cabo por el servidor público que lo suscribe o quien esté facultado para ello.

Para el caso de que exista discrepancia entre la Convocatoria a la Licitación Pública y el Contrato, prevalecerá lo establecido en la Convocatoria, las modificaciones a la misma y las que resulten de la o las juntas de aclaraciones.

VIGESIMA NOVENA.- CONCILIACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto por los artículos 77, 78 y 79 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y servicios del Sector Público, en cualquier momento durante la vigencia del presente contrato, se podrá solicitar ante la Secretaría de la Función Pública o el Órgano interno de Control de esta Secretaría,

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

procedimiento de conciliación por desavenencias derivadas del cumplimiento del presente contrato, el cual podrá ser requerido por cualquiera de las partes.

El procedimiento de conciliación, no podrá solicitarse si el presente contrato fue rescindido administrativamente, ello sin perjuicio de que se solicite conciliación respecto del finiquito que deban formularse como consecuencia de la rescisión determinada.

Si en el procedimiento de conciliación, se llega a un acuerdo respecto del cumplimiento del presente contrato, la validez del mismo, estará condicionada a la formalización del convenio ante autoridad judicial.

No podrá iniciarse otra conciliación sobre los mismos aspectos cuando las partes en un procedimiento anterior no hayan logrado un arreglo, salvo que en la nueva solicitud de conciliación se aporten elementos no contemplados en la negociación anterior.

TRIGÉSIMA.- JURISDICCIÓN

Las partes convienen que, para la interpretación y cumplimiento de este contrato, así como para lo no previsto en el mismo, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con residencia en la Ciudad de México, renunciando al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio o vecindad presente o futura o por cualquier otra causa.

LEÍDO QUE FUE POR LAS PARTES QUE EN EL INTERVIENEN Y SABEDORES DE SU CONTENIDO, ALCANCE Y EFECTOS LEGALES, SE FIRMA EL PRESENTE CONTRATO, CONSTANTE DE 22 FOJAS ÚTILES Y 142 FOJAS QUE CONFORMAN EL ANEXO ÚNICO, PARA HACER UN TOTAL DE 164, EN CINCO TANTOS, AL CALCE Y AL MARGEN POR TODOS LOS QUE EN EL INTERVIENEN EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 30 DE JULIO DE 2018.

POR "LA SEMARNAT".

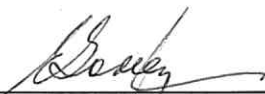
POR "EL PROVEEDOR".



Lic. Jaime García García.
Director General de Recursos Materiales,
Inmuebles y Servicios.



C. Elizabeth Zúñiga Morales.
Representante Legal de PLANMEDIA
MEX, S.A. DE C.V.



Lic. Emma García Zambrano.
Directora General de Informática y
Telecomunicaciones.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.
"SERVICIO DE INFORMÁTICA PARA EL
MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE NUEVAS
FUNCIONALIDADES PARA EL SISTEMA NACIONAL
DE TRÁMITES (SINATEC) DE LA SEMARNAT".

CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018.

Lic. Elvia Patricia Bañuelos Solano.
Directora de Adquisiciones y Contratos.

Ing. Juan Francisco Ferráez Mena
Director de Sistemas de Información.
Administrador del Contrato.

LAS ANTEFIRMAS Y FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONTRATO DGRMIS-DAC-DGIT-005/2018, DE FECHA 30 DE JULIO DE 2018, QUE CELEBRA EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON "PLANMEDIA MEX, S.A. DE C.V."- CONSTE.

ANEXO 1 "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

Carátula

Nombre del Proyecto:	Servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT
Tipo de Documento:	Anexo Técnico
Fecha de Creación:	12 de enero de 2018
Creado por:	Dirección de Sistemas de Información

Control de Versiones

Número de Versión	Fecha Actualización	Cambios realizados
1.0	12-enero-18	Versión inicial del documento
1.1	06-abril-18	Correcciones OIC

Anexo Técnico

Contenido

1	Antecedentes.....	4
2	Objetivo del Proyecto.....	6
3	Beneficios	6
4	Alcance	6
5	Descripción General de los Servicios.....	7
5.1	Vigencia de la prestación de servicios	8
5.2	Confidencialidad	8
5.3	Derechos de autor.....	8
5.4	Servicios a ejecutar.....	9
5.5	Lugar de prestación de los servicios	10
5.6	Puntos de contacto.....	10
5.6.1	Gerente de Proyectos por parte del Proveedor (GPP)	10
5.7	Requerimientos de Diseño.....	11
5.8	Requerimientos Seguridad.....	11
6	Aseguramiento de la calidad	11
7	Equipo computacional, servicios de telecomunicaciones y en general.....	12
8	Etapas.....	12
8.1	Aspectos técnicos a considerar	13
9	Entregables.....	14
9.1	Cronograma base	18
10	Penalizaciones, Deducciones y Garantía del Contrato	19
10.1	Penas convencionales.....	19
10.2	Deducciones al pago.....	19
10.3	Garantía del Contrato	20
10.4	Atención a Garantías	20
10.5	Causales de Rescisión	22
11	Forma de pago, administrador de contrato y supervisor del servicio y facturación	22



Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

11.1	Forma de pago	22
11.2	Administrador del Contrato	23
11.3	Facturación	24
12	Propuesta Técnica	24
13	Propuestas Económicas	24
14	Plataformas Tecnológicas y Herramientas	25
15	Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional	26
16	Especificación de Requerimientos de Software (ERS)	26
17	Glosario	27

Anexo Técnico



Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

1 Antecedentes

La Dirección General de Informática y Telecomunicaciones (DGIT), administra y provee las herramientas tecnológicas necesarias para la operación y cumplimiento de objetivos de la SEMARNAT, así como las soluciones informáticas necesarias para el cumplimiento normativo y difusión a través del portal web. Asimismo, derivado de los cambios en las reglas de operación de la normatividad, se requiere constantemente realizar adecuaciones conforme a lo que demanden los procesos.

Derivado de la operación se requiere de un servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT, alineado a lo que establece el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información (MAAGTICSI) como parte de la Estrategia Digital Nacional.

La Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (Espacio de Contacto Ciudadano y sus Direcciones Generales), presentó los requerimientos del proyecto para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT. Este proyecto cuenta con un documento central llamado "Especificaciones de Requerimientos de Software" en donde se indican los requerimientos a desarrollar para el proyecto a fin de establecer una base del trabajo a ejecutar.

El gestor de trámites denominado SINATEC, le permite al ciudadano interactuar con la Dependencia de manera electrónica, ya sea para la gestión de trámites de una sola vía (Alta del trámite, no requiere respuesta) o para trámites con las características de dos vías (Alta del trámite, solicitud de información adicional, resolutivo), siempre y cuando se encuentren articulados a los diferentes formularios de cada trámite y su control en los sistemas satelitales al interior de cada Dirección General.

Sistema	Situación Actual y Descripción General de las Necesidades a Satisfacer
SINATEC	<p>Sistema Nacional de Trámites Electrónicos: proporciona servicios a todos los trámites electrónicos de la SEMARNAT que están disponibles a la ciudadanía. Entre dichos servicios destacan: validación de la Clave Única del Registro de Población (CURP) con el Registro Nacional de Población (RENAPO); validación de personalidad jurídica vía el Registro Federal de Contribuyente (RFC) con el Sistema de Administración Tributaria (SAT); servicios de firmado electrónico y generación de sello digital con mecanismos de encriptación/desenciptación; control del expediente electrónico del ciudadano o promovente; mecanismo para utilización del motor de pagos del SAT; navegación basada en roles; acceso a los catálogos y parámetros del Sistema Nacional de Trámites (SINAT) de la SEMARNAT, entre otros.</p> <p>Este sistema requiere mantenimiento para que pueda entregar los procesos y servicios que los trámites electrónicos necesitan para su completa integración y funcionamiento, así como mejoras generales que facilitan el proceso de ingreso de trámites y que deben considerarse y complementarse en el SINATEC.</p>

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

Esta funcionalidad permite una operación transversal para la Secretaría y contar con una herramienta de único acceso para la selección de trámites electrónicos, registro de datos generales y datos del Número de Registro Ambiental para los trámites grises, carga de archivos de acuerdo a los requisitos de los trámites, vinculación con los sistemas satelitales para la integración de datos temáticos y el control del expediente electrónico. Lo anterior, permite contar con una solución tecnológica robusta, parametrizable y transversal que cubre los requerimientos de operación y las iniciativas en materia de gobierno digital para acercar y brindar mejores servicios a los ciudadanos.

Actualmente la SEMARNAT cuenta con la funcionalidad del SINATEC. En 2015 fue integrada una solución de firmado electrónico que permite registrar y garantizar las transacciones electrónicas de los trámites con base en el Decreto de la Ley de Firma Electrónica Avanzada fechado el 11 de enero de 2012. Entre los trámites electrónicos que se han beneficiado de esta solución está la Cédula de Operación Anual (COA Web) y la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA-E). Vale la pena destacar que a medida que se incorporan nuevos trámites al SINATEC, este sistema se enriquece al implementar las distintas condiciones de operación y reglas de negocio de los trámites, lo cual permite que sea posible reutilizar estas variantes en el desarrollo e incorporación de futuros trámites.

En esta Ley, se regula el uso de la Firma Electrónica Avanzada y la expedición de los Certificados Digitales, los servicios relacionados con la Firma Electrónica Avanzada, su homologación y que ésta podrá ser utilizada en Documentos Electrónicos y en su caso mensaje de datos.

Los Documentos Electrónicos y los mensajes que cuenten con Firma Electrónica Avanzada producirán los mismos efectos que los presentados con Firma Autógrafa y, en consecuencia, tendrán el mismo valor aprobatorio que las disposiciones aplicables les otorgan a estos.

Resumen del proyecto a desarrollar:

Proyecto	Sistema	Complejidad	Tecnología Utilizada	Fecha comprometida de Liberación a producción
Servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT	SINATEC	Alta	Java Oracle GeneXus	24/09/2018

Como parte de la dinámica de mejoramiento del Sistema Nacional de Trámites, se busca obtener estos beneficios: a) Estar en apego a las tecnologías recomendadas por la Unidad de Gobierno Digital (UGD) para sistemas nuevos, b) Utilizar una plataforma que pueda integrarse a nuevos sistemas y c)

Anexo Técnico

Actualizar el diseño del sistema para que pueda ir creciendo modularmente conforme a las necesidades que se vayan presentando en el marco de la Estrategia Digital Nacional.

2 Objetivo del Proyecto

Contratar servicios de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades que permitan la futura incorporación de nuevos trámites de manera más sencilla y eficaz, aumentando la calidad del servicio, asegurando la continuidad de la operación y así contar con información oportuna en línea para la toma de decisiones, sin descuidar que tenga una interfaz amigable para que el usuario ingrese la información de los diferentes trámites.

El servicio de desarrollo serán entregado "llave en mano", alineado a marcos de referencia, metodologías, mejores prácticas y estándares establecidos por la Unidad de Gobierno Digital (UGD) en materia de desarrollo de software como se pueden encontrar relacionados en el punto 15 Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional del Anexo Técnico, a fin de estar en condiciones óptimas y oportunas de solventar la atención de los requerimientos solicitados por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.

3 Beneficios

- Incorporación de las mejoras funcionales al SINATEC con base en la integración de los actuales sistemas satelitales y posibilitando una fácil integración con los nuevos que se planeen, para dar cumplimiento oportuno a lo establecido en la normatividad vigente aplicable y a la estrategia digital de los trámites gubernamentales
- Coadyuvar a dar cumplimiento a la estrategia digital para trámites gubernamentales y su normatividad vigente en materia de seguridad de la información, criterios de usabilidad e interoperabilidad de los sistemas al interior y al exterior de la Secretaría.
- Fortalecer los procesos de negocio de la Secretaría en materia de gestión y evaluación de trámites.
- Mejorar la atención a la ciudadanía.

4 Alcance

La cobertura de la nueva funcionalidad para el SINATEC alcanzará a todo ciudadano y funcionario que participe en la gestión de trámites ambientales de SEMARNAT que se pretenda realizar en el país;

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

sólo se requiere una computadora con conexión a internet para ingresar al sistema y sus trámites vinculados.

La cobertura del mantenimiento a través de servicios profesionales informáticos especializados para el SINATEC, alcanzará a toda persona física y persona moral, así como a toda entidad y dependencia de la administración pública que haga uso de los trámites electrónicos ofrecidos en la SEMARNAT a través de sus sistemas satelitales.

Por lo tanto, la entrega de este servicio implica una solución terminada con aprobación del usuario, instalada en SEMARNAT, lista para utilizarse, manteniendo altos niveles de estabilidad y escalabilidad.

5 Descripción General de los Servicios.

SEMARNAT tiene el propósito de obtener los servicios profesionales de mantenimiento y desarrollo, a fin de incorporar mejoras funcionales al Sistema Nacional de Trámites Electrónicos "SINATEC", (construido con tecnología Java, soportada con Tomcat sobre CentOS 6.7, teniendo Oracle 12c como base de datos) posibilitando la integración de nuevos sistemas satelitales a la infraestructura del SINATEC, a fin de aumentar la calidad del servicio, asegurando la continuidad de la operación de sus servicios vinculados a los trámites electrónicos de la SEMARNAT que hoy se ofrecen a los ciudadanos a través del portal gob.mx.

El SINATEC contempla entre sus funcionalidades más relevantes las siguientes:

- Alta de usuarios en línea.
- Ingreso y autenticación.
- Selección del trámite de la SEMARNAT.
- Registro de datos generales de un trámite.
- Registro de requisitos de un trámite.
- Integración con solución de firma electrónica para ciudadanos y funcionarios
- Control de la gestión de trámites electrónicos enfocado a ciudadano.
- Expediente electrónico.
- Vinculación con el Sistema Nacional de Trámites SINAT.

El prestador de servicios deberá contemplar los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto descrito en el presente anexo técnico, considerando que se trata de un proyecto llave en mano, esto

Anexo Técnico



Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

se refiere a desarrollar y entregar una solución completa que el proveedor instala en SEMARNAT, dejándolo listo para utilizarse.

Deberá asegurar que la fecha de liberación del producto final será conforme a los plazos establecidos por SEMARNAT en el presente anexo.

El prestador de servicio deberá considerar todas las especificaciones que se describen y que son contenido integral de este documento en cada uno de los conceptos y/o apartados que lo conforman, debiendo ajustarse al 100% a los mismos.

5.1 Vigencia de la prestación de servicios

La vigencia para la prestación de los servicios será a partir del día siguiente hábil a la notificación del fallo y hasta el 31 de octubre de 2018, previendo en todo momento los plazos para presentación de entregables previstos en el presente anexo técnico.

5.2 Confidencialidad

El prestador de servicio tendrá la estricta obligación de mantener y resguardar la confidencialidad de los objetos, documentos, fuentes y entregables que usen durante los servicios a proporcionar, así como los datos y resultados obtenidos durante las pruebas de los sistemas sustantivos y administrativos, para lo cual deberá presentar a SEMARNAT, previo a la firma del contrato el escrito correspondiente, avalado por SEMARNAT.

En ningún momento y bajo ninguna circunstancia podrá revelarse dicha información a terceros a menos que exista un juicio que obligue al prestador de servicio a hacerlo, en el entendido de que ante esta situación deberá notificar por escrito a SEMARNAT de dicha resolución para que ésta tome las medidas que correspondan.

Los integrantes del equipo de trabajo del prestador del servicio deberán sujetarse a un Acuerdo de Confidencialidad definido por SEMARNAT. Este acuerdo deberá ser firmado antes de la integración de algún miembro nuevo a dicho equipo y previo al arranque de operaciones del equipo en su conjunto.

5.3 Derechos de autor

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

El Proveedor adjudicado aceptará que todos los productos incluyendo código fuente y cualquier código, comentarios, modelos, especificaciones, informes, diseños, desarrollos, programas, bases de datos, insumos para el proceso y lo que se obtenga como resultado de la ejecución de este proyecto serán confidenciales y propiedad de la Secretaría con los derechos de autor y en su caso, de propiedad industrial. En su caso, sólo podrá hacerla del conocimiento de terceros previa autorización del servidor público del SEMARNAT facultado para ello. Esto excluye los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad del Proveedor, previamente informado y demostrado a la Secretaría.

5.4 Servicios a ejecutar

El licitante adjudicado deberá llevar a cabo los servicios profesionales de informática especializada para el SINATEC conforme a lo establecido en el formato de Especificaciones de Requisitos de Software que es parte integral del presente Anexo Técnico.

Adicionalmente deberá considerar:

- Pruebas en el ambiente designado para dicha tarea.
- Documentación de los componentes que conforman el presente proyecto en términos de las definiciones que se exponen en el apartado de entregables.
- Ajustes técnicos para la optimización del desempeño para los procesos de autenticación
- Pruebas de seguridad para validar el adecuado acceso a la base de datos.
- Pruebas funcionales en el ambiente de desarrollo y pruebas integrales.
- Pruebas de recuperación y restauración.
- Pruebas de la base de datos en un ambiente controlado.
- Pruebas para seguridad y optimización.
- Proporcionar el objeto del sistema de información al administrador del proyecto de SEMARNAT, para que éste lo implemente en el ambiente de producción, otorgando acompañamiento al prestador del servicio.
- Capacitación/transferencia de conocimiento a un grupo de usuarios máximo de 20 personas sobre el uso de la nueva funcionalidad del SINATEC. La capacitación tendrá una duración de hasta 16 horas por solución, atendiendo las definiciones que para este efecto requiera por escrito el administrador del contrato.
- Capacitación a un grupo máximo de 10 personas con duración de al menos 16 y hasta 24 horas por solución, orientado a la transferencia tecnológica del sistema al personal que la DGIT determine. En dicha capacitación se deberá cubrir al menos, una explicación sobre los casos de uso utilizados para la validación del sistema, la estructura del código que generó el proveedor y el diccionario de datos que integró el proveedor al sistema.

Anexo Técnico



- Puesta en producción del sistema
- Solventar los errores o mejoras que se requieran para la estabilización del sistema.
- Realizar los eventos de Análisis de vulnerabilidades necesarios hasta que la SEMARNAT obtenga el resultado que le fue requerido.
- Realizar toda la carga de catálogos que se requieran para el buen funcionamiento de las adecuaciones.
- Realizar las migraciones de datos en caso de que aplique.

5.5 Lugar de prestación de los servicios

Los servicios deberán ser prestados en el edificio sede de la SEMARNAT, ubicado en:

- Ejército Nacional 223, Colonia Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, CP 11320, Ciudad de México.
- En el caso de que SEMARNAT no cuente con espacio físico acordará en conjunto con el licitante adjudicado la ubicación física de la prestación del servicio y los mecanismos de supervisión, previa autorización de SEMARNAT.

5.6 Puntos de contacto

Se definen los siguientes puntos de contacto que permitirán el enlace entre el personal del proveedor adjudicado y el personal de SEMARNAT.

5.6.1 Gerente de Proyectos por parte del Proveedor (GPP)

El prestador del servicio proporcionará un Gerente de Proyectos Proveedor, responsable de fungir como par del administrador del contrato por parte de SEMARNAT.

Este recurso interactúa con:

- Administrador del contrato.
- Con el personal que en su caso autorice la SEMARNAT.

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

5.7 Requerimientos de Diseño

El diseño para cada uno de los proyectos deberá ser modular y escalable basados en una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA).

La arquitectura deberá utilizar un modelo de tres capas: de datos, negocio y de presentación, misma que deberá documentarse y ser parte de los entregables del proyecto.

El diseño y la arquitectura deberán permitir ingresar el desarrollo solicitado al resto de programas de manera modular de acuerdo a las necesidades de SEMARNAT.

Asimismo, el diseño de la solución deberá implementar los criterios y recomendaciones para la implementación de la gráfica base de acuerdo a lo estipulado en el numeral 15 Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional.

5.8 Requerimientos Seguridad

La seguridad del sistema deberá implementarse y configurarse con base en la incorporación de roles, cada rol deberá contar con los permisos correspondientes a las diferentes secciones del sistema. La definición de roles se llevará a cabo en la etapa de "Inicio" de los servicios de cada partida.

En dicha etapa se particularizará la participación e interacción que tiene cada uno de los usuarios correspondientes para poder de acuerdo a sus funciones otorgarle los permisos necesarios para la operación del módulo.

La actualización al SINATEC deberá observar estricto cumplimiento a las disposiciones en materia de vulnerabilidades que determina la UGD en sus publicaciones para requisitos de implementación de trámites digitales.

6 Aseguramiento de la calidad

Se requiere que el licitante adjudicado designe especialista(s) de QA necesarios para el desarrollo del proyecto en todas sus etapas.

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

- Deberán diseñarse y ejecutarse los planes de pruebas, considerando al menos planes de pruebas de integración, unitarias, del sistema, de volumen de información, de seguridad y de integridad.
- Se documentará la resolución de incidencias.
- Cumplimiento de disposiciones y generación de reportes en materia de análisis de vulnerabilidades, de acuerdo a la normatividad vigente.

7. Equipo computacional, servicios de telecomunicaciones y en general.

El prestador del servicio deberá ofrecer el servicio llave en mano y prever el equipamiento para su personal, es decir, la SEMARNAT no se encontrará obligada a ofrecer facilidades como, entre otros, software, licencias, equipo de cómputo, de impresión, fotocopiado, acceso a internet, respaldos de información, respaldos de energía. SEMARNAT a solicitud del prestador del servicio podrá evaluar requerimientos indispensables para prestación del servicio en sitio y/o remoto, sin que exista obligación de la misma para otorgar atención a solicitud alguna, con excepción de acceso a ambientes de pruebas/desarrollo y producción, para lo cual en todos los casos deberá desarrollarse una solicitud por escrito.

El repositorio para documentación generada en el proyecto deberá integrarse en el Repositorio electrónico de documentos de proyecto, mismo que será previsto por la DGIT una vez adjudicado el contrato.

8. Etapas

El proyecto deberá cumplir con las siguientes etapas:

Etapas	Descripción
Inicio	Etapa en la que se formaliza la existencia del proyecto ante todos los involucrados que participarán en el mismo, propiciando una revisión del alcance detallado de cada requerimiento y un acercamiento entre los participantes. Se elabora el acta de constitución del proyecto en donde se plasma su alcance funcional a muy alto nivel; asimismo se elabora el plan de comunicación que sirve como base para sostener la reunión de arranque del proyecto (kickoff) a través de la cual se presenta a los integrantes del equipo tanto por parte del proveedor como de la Secretaría, identificando y documentando los roles y responsabilidades que tendrán a lo largo del proyecto, así como los procedimientos de comunicación y escalación de temas/problemas. En esta etapa también se elaboran las versiones iniciales para el cronograma o plan de trabajo del proyecto y el documento de plan de riesgos, que contiene la identificación de los mismos, sus ponderaciones y las acciones de mitigación a realizar para controlarlos.
Análisis y Diseño	Etapa donde se ejecutan las actividades para el análisis y diseño de los requerimientos establecidos en el ERS.

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

Construcción y Pruebas	Etapa, donde se ejecutan las actividades para la construcción del sistema y pruebas locales e integrales. Estas pruebas deberán incluir un análisis de vulnerabilidad estático y dinámico, así como pruebas de estrés a la aplicación en un ambiente controlado (Conforme a lo señalado en el punto 15. Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional, en el que se mencionan el diseño de la gráfica base GOB.MX, criterios de digitalización de trámites, niveles de accesibilidad web, encuesta de satisfacción y sello de excelencia.).
Puesta en operación y Liberación	Etapa donde se ejecutan las actividades para la implementación en producción: correcciones a incidencias que presente el producto, cierre de brechas de seguridad que presente el producto después de que se le aplique el análisis de vulnerabilidad por parte de DGIT y el periodo de monitoreo y estabilización del SINATEC. (El análisis de vulnerabilidades se realizará y valorará conforme a lo señalado en el punto 15. Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional, en el que se mencionan el diseño de la gráfica base GOB.MX, criterios de digitalización de trámites, niveles de accesibilidad web, encuesta de satisfacción y sello de excelencia). Una vez liberado el producto en producción y que se hayan aceptado todos los entregables del proyecto a entera satisfacción, se realizará el cierre formal del proyecto.
Control	Etapa donde se realizan las actividades de control del proyecto. Tales como reuniones de seguimiento, administración del cambio, transferencia de conocimiento y cualquier otro que requiera la SEMARNAT.

El proveedor deberá realizar los trabajos presentando en tiempo y forma los entregables solicitados para cada etapa y que son descritos en la sección correspondiente. Estos entregables serán recibidos, validados y en su caso aceptados por el Administrador del contrato de la SEMARNAT. El servicio es llave en mano, por lo que no están previstos cambios en su alcance.

8.1 Aspectos técnicos a considerar

El servicio de SINATEC deberá considerar la conservación y continuidad, y en su caso, el fortalecimiento de la interoperabilidad actual que se tiene con el Sistema Nacional de Trámites (SINAT) y los sistemas satelitales de la SEMARNAT, proporcionando mecanismos estandarizados y cuando así se determine configurables para conseguir dicha interoperabilidad con los sistemas de la SEMARNAT y que en su caso serán dados a conocer al prestador del servicio.

Los análisis de vulnerabilidades (estático y dinámico) se realizarán y evaluarán por la DGIT conforme a lo señalado en el punto 15 Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional, en el que se mencionan el diseño de la gráfica base GOB.MX, criterios de digitalización de trámites, niveles de accesibilidad web, encuesta de satisfacción y sello de excelencia. El licitante adjudicado deberá observar cumplimiento y aprobación de estos análisis para que la solución que considera el contrato pueda ser recibida a entera satisfacción.

Los sistemas se desarrollarán, actualizarán e instalarán en los ambientes de desarrollo/pruebas y producción que la SEMARNAT proporcionará al proveedor.

Anexo Técnico



9 Entregables

En todos los casos, los entregables deberán ser recibidos a entera satisfacción de la SEMARNAT por conducto del administrador del contrato. Para tal fin, se deberá hacer constar con un acta de entrega recepción para cada entregable.

El formato para desarrollar la mayoría de estos entregables es libre, pero en todos los casos serán propuestos por el proveedor para consideración y aprobación de la SEMARNAT, lo anterior a excepción de los formatos MAAGTICSI (ADPF1, ADPF2, ADPF3, APRO1) mismos que deberán respetarse en forma y contenido al tratarse de documentos que forman parte de las disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, y se encuentran disponibles en el portal gob.mx.

Para el caso de paquetes de código y de base de datos, deberán también ser entregados en dispositivos DVD/CD (compact disk) debidamente etiquetados y/o en el repositorio para el control de versiones de código previamente establecido entre el Proveedor Adjudicado y la SEMARNAT.

Para el caso de los paquetes resultantes de la documentación del proceso de software (análisis y diseño), deberán también ser entregados en los formatos antes mencionados y en dispositivos DVD/CD debidamente etiquetados.

- a) Entregables del proyecto al finalizar cada etapa, mismos que deberán ser entregados impresos, debidamente foliados y firmados por el prestador del servicio, en formato electrónico (PDF y editable). Incluir cronograma actualizado, minutas, reportes de avance y actas de finalización de etapa.

Entregables del proyecto por etapa, las cuales aplican para todas las partidas y son:

Etapas 1

Entregables del proyecto				
Etapas	Entregable	Contenido mínimo del entregable	Descripción	% del costo por etapa
Inicio	Reporte de la etapa de Inicio	Acta de constitución del proyecto	Formato de MAAGTICSI con la información correspondiente	10%
		Plan de Comunicación	Documento que detalla los niveles de escalamiento y procedimientos para este fin.	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor
Dirección General de Informática y Telecomunicaciones

	Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa
	Matriz de Trazabilidad	Documento que permitirá identificar cada uno de los instrumentos que se desarrollen en el proyecto en relación a los requerimientos definidos en la especificación de requerimientos (ERS)

Etapa 2

Entregables del proyecto				
Etapa	Entregable	Contenido mínimo del entregable	Descripción	% del costo por etapa
Análisis y Diseño	Reporte de la etapa de Análisis y Diseño	Análisis y Diseño	Identificar las necesidades a resolver para la creación del sistema, realizar un análisis técnico, identificar la descripción de requerimientos, datos, interfaces, procesos y secuencias de información, crear una definición del sistema que forme el fundamento de todo el trabajo de desarrollo, definir y describir el escenario de la implementación.	15%
		Plan de Pruebas	Elaborar el Plan de Pruebas integrales con los casos de uso relacionados a cada uno de los requerimientos funcionales solicitados, incluyendo de forma enunciativa y no limitativa: pruebas de integración, unitarias, del sistema, de volumen de información, de seguridad y de integridad.	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	
		Matriz de Trazabilidad	Actualizar la matriz de acuerdo a lo elaborado en esta etapa.	

Etapa 3

Entregables del proyecto				
Etapa	Entregable	Contenido mínimo del entregable	Descripción	% del costo por etapa
Construcción y Pruebas	Reporte de la etapa de Construcción y Pruebas	Reporte de construcción	Reporte de la construcción de ambientes de desarrollo, pruebas y producción. Instalación de prototipo de pruebas.	35%
		Reporte de Ejecución de pruebas.	Reporte con resultados de las pruebas previstas.	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Matriz de Trazabilidad	Actualizar la matriz de acuerdo a lo elaborado en esta etapa.	

Anexo Técnico

Etapa 4

Entregables del proyecto				
Etapa	Entregable	Contenido mínimo del entregable	Descripción	% del costo por etapa
Puesta en operación y Liberación	Reporte de la etapa de Puesta en operación y Liberación	Instalación en Producción	Instalación del producto terminado en Producción de acuerdo a lo establecido en el Manual de instalación	25%
		Carta de aceptación	Carta de aceptación de liberación en producción firmada por el usuario funcional (Espacio de Contacto Ciudadano)	
		Cierre de Riesgos	Cierre formal de los Riesgos del proyecto	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Matriz de Trazabilidad	Cierre formal de la Matriz de Trazabilidad	
		Acta de garantía	Carta de garantía de los servicios de desarrollo por 12 meses a partir de la fecha de liberación de la solución.	

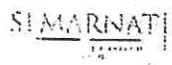
Etapa 5

Entregables del proyecto				
Etapa	Entregable	Contenido mínimo del entregable	Descripción	% del costo por etapa
Control	Reporte de la etapa de Control	Requisitos MAAGTICS	De forma enunciativa más no limitativa: manuales técnicos, de usuario, memorias técnicas, código fuente documentado, diccionario de datos, modelo de datos.	15%
		Entrega de garantía	El proveedor deberá entregar la garantía del producto por un periodo de 12 meses y que corre a partir de la fecha de liberación en el ambiente de producción.	
		Reporte de Solicitud de Control de Cambios	Documento que registra un cambio a solicitud del Espacio de Contacto Ciudadano (área funcional) y que para su aceptación deberá ser aprobado por el administrador del contrato de SEMARNAT	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Transferencia de conocimiento a DGIT y Dirección usuaria	Capacitación en donde se hace la transferencia técnica y funcional por parte del proveedor a la SEMARNAT de acuerdo a las características establecidas en el punto 5.4 del Anexo Técnico	

Además de lo descrito anteriormente el proveedor deberá entregar:

b) Reporte periódico

Anexo Técnico



Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

Nombre del entregable: Reporte mensual

Plazo de entrega: Durante los 5 primeros días del mes siguiente al que corresponde el reporte

Contenido mínimo:

- Minutas con acuerdos y temas tratados de todas las reuniones semanales, mensuales y/o extraordinarias
- Reporte de avances
- Plan de trabajo
- Reporte, en su caso de la información que requiera SEMARNAT, por conducto del administrador del contrato.
- Actas de finalización y aceptación de cada etapa firmadas por el usuario funcional y el área técnica
- c). Reporte final
 - Esquemas de seguridad, cuentas y accesos al sistema.
 - Módulo instalado, configurado, parametrizado y documentado, a entera satisfacción del área usuaria (Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, sus Direcciones Generales y el ECC), mediante carta de aceptación en correcto funcionamiento.
 - Informar sobre la entrega de los requisitos MAAGTICSI que se consideran en la Etapa de Control.

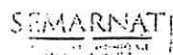
Los Productos, para el caso de documentos deberán ser entregados, en archivos MS Word 2007 o superior, MS Excel 2007 o superior, MS Project 2007 o superior, MS Power Point 2007 o superior y MS Visio 2007 o superior, en dispositivos CD (compact disk) debidamente etiquetados.

Para el caso de paquetes de código y de base de datos, deberán también ser entregados en dispositivos CD (compact disk) debidamente etiquetados y/o en el repositorio para el control de versiones de código previamente establecido entre el Proveedor Adjudicado y la SEMARNAT.

Para el caso de los paquetes resultantes de la documentación del proceso de software (análisis y diseño), deberán también ser entregados en los formatos antes mencionados y en dispositivos CD debidamente etiquetados.

No se aplicarán pruebas para la contratación del servicio.

Anexo Técnico



Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

Para la contratación del servicio no aplica ninguna norma y tampoco se requiere una póliza de vicios ocultos.

NOTA: Para los efectos del apartado 10, el retraso en la prestación de los reportes periódico y final las penalizaciones serán aplicadas sobre la etapa de control que corresponda a cada partida con retraso.

9.1 Cronograma base

El proyecto tiene una duración de 4 meses, el siguiente cronograma muestra las etapas que lo componen:

Etapas		2018				
No.	Actividad	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct
1	Etapas de Inicio		18			
2	Etapas de Análisis y Diseño		02-Ago			
3	Etapas de Construcción y Pruebas			12-Sep		
4	Etapas de Puesta en operación y Liberación				24-Sep	
5	Etapas de Control		Día siguiente hábil a la notificación del fallo y hasta el 31 de octubre de 2018			

El servicio comprende un periodo a partir del día siguiente hábil a la notificación del fallo y hasta el 31 de octubre de 2018.

Mantenimiento y soporte al SINATEC

ETAPA	Fechas máximas de inicio y término
Inicio	Día siguiente hábil a la notificación del fallo y hasta el 18 de julio de 2018
Análisis y Diseño	19 de julio y hasta el 01 de agosto de 2018
Construcción y Pruebas	02 de agosto y hasta el 12 de septiembre de 2018
Puesta en operación y Liberación	13 de septiembre y hasta el 24 de septiembre de 2018
Control	Día siguiente hábil a la notificación del fallo y hasta el 31 de octubre de 2018

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

10 Penalizaciones, Deducciones y Garantía del Contrato

10.1 Penas convencionales.

Conforme a lo dispuesto por los artículos 53, 45 fracción XIX de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y a lo señalado en el artículo 95 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el prestador queda obligado a pagar por concepto de pena convencional, la cantidad equivalente al 1% (uno por ciento) sobre el costo de cada etapa, por cada días natural que transcurra sin la presentación del entregable, en los plazos convenidos conforme a lo previsto en la Sección de Entregables del presente documento y de acuerdo al cronograma del proyecto respecto a su fecha de entrega establecida y será cubierto mediante el pago de derechos, productos y aprovechamientos, esquema E5cinco, ante alguna de las instituciones bancarias autorizadas, acreditando dicho pago con la entrega del recibo bancario al administrador del contrato.

Si en un término de 10 (diez) días naturales persiste el atraso, la SEMARNAT podrá rescindir administrativamente el contrato y, en su caso, hará efectiva la fianza para el cumplimiento del contrato.

La pena convencional a cargo del prestador por ningún concepto podrá exceder el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

Para el pago de las penas convencionales, la SEMARNAT a través del administrador del contrato informará por escrito al prestador el cálculo de la pena correspondiente, indicando el número de días de atraso, así como la base para su cálculo y el monto de la pena a que se hizo acreedor, debiendo el prestador realizar el pago correspondiente, ya sea a través de nota de crédito a favor de la SEMARNAT que emitirá el recibo correspondiente.

Para efectuar este pago, el prestador contará con un plazo que no excederá de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación. En el supuesto de que el cálculo de la penalización contenga centavos, el monto se ajustará a pesos, de tal suerte que las que contengan cantidades que incluyan de 1 hasta 50 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata anterior y las que contengan de 51 a 99 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata superior.

10.2 Deducciones al pago.

La aplicación de las deducciones, será del 1% al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que incurra el prestador respecto a los conceptos que integran la factura

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

correspondiente a la etapa entregada del contrato, acordes a los entregables enmarcados en el presente documento y acordes al cronograma previamente establecido.

10.3 Garantía del Contrato

A fin de garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato en los términos señalados en el contrato, el proveedor deberá entregar dentro de los diez días naturales siguientes a la firmas del contrato, fianza indivisible expedida por una institución legalmente autorizada para ello a favor de la Tesorería de la Federación, en el formato autorizado por ésta Institución, por una cantidad equivalente al 10% del monto total del contrato antes del IVA, la cual deberá de mantener vigente hasta la terminación de la vigencia del contrato y en su caso convenio modificatorio.

La fianza deberá ser entregada en la Dirección de Adquisiciones y Contrataciones de "SEMARNAT", sita en Ejército Nacional 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, México, D.F. piso 17, Ala Norte.

10.4 Atención a Garantías

La SEMARNAT requiere contar con un período de garantía de los componentes del sistema implementado, configurado y parametrizado, entre ellos, el correcto funcionamiento de los módulos, el código fuente, el código objeto, el diseño físico y lógico, así como manuales técnicos y de usuarios, especificaciones, informes, diseños, personalizaciones y lo que se obtenga como resultado de la ejecución de este proyecto, al término del producto entregado, el cual deberá ser para la corrección de errores de configuración, parametrización o desarrollo que pudieran aparecer una vez implementado el servicio (o sus componentes o entregables asociados), validado y terminado formalmente mediante los procesos definidos, considerando los niveles de servicio especificados en el presente Anexo y con cargo al prestador del servicio.

El proveedor deberá entregar un listado de por lo menos tres teléfonos a los cuales se levantará el reporte de defecto o fallas en periodo de garantía, entregando adicionalmente el procedimiento para la atención de fallas, en donde especifique, información requerida (bitácoras, impresiones de pantallas, o la evidencia necesaria del error de forma que el proveedor sepa el módulo y localización de la falla), correo electrónico de envío, bitácoras necesarias; cuyas actividades serán las siguientes:

- La solicitud podrá realizarse vía telefónica, por correo electrónico o de manera escrita por el Administrador del Contrato al Gerente de Proyecto de parte del Proveedor (se confirmará vía telefónica para las dos últimas) describiendo el problema encontrado y el nivel de severidad, para que el proveedor cumpla los tiempos requeridos por SEMARNAT.

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

- El proveedor deberá integrar en su propuesta los esquemas de escalamiento en caso de fallas y su metodología, que se obliga a resolver durante el periodo configuración y parametrización del sistema y durante el periodo de Garantía.
- Las horas invertidas serán absorbidas por el proveedor. Dicha garantía contempla todos los módulos del sistema implementados y liberados a Producción.
- Al momento de atender la falla y al momento de solucionarla, el proveedor deberá enviar un correo electrónico al Administrador del Contrato de la SEMARNAT para marcar la hora en la que se corrigió.
- El proveedor verificará que se cumplieron con los tiempos establecidos.
- Se requiere que el proveedor lleve una bitácora actualizada por las solicitudes de garantía, donde se indique el tiempo de atención y solución, la descripción del problema y la descripción de la solución.
- Cada vez que se dé solución a fallas por garantía, el proveedor deberá entregar vía correo electrónico las bitácoras correspondientes al Administrador del Contrato de la SEMARNAT.

El servicio que SEMARNAT requiere durante el periodo de garantía es la corrección de los defectos encontrados en cualquier módulo terminado formalmente mediante los procesos definidos, considerando los niveles de servicio especificados en el presente Anexo y con cargo al prestador de servicio.

El prestador de servicio deberá documentar la metodología establecida para la atención de fallas y garantías, debiendo considerar los niveles de servicio definidos en la siguiente Tabla:

Severidad	Descripción	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución
1	El sistema no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha.	30 minutos	2 horas, en horario continuo, después de reportado el evento.
2	El sistema mostró una falla grave pero se puede seguir operando y no se detiene la operación.	1 hora hábil	4 horas, en horario continuo, después de reportado el evento.
3	El sistema tiene problemas mínimos que no detienen ni afectan la operación del mismo.	2 horas hábiles	12 horas, en horario continuo, después de reportado el evento.

Se especifica que como actor responsable el prestador de servicio deberá otorgar un periodo de garantía de 12 (doce) meses contados a partir del inicio de operación del sistema en ambiente productivo, misma que deberá realizarse a través de acta Garantía debidamente elaborada y firmada donde se explicita:

- Solucionar cualquier defecto o falla del sistema, por un periodo de doce meses contados a partir del inicio de operación del sistema en el ambiente productivo.

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

- Que las modificaciones a los entregables causadas por alguna razón imputable al prestador de servicio deberán ser cubiertas por éste sin costo adicional para SEMARNAT.

Debido a que el presente proyecto se realizará sobre plataformas licenciadas, será responsabilidad del proveedor asegurar que el personal asignado a la atención de la solicitud esté certificado y cumpla con todos los requisitos necesarios del fabricante para conservar la garantía correspondiente a su producto. El incumplimiento de este punto lo hará directamente responsable de tomar las acciones necesarias para restablecer dicha garantía al propietario de la licencia.

La carta de garantía deberá entregarse al final del proyecto, con los entregables de la etapa 5 Control.

10.5 Causales de Rescisión

La Secretaría podrá en cualquier momento, por causas imputables al prestador de servicios, rescindir administrativamente el contrato que se suscriba, cuando este último incumpla con cualquiera de las obligaciones estipuladas en el mismo. Dicha rescisión operará de pleno derecho, sin necesidad de declaración o resolución judicial, bastando que se cumpla con el procedimiento señalado en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en la cláusula denominada Procedimiento de Rescisión Administrativa del Contrato. Las causas que pueden dar lugar a que se inicie el procedimiento de rescisión administrativa del contrato son las siguientes:

- En caso de existir errores o fallas en los entregables de cada etapa, el proveedor tendrá un plazo de dos días naturales para solventar las observaciones. En caso de que el proveedor presente en más de dos ocasiones errores o fallas en la presentación de entregables por etapa, será motivo de rescisión de contrato.
- En caso que los recursos ofertados sean sustituidos durante la vigencia del contrato, el licitante ganador deberá sustituirlos por otros recursos con los mismos perfiles, previa autorización del administrador del contrato, de tal manera que se garantice el cumplimiento de los entregables en tiempo y forma; en caso que el recurso sustituido no tenga el mismo perfil, será motivo de rescisión de contrato.

11 Forma de pago, administrador de contrato y supervisor del servicio y facturación

11.1 Forma de pago

Los pagos se efectuarán en pesos de los Estados Unidos Mexicanos por cada etapa concluida del proyecto. Lo anterior de conformidad a los entregables recibidos a entera satisfacción de la SEMARNAT por conducto del administrador del contrato quien validará el cumplimiento de los mismos

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

de acuerdo a la relación de etapas y entregables que aparece en el apartado 9 "Entregables" de este documento.

En complemento a lo anterior, para que la obligación del pago se haga exigible, el proveedor deberá presentar sin excepción alguna la factura correspondiente, remitiéndola vía correo electrónico al Administrador del Contrato cuya dirección es francisco.ferraez@semarnat.gob.mx o al que en su caso se le notifique, así como toda la documentación que ampare la prestación de los servicios a entera satisfacción de la SEMARNAT. El citado pago se realizará a través de medios de comunicación electrónica a la cuenta bancaria que al efecto haya acreditado el proveedor, la cual deberá ser registrada en el Sistema Integral de Administración Financiera Federal, o bien según los procedimientos establecidos por la SEMARNAT, a través de la Dirección General de Programación y Presupuesto, con la aprobación de la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones, dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación de recibo de honorarios o factura referida en líneas precedentes, área que deberá validar la documentación y dar su Visto Bueno.

El pago se realizará dentro del plazo señalado en el párrafo que antecede, considerando que no existen aclaraciones al importe o especificaciones a los trabajos facturados y que los documentos de cobro hayan sido presentados en tiempo; de lo contrario, el plazo para el pago se recorrerá en forma proporcional.

La factura deberá contener todos los datos y registros requeridos por las disposiciones fiscales vigentes; asimismo, el importe deberá presentar desglosado el concepto del Impuesto al Valor Agregado, y en su caso, de los impuestos aplicables.

Los impuestos que se deriven del contrato serán cubiertos por cada una de las partes de acuerdo a las disposiciones legales vigentes y aplicables en la materia.

En caso de que las facturas entregadas por el proveedor para su pago presenten errores o deficiencias la SEMARNAT dentro de los tres días hábiles siguientes a su recepción, indicará por escrito al proveedor las deficiencias que deberá corregir. El período que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el proveedor presente las correcciones, no se computará para efectos del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamiento y Servicios del Sector Público. Una vez corregida la factura correspondiente, reiniciará el cómputo del plazo antes mencionado.

Los pagos se harán a través de medios de comunicación electrónica. Para el caso de que se presenten pagos en exceso o se determine la rescisión del contrato se estará a lo dispuesto por el párrafo tercero y cuarto del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

11.2 Administrador del Contrato

Anexo Técnico



Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

El administrador del contrato y supervisor del servicio será el responsable de la Dirección de Sistemas de Información Ing. Juan Francisco Ferráez Mena, adscrito a la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones.

11.3 Facturación

Las facturas deberán enviarse a la siguiente dirección de correo electrónico:

INSTITUCIÓN	CORREO PARA RECEPCIÓN DE FACTURACIÓN
SEMARNAT	francisco.ferraez@semarnat.gob.mx

- O bien a la que se indique por escrito por parte de SEMARNAT.

12 Propuesta Técnica

Los licitantes deberán elaborar su propuesta técnica de conformidad con los requerimientos establecidos en el anexo técnico y sus anexos, incluyendo la descripción detallada de los servicios, datos y características de los mismos, asentando la vigencia de la propuesta técnica, la cual no podrá ser inferior a noventa días naturales.

13 Propuestas Económicas

A efecto de dar cumplimiento a los requerimientos del presente anexo técnico, los licitantes deberán presentar su propuesta de acuerdo al siguiente cuadro:

Proyecto	Etapas	Precio por etapa	Precio total del servicio
Servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT.	Inicio	\$	
	Análisis y Diseño	\$	
	Construcción y Pruebas	\$	
	Puesta en Operación y Liberación	\$	
	Control	\$	
	Subtotal	\$	
	IVA	\$	
	Total	\$	\$

Anexo Técnico



La cotización que presenten los prestadores de servicio en su propuesta económica deberá cumplir los siguientes requisitos:

- En pesos mexicanos, y a precio fijo.
- La cotización deberá incorporar todos los gastos en que incurra el prestador de servicio durante el desarrollo de los servicios.

14 Plataformas Tecnológicas y Herramientas

A continuación, se enlistan las tecnologías y herramientas de desarrollo que pueden ser sujetas de solicitud por parte de SEMARNAT; cabe mencionar que esta lista sirve como marco de referencia por lo que es enunciativo, más no limitativo:

Plataforma Wintel

- Windows Server
- Linux

Herramientas para el desarrollo de soluciones tecnológicas:

- Lenguajes de programación: JAVA, JavaScript, PHP, XML, ASPX, VB .NET, C#, HTML, Genexus
- Lenguajes de modelado para bases de datos: ANSI, SQL, PL/SQL.
- Modelado de procesos: BPEL, BPM, Microsoft Visio.
- Bases de Datos: Oracle y SQL Server.
- Servidores Web y de aplicaciones: IIS, Apache, Tomcat, JBoss y WebLogic.
- Administrador de contenidos SharePoint.
- IDE's: Eclipse y Microsoft Visual Studio 2010, 2012 y 2013.
- Frameworks: Oracle ADF, JQuery, Net Framework, Windows Communication Foundation, Windows Presentation Foundation, Windows Workflow Foundation, Microsoft Team Foundation, Ajax Control Toolkit.
- Móviles: Android, iOS
- Herramientas para la Gestión de Defectos: JIRA, Bugzilla, Microsoft Test Manager (plataforma Test Center).

La SEMARNAT en el marco de su proceso de desarrollo cuenta con estándares de desarrollo:

- Plataformas de desarrollo.
- IDE de desarrollo (codificación).
- Base de datos.
- Gestores de contenido.
- Servidores de aplicación.

Anexo Técnico

SEMARNAT



Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

- Diseño de Arquitectura.
- Diseño de interfaces.
- Plantillas de documentación.

15 Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional

El diseño deberá estar basado en la gráfica base de GOB.MX, que puede ser consultada en la siguiente liga:

<http://www.gob.mx/guias/grafica>

Criterios de digitalización de trámites:

[http://wikiguia.cide.gob.mx:8080/mediawiki/index.php?title=Criterios de digitalizaci%C3%B3n de tr%C3%A1mites y servicios digitales](http://wikiguia.cide.gob.mx:8080/mediawiki/index.php?title=Criterios_de_digitalizaci%C3%B3n_de_tr%C3%A1mites_y_servicios_digitales)

La solución deberá asegurar los niveles de accesibilidad web, de acuerdo a la siguiente dirección electrónica:

[http://wikiguia.cide.gob.mx:8080/mediawiki/index.php/Criterios de Accesibilidad web](http://wikiguia.cide.gob.mx:8080/mediawiki/index.php/Criterios_de_Accesibilidad_web)

Asimismo, deberá superar las pruebas y criterios de análisis de vulnerabilidad estático y dinámico que establece GOB.MX.

Encuesta de satisfacción.

El desarrollo deberá contemplar la integración de un formulario de encuesta de satisfacción definida por SEMARNAT.

Sello de excelencia

<https://www.gob.mx/sellodeexcelencia>

16 Especificación de Requerimientos de Software (ERS)

Los anexos ERS que describen el detalle de los requerimientos a desarrollar para el presente proyecto, se encuentran adjuntos a este documento.

1802 Especificación de Requerimientos de Software para el SINATEC

Anexo Técnico

SEMARNAT

Oficialía Mayor

Dirección General de Informática y
Telecomunicaciones

17 Glosario

SIGLAS	DEFINICIÓN
ADPF1	Formato de MAAGTICSI, Administración de Proyectos Formato 1 referente al Acta Constitutiva de un proyecto
ADPF2	Formato de MAAGTICSI, Administración de Proyectos Formato 1 referente a la gestión de entregables
ADPF3	Formato de MAAGTICSI, Administración de Proyectos Formato 1 referente al Acta de Cierre de un proyecto
DGIT	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones
EDN	Estrategia Digital Nacional
ER	Entidad – Relación
ERS	Especificación de Requerimientos de Software
GobMx	Se refiere al portal único de trámites, información y participación ciudadana
MAAGTICSI	Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información
QA	Aseguramiento de la Calidad
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para efectos del presente proyecto por conducto del administrador del contrato
SOA	Arquitectura Orientada a Servicios
UGD	Unidad de Gobierno Digital

Elaboró:




Carlos Fuentes Jaramillo
Jefe de Departamento de Servicios y
Apoyo Informático
carlos.fuentes@semarnat.gob.mx

Revisó y Autorizó:



Ing. Juan Francisco Ferráez Mena
Director de Sistemas de Información
francisco.ferraez@semarnat.gob.mx

Anexo Técnico

	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	1 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
	Especificación de Requerimientos de Software	Formato Libre	

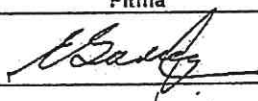

Carátula


Nombre del Proyecto:	1802 - Servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT
Tipo de Documento:	Especificación de Requerimientos de Software
Fecha de Creación:	30 de enero de 2018
Creado por:	Carlos Fuentes Jaramillo
Aprobado por:	Emma García Zambrano / Juan Francisco Ferráez
Fecha de aprobación:	30 de enero de 2018

Control de Versiones

Número de Versión	Fecha Actualización	Cambios realizados
1.0	15 de mayo de 2016	Versión inicial del documento (2016)
1.1	14 de julio de 2017	Complemento para plataforma Forestal y General (2017)
1.2	30 de enero de 2018	Complemento para sistemas satelitales y SINATEC (2018)

Firmas de Aprobación

Nombre	Puesto	Fecha	Firma
Emma García Zambrano	Directora General Adjunta de Contacto Ciudadano	30 enero 18	
Juan Francisco Ferráez Mena	Director de Sistemas de Información	30 enero 18	

SEMARNAT <small>SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA</small>		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	2 DE 22
			FECHA	Enero- 2016
			VERSIÓN	2.0
			Especificación de Requerimientos de Software	
		Formato Libre		

Introducción

Propósito del documento

Documentar las definiciones y especificaciones detalladas de los requerimientos del proyecto, con la finalidad de permitir una fácil identificación y comprensión de las necesidades del cliente.

Nombre del Proyecto

Servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT.

Alcance del proyecto

Integrar funcionalidad al Sistema Nacional de Trámites Electrónicos (SINATEC) para aplicar mejoras funcionales que aumenten la calidad del servicio, asegurar la continuidad de la operación y poder contar con información oportuna en línea para la toma de decisiones, sin descuidar que tenga una interfaz amigable para que el usuario ingrese la información del trámite solicitado.

Fuentes de Información


Necesidades operativas solicitadas o requeridas por parte de los Usuarios (externos) así como personal de la SEMARNAT.

Requerimientos Funcionales


[En esta sección, se describen las necesidades establecidas que debe satisfacer el software cuando es usado en condiciones de producción]

- ✓ Los números de requerimiento pueden presentar saltos en la secuencia, sin embargo, esta lista está completa pues representa la totalidad de requerimientos solicitados para el presente proyecto.
- ✓ Para todos los requerimientos es importante considerar que las modificaciones al SINATEC deberán garantizar el buen funcionamiento de los procedimientos que crean los expedientes electrónicos así como la correcta interoperabilidad con los sistemas satelitales.
- ✓ Los requerimientos funcionales que se exponen en el presente documento de especificaciones, deberán ser entregados con base en la siguiente tabla de prioridades cuyas fechas límite se encuentran asentadas en el documento "Anexo técnico".


ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RF01	Soporte para la implementación de la firma electrónica en los sistemas satelitales		✓ Se debe implementar la firma electrónica para el firmado de documentos de los diferentes trámites, actualmente distribuidos en un máximo de 7 aplicativos.
RF02	Agregar vigencia de la identificación oficial al		✓ Solicitar al usuario agregue la fecha de vigencia de la identificación oficial al momento de adjuntar el documento, validar en automático que este vigente.

 SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	3 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
		Formato Libre	
Especificación de Requerimientos de Software			


ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
	momento de adjuntar el documento		✓ Mostrar la fecha de vigencia en mesa de control al aprobar los documentos y permitir modificarla.
RF03	Funcionalidad para reasignación de usuarios		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incluir una validación para no permitir dar de baja un representante legal nivel A, si no hay otro representante legal nivel A anteriormente registrado. ✓ Incluir en mesa de control en el detalle del usuario el nivel que tiene asignado el representante legal (Nivel A o B).
RF04	Rediseñar consultas en la mesa de control (estadísticas)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Agregar información detallada (nivel transacción) a las consultas que se realizan a través de la mesa de control. ✓ Implementar proceso automático que cambie el estatus "no vigente" del documento cuando una identificación oficial no esté vencida de acuerdo a la fecha de vigencia. El proceso deberá enviar un correo electrónico al usuario indicando que actualice su documento. ✓ Generar consulta donde se indique qué representantes legales tienen vencidas las identificaciones oficiales o que no tiene ingresado el dato (vigencia del documento oficial) y filtrar por fecha, nombre de representante legal, CURP. ✓ Tener una consulta de todas aquellas notificaciones que están en el SINATEC, con su respectivo estatus, (notificado, pendiente de notificación, no notificado) fecha límite de notificación. Tener opción para poder exportar la consulta a excel. ✓ Exportar las consultas a Excel de las estadísticas de mesa de control.
RF05	Otorgar al usuario la posibilidad de ingresar información en alcance del trámite. Módulo de correspondencia para los trámites electrónicos		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Después de ingresado un trámite al proceso de evaluación y aún después de que este haya sido resuelto, desde SINATEC el usuario deberá tener la posibilidad de ingresar información en alcance que así considere. ✓ Para lo anterior, en la interfaz de SINATEC deberá existir un botón con la etiqueta "Correspondencia", a través del cual se abrirá un formulario donde el usuario podrá elegir de un combo el tipo de documento que desea ingresar, de acuerdo al menos a las siguientes opciones (catálogo SINAT): <ul style="list-style-type: none"> o Durante el proceso de evaluación, tipo de documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anexos técnicos ▪ Avisos cambio de razón social ▪ Avisos cambio de domicilio, y/o representante legal ▪ Entrega de publicación del extracto ▪ Información sobre proyectos

SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	4 DE 22
			FECHA	Enero- 2016
			VERSIÓN	2.0
		Especificación de Requerimientos de Software		Formato Libre

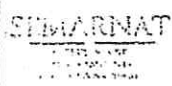
ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificaciones al proyecto en evaluación ▪ Prórrogas a la solicitud de información ▪ Solicitud de baja de proyectos en evaluación (Desistimiento) ○ Y posterior a la resolución se deberá considerar, tipo de documento: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Respuestas a notificaciones posteriores al resolutivo ▪ Aviso de inicio y término de obras ▪ Informes de cumplimiento de términos ▪ Jurídico (recursos de revisión, juicios, etc) ▪ Modificaciones a proyectos autorizados ▪ Modificaciones de domicilio ▪ Cambio de representante legal ▪ Cambio de razón social ✓ Adicionalmente, el formulario deberá contener un campo para registrar comentarios u observaciones al envío del documento; asimismo contará con un componente para adjuntar los archivos relacionados que el usuario considere (sólo formato PDF). ✓ Una vez que esté listo el envío, el sistema deberá realizar las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Deberá guardar los archivos adjuntos en el expediente electrónico ○ Deberá firmar el envío con la e.firma del usuario. ○ Deberá generar un registro de "correspondencia entrante", dependiendo de la Unidad Administrativa (DGIRA, DGGCARETC, DGGFS, DGGIMAR, DGVS, DGZOFEMATAC o Delegaciones) (catálogo de Delegaciones) que se encuentre evaluando el trámite, o bien aquella que lo haya resuelto, el cual deberá tener al menos los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Folio del documento. Generado a partir del algoritmo actual que ocupa SINAT ○ Tipo de documento. Será el seleccionado en el combo "Tipo de documento" ○ Nombre del remitente y dependencia. Será el representante general del usuario, en caso de ser persona física, será el mismo promovente.

	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	5 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
		Especificación de Requerimientos de Software	
		Formato Libre	


ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
			<ul style="list-style-type: none"> Nombre del destinatario responsable. Será el responsable de la Unidad Administrativa que esté atendiendo el trámite relacionado Prioridad e Instrucción. Valores constantes. Área. DGIRA, DGGFS, DGCARETC, DGGIMAR, DGVS, DGZOFEMATAC o Delegación Federal de la Semarnat que corresponda (catálogo de Delegaciones) Fecha de registro. Timestamp del momento del registro Observaciones. Recuperadas del campo "Comentarios" del formulario Entidad federativa. Número correspondiente a la entidad federativa. Deberá insertar un registro donde asocie el folio del documento con la bitácora del trámite.
RF06	Envío de Notificaciones al usuario		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Con cada envío deberá generar una constancia de recepción del documento con la firma de la Secretaría y el respectivo folio de "correspondencia entrante", para dar por recibida esta información; la cual deberá integrarse en el expediente electrónico. ✓ Cuando se genere en el trámite un oficio de Prevención o un oficio de Solicitud de Información Adicional, SINATEC deberá enviar un correo electrónico al (los) representante(s) legal(es) registrado(s), indicándole que tiene una notificación en la bandeja de notificaciones de SINATEC. El correo debe incluir los días hábiles que tiene para ingresar la documentación o actualización del trámite. ✓ En el caso de la prevención o información adicional, SINATEC deberá recibir como parámetro el número de días hábiles que la Secretaría le otorga para solventar la prevención o la información adicional, según sea el caso. Este parámetro se utilizará para contabilizar el plazo que tiene el usuario para responder. Pasado este plazo sin que el usuario responda, SINATEC deberá reactivar el trámite para que pueda desecharse o continuar la evaluación y emitir la resolución en el sistema satelital que gestiona el trámite. ✓ Cuando se genere en el trámite un oficio de respuesta SINATEC deberá enviar un correo electrónico al (los) representante(s) legal(es) registrado(s), indicándole que tiene una notificación en la bandeja de notificaciones de SINATEC. ✓ Para cualquier oficio firmado por la autoridad entre los días último del mes anterior y 14 del mes actual; y llegado el día 15 si éste es hábil y el usuario no se

SEMARINAT <small>SISTEMA DE REGISTRO AUTOMATIZADO DE NOTARÍAS</small> <small>SECRETARÍA DE ECONOMÍA</small> <small>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</small>		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	6 DE 22
			FECHA	Enero-2016
			VERSIÓN	2.0
		Especificación de Requerimientos de Software		Formato Libre


ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
			ha dado por notificado, SINATEC deberá hacerlo automáticamente corriendo los efectos de la notificación al siguiente día hábil. La misma regla aplicará para oficios emitidos entre el día 15 y penúltimo de cada mes.
RF07	Validar que la llave de pago no exista en SINAT		✓ SINATEC deberá validar que la llave de pago utilizada por el usuario para el trámite electrónico no exista en la base de datos de SINAT. Este requerimiento aplica para todos los trámites contenidos en SINATEC.
RF08	Manejo de estado "Pendiente de firma" después de registro de pago		✓ Motor de pagos. Cuando el usuario registre su pago a través del motor de pagos, SINATEC marcará el requisito general "Constancia de pago de derechos" con el estado Pendiente de firma y deberá recuperar el documento PDF para integrarlo al expediente electrónico de forma automática.
RF09	Aspectos generales a considerar		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando el usuario responda a una notificación (Prevención, Información adicional, etc), después de firmar y enviar la información de regreso al proceso de evaluación, SINATEC deberá generar un acuse de recibo con las mismas características de la constancia de recepción que se genera al ingresar el trámite por primera vez. La constancia debe incluir la información y características de la detallada en el RF05. ✓ Las modificaciones al SINATEC deberán garantizar el buen funcionamiento de los procedimientos que crean los expedientes electrónicos y la interoperabilidad con los sistemas satelitales.
RF10	Modificación a Mesa de Control, Revisión de Documentos.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tener la opción de adjuntar el Poder notarial o Nombramiento, para todos los Representantes Legales ingresados. ✓ En el Acta Constitutiva no deberá estar asociado a ningún CURP de representante legal. ✓ Que se visualice todos los representantes legales (RL) que se dieron de alta en un RFC o tener la opción de poder filtrar los usuarios dependiendo el estatus, por ejemplo para empresas que tienen demasiados RL y se necesita ver quienes están pendientes de subir archivos y de firma, buscarlos por ese filtro. ✓ Tener la opción de cambio de tipo de persona de Entidad de Gobierno a Persona Moral o viceversa. ✓ Presentar en aprobación de documentos sólo los documentos generales correspondientes al tipo de persona.

	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	7 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
		Formato Libre	
Especificación de Requerimientos de Software			


ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RF11	Modificación a Mesa de Control, Usuarios SINATEC.		<ul style="list-style-type: none">✓ Cuando un usuario está dado de alta en diferentes solicitantes, tienen diferente correo en los registros; debiendo ser el mismo correo electrónico para todos. Esto provoca conflicto al momento de recuperar contraseña.✓ Tener la opción de Re-enviar correo de activación de ESTADO USUARIO O ESTADO SOLICITANTE-USUARIO al correo electrónico registrado.
RF12	Construcción de un módulo para configurar y publicar trámites con formularios simples para ingreso en SINATEC (datos generales más una sección de datos).	<p>SINATEC: el módulo solicitado se considera parte de SINATEC y deberá integrarse de forma natural y completa.</p> <p>SINAT: se deberán generar las estructuras de datos necesarias para que el trámite pueda ser reconocido por el SINAT, apareciendo deshabilitado por default. (Configurable en el módulo de administración).</p>	<ul style="list-style-type: none">✓ El objeto de este módulo consiste en contar con una plataforma que tenga la funcionalidad de gestionar la creación, configuración y publicación de diversos trámites ciudadanos cuando éstos NO requieran de un desarrollo avanzado debido a su complejidad, es decir, que sólo dispongan de captura de datos generales, una sección de datos específicos y una sección para adjuntar archivos. Por lo tanto, para efectos prácticos, al formulario del trámite con estas características le llamaremos "Formulario simple".✓ Con la creación de este módulo, el funcionario público con las facultades de administrador del sistema, tendrá la posibilidad de configurar/crear plantillas con formularios simples para trámites SEMARNAT que actualmente se encuentran en niveles de digitalización E1 y/o E2, llevándolos a niveles E3 ó E4 de acuerdo a la nomenclatura de la UGD y la Estrategia Digital Nacional. A partir de esta creación, el ciudadano (sujeto regulado) podrá ingresar la información del trámite.✓ La función de captura de trámites con formulario simple - a través de la configuración inicial de las plantillas - estará limitada al módulo de ingreso, es decir, a la captura del trámite por parte del ciudadano, aprovechando obligatoriamente todos los servicios que proceda aplicar dentro de SINATEC y con total integración dentro de la plataforma, sus procesos estandarizados y el modelo de datos de dicho sistema.✓ Las nuevas estructuras de datos que serán incorporadas a SINATEC como parte de la construcción de este módulo, deberán interoperar con SINAT e incluso generar actualización a dicho sistema a fin de que puedan estar reconocidas y listas para utilizarse dentro de la configuración de SINAT.✓ Para el módulo de trámites con formulario simple se requiere la interoperabilidad con el módulo de correspondencia.

<div>SEMARNAT</div> <div>SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA</div> <div>COMISIÓN NACIONAL DE ACCESIBILIDAD</div>		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones		HOJA	8 DE 22
				FECHA	Enero-2016
		Especificación de Requerimientos de Software		VERSIÓN	2.0
				Formato Libre	

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RF13	Consulta de información ingresada por el ciudadano	SINATEC	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tanto el ciudadano como el funcionario público podrán visualizar el avance del trámite, así como los documentos faltantes. ✓ Se genera número de folio único, generado a partir del algoritmo actual que ocupa SINAT.
RF14	Notificación de estado del trámite	SINATEC	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Una vez concluido el ingreso del trámite, el ciudadano podrá visualizar las siguientes notificaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Aceptación de información • Aprobación/Rechazo de documentación. • Información adicional ✓ Esto con el propósito de mantener informado al usuario acerca del estado en el que se encuentra el trámite en caso de que sea necesaria la modificación de información.
RF15	Soporte al módulo para publicar trámites con formularios simples para ingreso en SINATEC		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acompañamiento a SEMARNAT hasta la implementación en ambiente productivo de cuando menos 5 trámites electrónicos (a elección de SEMARNAT) configurados con esta herramienta.
RF16	Soporte Técnico SINATEC, ingreso de solicitantes.		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualización de todos los diálogos o cuadros de dialogo de mensajes (errores e informativos), a lenguaje ciudadano; que sean mas descriptivos y su posible solución si fuera el caso. ✓ Módulo en mesa de control de edición de mensajes de ayuda, errores e informativos. Incluyendo la descripción del mensaje para poder identificarlo, con un botón o icono para editar y guardar el cambio. ✓ Cuando un capturista ingresa un trámite, validar que sus documentos generales estén aprobados. ✓ En Opción ¿Eres un Nuevo Usuario? <ul style="list-style-type: none"> • Hacer grande la opción de seleccionar Entidad de Gobierno. Cuando el sistema les marca error, se hacer refresh de página pero quita el valor de casilla entidad de gobierno. • Si se ingresa un representante legal que ya fue dado de alta anteriormente con otro solicitante, informar al nuevo usuario, que deberá ingresar el mismo correo electrónico y contraseña como se dio de alta originalmente. ✓ En la opción "Alta de trámite" en el tema "Residuo peligroso" incluir la opción "Cédula de Operación Anual". ✓ En la opción trámites concluidos y trámites en evaluación: Incluir un Tool Tip para visualizar el expediente electrónico del trámite con el siguiente


	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	9 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
	Especificación de Requerimientos de Software		Formato Libre

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
			<p>mensaje: "Dé clic aquí para mostrar el detalle". Al momento de posicionar el puntero del mouse sobre la fila deberá aparecer el tooltip en la posición del nombre del trámite.</p> <p>✓ En la opción de administración, mal funcionamiento en la sección de Actualización de domicilio fiscal, al momento de actualizar datos.</p> <p>✓ En la opción de administración, actualiza documentos generales del solicitante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir al representante legal nivel A visualizar y actualizar los documentos generales de todos los representantes legales registrados. Tener la opción de visualizarlos por un filtro a través del CURP o nombre. Permitir visualizar y actualizar todos los capturistas registrados • Permitir al representante legal nivel B, visualizar y actualizar los documentos generales de los representantes legales que registró; así mismo, visualizar y actualizar sus capturistas. • Mostrar un cuadro de diálogo, descriptivo y con lenguaje ciudadano, cuando no se adjunta correctamente un documento. <p>✓ En la opción de administración, registra representantes/usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir visualizar todos los representantes legales dados de alta. • No permitir cambiar perfil de un representante legal nivel A o B a capturista, si no existe un representante legal nivel A. Indicando con un mensaje o cuadro de dialogo (con lenguaje ciudadano) el motivo por el cual no se puede ejecutar esa acción. • No permitir cambiar perfil de un representante legal nivel A a nivel B, si no existe un representante legal nivel A. Indicando con un mensaje o cuadro de dialogo (con lenguaje ciudadano) el motivo por el cual no se puede ejecutar esa acción. • Permitir recuperar contraseña de un usuario activo no importando que el solicitante usuario este inactivo. • Quitar opción para un usuario nivel C capturista ingresar a Registra representante/ usuario. Enviar un cuadro de dialogo, "NO AUTORIZADO".
RF17	Implementar envío de correos electrónicos en la mesa de control		<p>✓ Incorporar la opción de envío de correos electrónicos en la mesa de control para la activación de cuentas de usuarios, en "Detalles de entidad".</p> <p>✓ El sistema tendrá la posibilidad de enviar correos masivos con filtros como: tipo de persona, entidad</p>

SEMARNAT <small>SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES</small>		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones		HOJA	10 DE 22
				FECHA	Enero-2016
				VERSIÓN	2.0
		Especificación de Requerimientos de Software		Formato Libre	

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
			federativa, estado del solicitante, estado de usuario, etc.
RF18	Monitoreo y estabilización		✓ El SINATEC deberá tener un período de monitoreo y estabilización a partir de la entrega de los requerimientos y hasta la finalización del contrato. Este servicio deberá prestarse en sitio, disponiendo de cuando menos un recurso de programación (Java) que atenderá cualquier incidente vinculado al funcionamiento de las soluciones entregadas, con énfasis en garantizar la interoperabilidad del SINATEC con los sistemas satelitales.
RF19	Modificación a Mesa de Control, Usuarios Mesa de Control.		✓ Permitir dar de baja usuarios en mesa de control.
RF20	Modificación a Mesa de Control, Perfiles y Catálogo común.		✓ Están dados de alta varios perfiles de usuarios, depurar y definir cada uno de ellos. ✓ Al actualizar el perfil no se actualiza. ✓ Tener la funcionalidad de actualizar los catálogos que utiliza SINATEC.

Asimismo, los requerimientos no funcionales que mantengan relación directa con estos requerimientos funcionales, deberán ser considerados a efecto de que toda la funcionalidad desarrollada se realice en el marco de las características de diseño, interoperabilidad y desempeño que se han solicitado en las especificaciones (por ejemplo: el cumplimiento de gráfica base debe observarse en todos los requerimientos funcionales que tengan una capa de presentación hacia el ciudadano).

	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	11 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
	Especificación de Requerimientos de Software	Formato Libre	

Requerimientos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales, se refieren a las propiedades con las que el sistema debe cumplir y representan restricciones de entorno o de construcción, éstos pueden ser de Interfaz, Desempeño, Eficiencia, Mantenimiento, Legales y Reglamentarios y, de Portabilidad.


Requerimientos de Interfaz de Usuario

En esta sección se definen características de interfaz de usuario que permiten que el software sea fácil de entender, aprender, que genere satisfacción y con el cual el usuario pueda desempeñar su tarea eficientemente.

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RIU1	Decreto de Accesibilidad Web		Es necesario alinear las pantallas del SINATEC a lo que especifica el Decreto de Accesibilidad Web (se sugiere validar con UGD si cubriendo el requerimiento RIU2, en automático se satisface este punto, ya que se encuentran fuertemente vinculados).
RIU2	Interfaz de usuario de acuerdo a Gráfica Base, actualizando las pantallas al último estándar definido		Los nuevos requerimientos tienen que cumplir la última versión de los lineamientos de Gráfica Base publicada por GobMX

Requerimientos para garantizar interoperabilidad con sistemas satelitales (hasta 7 aplicativos)

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
EV01	Actualizar el Módulo de Evaluación, para que permita recuperar información capturada en "Módulo de Correspondencia" del SINATEC		En el módulo de evaluación de cada aplicación de trámites electrónicos, deberá integrarse un nuevo panel llamado "Información en alcance o Correspondencia ingresada". Dicho panel deberá listar y visualizar los documentos que el promovente haya ingresado en SINATEC a través del "módulo de correspondencia". Este ajuste deberá estar disponible para los perfiles de Director de área (DA), Subdirector (SD) y Evaluador (EVA).

 SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	12 DE 22
			FECHA	Enero- 2016
			VERSIÓN	2.0
			Especificación de Requerimientos de Software	
		Formato Libre		

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
EV02	Módulo de Evaluación - Generador de Oficios (Oficio de desistimiento antes de la integración del expediente).		En el módulo de evaluación se deberá permitir la generación del oficio de desistimiento desde el perfil del SD. Actualmente se cuenta con el método de generación y firmado del oficio desde el perfil de EVA.
EV03	Módulo de Evaluación - SINATEC. Expediente electrónico.		Se deberá crear un método que permita adjuntar archivos al expediente electrónico. Los archivos se adjuntarán desde el módulo de evaluación desde el perfil EVA en el módulo de evaluación. Los archivos que se enviarán serán de tipo PDF y se deberá enviar un aviso por correo electrónico al promovente donde se le indique que hay un nuevo documento en el expediente y que puede consultarlo a través de SINATEC. La carga de estos documentos no afecta el estatus del trámite.
EV04	Módulo de Evaluación - Nuevo Perfil Oficialía de Partes. Agregar documentos al Expediente electrónico.		La carga de documentos ligados al trámite se deberá realizar por un nuevo perfil desde el módulo de evaluación. En el visor de evaluación, para todos los perfiles, deberán visualizarse los documentos agregados por la Oficialía de Partes dentro del Panel Expediente Electrónico en una tabla.

Requerimientos de Interfaces

Se describen los requerimientos de conexión con otros módulos, aplicaciones, bases de datos o cualquier otro hardware para el envío o recepción de información.

ID	INTERFAZ	PARÁMETROS DE ENTRADA	PARÁMETROS DE SALIDA	DEPENDENCIAS
RI1	SINAT	Los que resulten conducentes para conseguir la interoperabilidad solicitada en los requerimientos RF y EV.	Los que resulten conducentes para conseguir la interoperabilidad solicitada en los requerimientos RF y EV.	
RI2	Sistemas satelitales	Los que resulten conducentes para conseguir la interoperabilidad	Los que resulten conducentes para conseguir la	

SEMARNAT	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	13 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
	Especificación de Requerimientos de Software		Formato Libre

ID	INTERFAZ	PARÁMETROS DE ENTRADA	PARÁMETROS DE SALIDA	DEPENDENCIAS
		solicitada en los requerimientos RF y EV.	Interoperabilidad solicitada en los requerimientos RF y EV.	

Requerimientos de Desempeño

En esta sección se listan los requerimientos relacionados al nivel esperado de desempeño de software con respecto a la madurez, tolerancia a fallas y recuperación.

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RD1			
RD2			
RD3			

Requerimientos de Eficiencia

En esta sección se especifican los requerimientos asociados al nivel de desempeño de software con respecto a al tiempo y a la utilización de los recursos.


ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RE1	Aproximadamente se tiene una concurrencia máxima de 2,000 usuarios externos, simultáneamente.		

Requerimientos de Mantenimiento

En esta sección se describen los elementos que facilitarán la comprensión y la realización de las modificaciones futuras de software.

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RM1	Código Fuente Comentado		

[Handwritten signatures and marks]

<div><div>SEMARNAT</div><div><div>SERVICIO MEXICANO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</div><div>ESTADO DE GUERRERO</div></div></div> <div></div>	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	14 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
Especificación de Requerimientos de Software		Formato Libre	

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RM2	Código Fuente Actual Modificado Comentado		
RM3	Diagrama de la arquitectura después de las modificaciones		

Requerimientos de Portabilidad

En esta sección se especifican las características de software que permitan su transferencia de un ambiente a otro.

ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RP1	Internet Explorer, Chrome y Firefox		Debe de funcionar en los 3 principales navegadores

Requerimientos de Diseño y Construcción

En esta sección se listan las restricciones definidas por el cliente para el desarrollo de software, por ejemplo, restricciones en cuanto a sistema operativo, plataforma de desarrollo, base de datos, etc.



ID	DESCRIPCIÓN	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RDC1	Lenguaje Java		Ambiente de Desarrollo y Producción
RDC2	Base de Datos Oracle 12c		Ambiente de Desarrollo y Producción
RDC3	Estructurada en Capas (MVC)		Ambiente de Desarrollo y Producción
RDC4	Se requiere Bitácora de Eventos		Ambiente de Desarrollo y Producción

Requerimientos de Legales y Reglamentos

	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	15 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
	Especificación de Requerimientos de Software	Formato Libre	

En esta sección se especifican los requerimientos impuestos por las leyes en caso de tratarse de gobierno, o políticas propias de la organización.

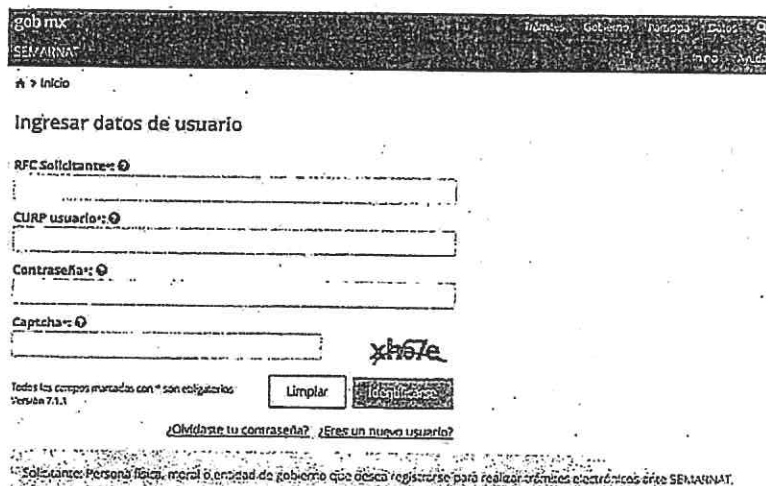
ID	DESCRIPCION	DEPENDENCIAS	OBSERVACIONES
RLR1			
RLR2			

		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones		HOJA	16 DE 22
				FECHA	Enero-2016
		Especificación de Requerimientos de Software		VERSIÓN	2.0
				Formato Libre	

Prototipo de la Aplicación

En esta sección se incluyen las principales pantallas de la aplicación como se encuentra actualmente y que serán sujetas a modificación para cumplir los requerimientos.

Pantallas para entendimiento GENERAL del SINATEC



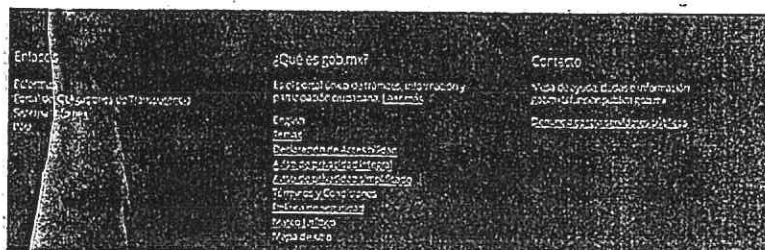
Beneficios


Entrega de información electrónica en un solo punto de contacto. Toda la información relacionada con el proceso de importación, exportación o tránsito de mercancías se ingresa en línea, una sola vez, y en un solo punto de contacto.

Atención permanente desde cualquier lugar. La información puede ser enviada a cualquier hora, cualquier día del año, desde cualquier lugar del mundo.

Mejora logística. Sin formatos de papel se agilizan la liberación de mercancías y se hace más eficiente la cadena logística.

Más transparencia. La automatización de los procesos de comercio exterior evita decisiones arbitrarias de servidores públicos, y proporciona un mejor control de riesgos.



	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	17 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
	Especificación de Requerimientos de Software	Formato Libre	


Trámites Gobierno Partido Datos


Inicio Ayuda Quiénes somos

Inicio

Trámites electrónicos

Usuario

Solicitante: CARLOS FUENTES JARAMILLO Representante legal/usuario: CARLOS FUENTES JARAMILLO
 RFC: FUJC740919Q4Z CURP: FUJC740919HDFNRR01

Opciones para realizar trámites electrónicos

- Alta de trámite**
 Seleccione el trámite de su interés por tema.
- Trámites en proceso de captura**
 Listado de trámites para captura de información por el solicitante.
- Trámites en proceso de evaluación**
 Listado de trámites que se encuentran en la etapa de evaluación por la dependencia.
- Notificaciones**
 Documentación oficial para el solicitante.
- Trámites para actualización de información**
 Listado de trámites que requieren actualización de información por parte del solicitante.
- Trámites concluidos**
 Listado de trámites que han finalizado su gestión.

Opciones de administración

- [Actualiza domicilio fiscal](#)
- [Actualiza documentos generales del solicitante](#)
- [Registra representantes/usuarios](#)

Enlaces
 Botones
 Botón de Calificación de Trámites
 Sistema Informático

¿Qué es gob.mx?
 Es el portal único de trámites, información y participación ciudadana. Los usos:
 Consultar
 Tramitar
 Reclamación de acceso a la información
 Atención al ciudadano (atención legal)
 Atención al ciudadano (atención legal)
 Atención al ciudadano (atención legal)
 Atención al ciudadano (atención legal)
 Atención al ciudadano (atención legal)
 Atención al ciudadano (atención legal)
 Atención al ciudadano (atención legal)

Contacto
 Mapa de ayuda, dudas e información
 ¿Por qué no funciona gob.mx?
 Denuncia contra servidores públicos

Mantente informado. Suscríbete.


Síguenos en:
 f t

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

SEMARNAT <small>SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA</small> <small>SEMA</small>		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones		HOJA	18 DE 22
		Especificación de Requerimientos de Software		FECHA	Enero-2016
				VERSIÓN	2.0
				Formato Libre	

gob.mx Trámites Gobierno Partidos Datos
 SEMARNAT Inicio Votación SAT

★ Inicio > Alta de trámite

Alta de trámite

Usuario

Solicitante: CARLOS FUENTES JARAMILLO

Representante legal/usuario: CARLOS FUENTES JARAMILLO

RFC: FUJC740919Q42

CURP: FUJC740919HDFNRR01

Tema*:

Seleccione una opción...


Subtema*:

Seleccione una opción...

Trámite*:

Seleccione una opción...

Enlaces Reformas Portal de Gobierno de Transparencia Seguridad Prensa	¿Qué es gob.mx? Es el portal único de trámites, información y participación ciudadana. Leer más English Tema Definición de Acreditación Asesoría jurídica internacional Asesoría jurídica de migración Tramites y Contadores Refugio de solicitantes Marco jurídico Mapa de sitio	Contacto Más ayuda, guías e información gob.mx/ServicioPublico/gob.mx Denuncia contra servidores públicos
Mantente informado. Suscríbete. <input type="text" value="usuario@ejemplo.com"/> 	Síguenos en  	

	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	19 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
	Especificación de Requerimientos de Software	Formato Libre	

gob.mx	Trámites	Gobierno	Participa	Noticias	Q
SEMARNAT					

Inicio > Alta de trámite

Alta de trámite

El trámite seleccionado no tiene requisitos

Usuario

Solicitante: CARLOS FUENTES JARAMILLO

Representante legal/usuario: CARLOS FUENTES JARAMILLO

RFC: FUJC740919Q42

CURP: FUJC740919HD FNRR01

Tema*

Atmósfera

Subtema*



Cédula de Operación Anual

Trámite*


CEDULA DE OPERACION ANUAL

Campos obligatorios*

Registrar

Enlaces Inicio Portal de Gobierno de la Federación Servicios al Ciudadano Mapa	¿Qué es gob.mx? Es el portal de trámites, información y participación ciudadana. Leer más English Temas Decreto de la Asociación Atmósfera y Cambio Climático Agua de Calidad y Seguridad Transparencia y Corrupción Política de Seguridad Marco Jurídico Mapa de Sitio	Contacto Para ayuda, datos e información gob.mx@funcionpublica.gob.mx Denuncia de corrupción Denuncia de delitos
Mantente informado. Suscríbete. <input type="text"/> <input type="button" value="Enviar"/>	Síguenos en  	

000670

SEMARNAT SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones		HOJA FECHA VERSIÓN	20 DE 22 Enero- 2016 2.0
		Especificación de Requerimientos de Software		Formato Libre	

gov.mx Trámite Gobierno Paises Datos
 SEMARNAT Inicio

Inicio > Trámites en proceso de captura

Trámites en proceso de captura

Usuario

Señor: CARLOS FUENTES JARAMILLO

Representante legal/usuario: CARLOS FUENTES JARAMILLO

RFC: FUJCT40919Q42

CURP: FUJCT40919SHDFNRB01

Folio: 0

Fecha de registro: 0

Estado trámite: 0

Todos



Limpiar

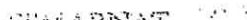
Para ver el detalle clic sobre el trámite

Folio	Fecha registro	Trámite	Días captura	Estado captura	Porcentaje	Captura trámite
53406	01/12/2017	RECOLECCION DE GERMOPLASMA PARA REFORESTACION Y FORESTACION	más de 60	En proceso	0.00%	0
57049	03/08/2017	MIA PARTICULAR - MOD A: NO INCLUYE RIESGO	más de 90	En proceso	0.00%	0
57005	31/07/2017	AVISO SOBRE DETECCION DE PLAGAS O ENFERMEDADES FORESTALES	más de 60	En proceso	0.00%	0
56948	27/07/2017	AVISO SOBRE DETECCION DE PLAGAS O ENFERMEDADES FORESTALES	más de 60	En proceso	0.00%	0
44543	1 MAR/2017	REGISTRO COMO GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS	más de 20	En proceso	0.00%	0

Enlaces Inicio Portal de Información y Participación Ciudadana Servicios al Ciudadano Mapa	¿Qué es goBama? Es el portal único de atención, información y participación ciudadana. Ver más Enlaces Inicio Declaración de Responsabilidad Atención al Ciudadano Atención por Internet Atención por Teléfono Atención por Correo Atención por Email Atención por Mensajería Atención por Video	Contenido Atención al Ciudadano Atención por Internet Atención por Teléfono Atención por Correo Atención por Email Atención por Mensajería Atención por Video
---	---	---

Mantente informado suscribirse
 usuario@ejemplo.com

Síguenos en



	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones	HOJA	21 DE 22
		FECHA	Enero-2016
		VERSIÓN	2.0
	Especificación de Requerimientos de Software	Formato Libre	

[gov.mx](#)
[Trámites](#)
[Gobierno](#)
[Fomento](#)
[Datos](#)
[Q](#)

[SEMARNAT](#)
[Inicio](#)
[Ayuda](#)
[Salir](#)

Inicio > Trámites en proceso de evaluación

Trámites en proceso de evaluación

Usuario

Solicitante: CARLOS FUENTES JARAMILLO
RFC: FUJC740919Q42

Representante legal/usuario: CARLOS FUENTES JARAMILLO
CURP: FUJC740919HDFNRR01

Folio: 0

Alfabeto: 0



Fecha registro: 0


[Limpiar](#)

[Buscar](#)

Para ver el detalle de clic sobre el trámite

No se obtuvieron resultados

Enlaces Reformas Portal de Obligaciones de Transparencia Sistema Informes INAI	¿Qué es gov.mx? Es el portal único de trámites, información y participación ciudadana. Leer más Seguridad Toma Declaración de Accesibilidad Aviso de Privacidad Integral Aviso de Privacidad Simplificado Trámites y Ciudadanos Política de Seguridad Marco Legal Mapa de Sitio	Contacto Mesa de ayuda dudas e información gov.mx@funcionpublica.gob.mx Denuncia contra servidores públicos
Mantente informado. Suscríbete. <input type="text" value="ejemplo.com"/>	Síguenos en  	

SEMARNAT <small>SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA</small> <small>ESTADOS UNIDOS MEXICANOS</small>		Dirección General de Informática y Telecomunicaciones		HOJA	22 DE 22
		Especificación de Requerimientos de Software		FECHA	Enero-2016
				VERSIÓN	2.0
				Formato Libre	

gob.mx Trámites Gobierno Participa Datos Q
 SEMARNAT Inicio Ayuda Salir

★ Inicio > Trámites concluidos

Trámites concluidos

Usuario

Solicitante: CARLOS FUENTES JARAMILLO

Representante legal/usuario: CARLOS FUENTES JARAMILLO

RFC: FUJC740919Q42

CURP: FUJC740919HDFNRR01

Folio: 0

Blotación: 0

Fecha registro: 0

Limpiar

Buscar

Para ver el detalle de clic sobre el trámite

Folio	Blotación	Proyecto	Fecha registro	Trámite	Estado
43000	15/COW0158/04/17		21/03/2017	CEDULA DE OPERACION ANUAL	Concluido

Enlaces

[Referencias](#)
[Portal de Colaboraciones de Transparencia](#)
[Sistema Informático](#)
[INAI](#)

¿Qué es gob.mx?

Es el portal único de trámites, información y participación ciudadana. [Leer más](#)


[English](#)
[Términos](#)
[Declaración de Accesibilidad](#)
[Aviso de privacidad integral](#)
[Aviso de privacidad simplificado](#)
[Términos y Condiciones](#)
[Política de seguridad](#)
[Marco jurídico](#)
[Mapa de sitio](#)

Contacto

[Mesa de ayuda, dudas e información](#)
gobmx@funcionpublica.gob.mx
[Denuncia contra servidores públicos](#)

Mantente informado. Suscríbete.

Síguenos en




**MECANISMOS DE EVALUACIÓN A TRAVÉS DEL CRITERIO DE
PUNTOS O PORCENTAJES**

MECANISMOS DE EVALUACIÓN A TRAVÉS DEL CRITERIO DE PUNTOS O PORCENTAJES

Esta evaluación representa 60 puntos de la suma de la puntuación de todos los rubros con sus respectivos subrubros, los 40 puntos restantes corresponderán a la propuesta económica de acuerdo con el modelo de propuesta económica de esta convocatoria.

LOS RUBROS A EVALUAR SON LOS SIGUIENTES:

NO.	RUBRO	PUNTUACIÓN A OTORGAR
I	CAPACIDAD DEL LICITANTE	24
II	EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DEL LICITANTE	18
III	PROPUESTA DE TRABAJO	12
IV	CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS	6
TOTAL		60

I.- CAPACIDAD DEL LICITANTE (24 PUNTOS)

Consiste en el número de recursos humanos que fácilmente estén aptos para prestar el servicio requerido, así como los recursos económicos y de equipamiento establecidos por el licitante para prestar los servicios en el tiempo, condiciones y niveles de calidad definidos por la convocatoria, así como otorgar cualquier otro aspecto indispensable para que el licitante pueda cumplir con las obligaciones previstas en el contrato.

I.- CAPACIDAD DEL LICITANTE		Puntos Máximos: 24	
REQUISITOS	PUNTOS ASIGNADOS	ELEMENTOS A EVALUAR PARA DETERMINAR LA CAPACIDAD DEL LICITANTE	
RUBRO / sub rubro	TOTAL / SUBTOTAL	Documentación Comprobatoria	Parámetro de evaluación
GPP	2	<p>El licitante deberá acreditar la experiencia del Gerente de Proyectos por parte del Proveedor (GPP) en términos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cantidad de años de experiencia que dicho recurso tenga en el rol de GPP b) Experiencia en proyectos relacionados con servicios de desarrollo de software, entendiendo como: <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de desarrollo e implementación. - Soporte y mantenimiento de Software. - Servicios de Consultoría en el desarrollo, implementación, soporte y mantenimiento de software. <p>Para ser tomados en cuenta en la asignación de puntos, los currículos serán válidos únicamente si dan cumplimiento a los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> e) La trayectoria profesional, considerando por lo menos 3 años y hasta 4 años de experiencia como Gerente de Proyectos en la prestación de servicios de desarrollo de software. f) Tiempo de los proyectos (años). g) Nombre de la empresa en la que labora o laboraba. d) Nombre del cliente (empresa, dependencia o entidad) contratante del proyecto. e) Período que prestó sus servicios para el proyecto en cuestión (mes y año de inicio y fin). f) Rol que desempeñó en el proyecto. g) Dirección. h) Nombre del contacto y teléfono. i) Profesión. j) Experiencia. k) Firma del titular del currículo en cada una de las hojas que lo integran. l) Copia simple de la identificación oficial del titular del currículo, y m) Una constancia expedida por el representante legal del licitante en la que indique que ha corroborado la veracidad de la información de cada currículo presentado. 	<p>Acredita experiencia de 4 años o más.</p> <p>Acredita experiencia de al menos 3 y menos de 4 años.</p> <p>No acredita experiencia de por lo menos 3 años y/o no cumple con alguno de los puntos señalados en los incisos e) al m)</p>
			<p>2</p> <p>1</p> <p>Causal de Desahucio</p>

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

b) Competencia o habilidad en el Trabajo de acuerdo a sus conocimientos académicos o profesionales relacionados con el objeto de la contratación.	GPP	3.5	El licitante para acreditar este concepto deberá presentar: 1) Documento comprobatorio de estudios terminados de al menos de nivel Licenciatura para el GPP en las áreas de computación, informática o sistemas computacionales, misma que deberá estar firmada y/o rubricada al menos por el representante legal del licitante. Los documentos pueden ser: Cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública (SEP) o bien Título Profesional expedido por alguna institución de educación superior pública o privada. Para ser tomados en cuenta en la asignación de puntos, se considerará previa confirmación de los registros que las cédulas profesionales y/o títulos profesionales deben corresponder al personal propuesto en el rubro, de lo contrario no serán tomados en cuenta para la asignación de puntos.	Presenta copia de Cédula o Título Profesional. No presenta copia de Cédula o Título Profesional.	3.5 Causal de Deschamamiento
c) Dominio de herramientas relacionadas con el servicio.	EQUIPO DE TRABAJO	1.5	El licitante para acreditar este concepto deberá presentar: 1) Documento comprobatorio de estudios terminados de al menos de nivel Licenciatura para el GPP en las áreas de computación, informática o sistemas computacionales, misma que deberá estar firmada y/o rubricada al menos por el representante legal del licitante. Los documentos pueden ser: Cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública (SEP) o bien Título Profesional expedido por alguna institución de educación superior pública o privada. Para ser tomados en cuenta en la asignación de puntos, se considerará previa confirmación de los registros que las cédulas profesionales y/o títulos profesionales deben corresponder al personal propuesto en el rubro, de lo contrario no serán tomados en cuenta para la asignación de puntos.	Presenta copia de Cédula o Título Profesional de cada uno de los especialistas en QA. No presenta copia de Cédula o Título Profesional de uno o varios de los especialistas en QA.	1.5 Causal de Deschamamiento
c) Dominio de herramientas relacionadas con el servicio.	EQUIPO DE TRABAJO	1.5	El licitante para acreditar este concepto deberá presentar: 1) Documento comprobatorio de estudios terminados de al menos de nivel Licenciatura en las áreas de computación, informática o sistemas computacionales, misma que deberá estar firmada y/o rubricada al menos por el representante legal del licitante. Los documentos pueden ser: Cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública (SEP) o bien Título Profesional expedido por alguna institución de educación superior pública o privada. Para ser tomados en cuenta en la asignación de puntos, se considerará previa confirmación de los registros que las cédulas profesionales y/o títulos profesionales deben corresponder al personal propuesto en el rubro, de lo contrario no serán tomados en cuenta para la asignación de puntos.	Presenta copia de Cédula o Título Profesional de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo propuesto. No presenta copia de Cédula o Título Profesional de uno o varios de los integrantes del equipo de trabajo propuesto.	1.5 Causal de Deschamamiento
c) Dominio de herramientas relacionadas con el servicio.	EQUIPO DE TRABAJO	2.5	El licitante para acreditar este concepto deberá presentar: 1) Documento comprobatorio de estudios terminados de al menos de nivel Licenciatura en las áreas de computación, informática o sistemas computacionales, misma que deberá estar firmada y/o rubricada al menos por el representante legal del licitante. Los documentos pueden ser: Cédula profesional expedida por la Secretaría de Educación Pública (SEP) o bien Título Profesional expedido por alguna institución de educación superior pública o privada. Para ser tomados en cuenta en la asignación de puntos, se considerará previa confirmación de los registros que las cédulas profesionales y/o títulos profesionales deben corresponder al personal propuesto en el rubro, de lo contrario no serán tomados en cuenta para la asignación de puntos.	Presenta copia de Cédula o Título Profesional de cada uno de los integrantes del equipo de trabajo en donde 1 o más de los integrantes del equipo tienen perfil académico diferente al de computación, informática o sistemas computacionales. No acredita que todos los integrantes del Equipo de Trabajo cuenten con conocimientos en diseño y desarrollo de sistemas en JAVA.	2.5 Causal de Deschamamiento

2.- Capacidad de Recursos Económicos y Equipamiento; Puntos máximos: 10				
a) Capacidad de recursos económicos	5	El licitante para acreditar ante congreso deberá presentar: 1) Copia simple de la declaración fiscal anual y la última declaración fiscal provisional del ISR y del IVA, respectivo, correspondientes al ejercicio fiscal inmediato anterior a la fecha de la publicación de la convocatoria, con la que acredite que sus ingresos son equivalentes hasta el 20% del monto máximo de su propuesta económica.	- Acredite que sus ingresos brutos anuales son del 20% o más del monto de la propuesta. - No presente documentación donde acredite que su ingreso bruto anual es menor al 10% del monto de la propuesta.	5 Causal de Deschimento
b) Equipamiento	5	El licitante para acreditar ante congreso deberá presentar: 1) Carta en papel membreado, firmada por el representante legal del licitante donde asegure que proveerá a todo su personal de los equipos y suministros (computadoras, impresoras, software de desarrollo, etc., necesarios para el desempeño de sus funciones dentro de las instalaciones de la Secretaría durante la vigencia del contrato. Mencionando además de que la Secretaría no será responsable del equipo y suministros que provea el licitante a su personal.	- Presenta carta en papel membreado firmada por el representante legal y con copia con todos y cada uno de los requisitos solicitados. - No presenta la carta solicitada o bien no cumple con todos los requisitos solicitados.	5 0
3.- Participación de discapacitados en la plantilla laboral del licitante en un 5%; Puntos máximos: 0.5				
Participación de discapacitados en la plantilla laboral del licitante en un 5%.	0.5	El licitante deberá presentar al inicio de obra de los trabajadores al menos el certificado del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), así como certificado expedido por el Sector Salud de reconocimiento y calificación de discapacidad, para aquellos casos en que la persona contratada presente alguna discapacidad para el caso de personas morales los lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios y de obras públicas y servicios relacionados con los mismos, señalan una proporción del 5% cuando menos de la totalidad de su planta de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses.	Es el licitante que acredite al mayor porcentaje de trabajadores discapacitados laborando dentro de la empresa. No es el licitante que acredite que cuando menos el 5% DE LA TOTALIDAD DE SU PLANTA DE EMPLEADOS, CUYA ANTIGÜEDAD NO SEA INFERIOR A SEIS MESES TIENE ALGUNA DISCAPACIDAD.	0.5 0
4.- Participación de MIPYMES que produzcan bienes con innovación tecnológica relacionados directamente con la prestación del servicio; Puntos máximos: 0.25				
MIPYMES que produzcan bienes con innovación tecnológica relacionados directamente con la prestación del servicio.	0.25	Continúa emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, con una vigencia no menor a 5 años relacionados directamente con la prestación del servicio.	Presentar constancia emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial con vigencia no mayor a cinco años. No se asignan puntos en caso de que no se presente la documentación solicitada.	0.25 0
5.- Cumplimiento de prácticas de igualdad de género; Puntos máximos: 0.25				
Cumplimiento de prácticas de igualdad de género	0.25	Fotocopia del certificado emitido por la autoridad y organismos facultados para tal efecto.	Presenta certificado No se asignan puntos en caso de que no se presente la documentación solicitada.	0.25 0
TOTAL DE PUNTOS:				24

78
14

II.- EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DEL LICITANTE (16 PUNTOS)

Se refiere a los contratos celebrados por el licitante o en los que haya participado con los cuales demuestre que cuenta con la experiencia y conocimientos necesarios para proporcionar el servicio solicitado.

II.- EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DEL LICITANTE				
RUBRO / SUB RUBRO	TOTAL / SUBTOTAL	DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA	PARÁMETRO DE EVALUACIÓN	PUNTOS
a) Experiencia	10	<p>Copia de contratos y/o pedidos con los cuales se acredite que cuenta con una experiencia mínima de 3 años y hasta 4 años previos servicios de desarrollo de software, para lo cual deberá acreditar el monto que cobró por ellos.</p> <p>Los contratos y/o pedidos, deberán cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada contrato y/o pedido deberá estar debidamente formalizado por las partes. Cada contrato y/o pedido deberá estar concluida su vigencia a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones. Cada contrato y/o pedido deberá tener una vigencia mínima de 6 meses. Los contratos y/o pedidos que abarquen periodos simultáneos, solo será contabilizado un periodo. Los contratos y/o pedidos no deberán tener una antigüedad mayor a 10 años, previos a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones. Se acreditará la presentación de contratos y/o pedidos parciales en los que se haya pactado que las obligaciones del proveedor se consideran divisibles, a efecto de que sean susceptibles de cumplirse los años, meses o fracciones de año de dichos contratos y/o pedidos, en los que se hayan concluido o finalizado las obligaciones. Cada contrato y/o pedido celebrado con alguna entidad o dependencia en cualquier nivel de la Administración Pública será validado en COMPRANET, en caso de existir discrepancia en la información, no será considerada y por lo tanto no serán otorgados los puntos correspondientes. <p>En caso de que dos o más licitantes acrediten el mismo número de años, la convocante dará la misma puntuación a los licitantes que se encuentren en este supuesto.</p>	<p>Se asignará el máximo de puntuación al licitante que acredite 4 años de experiencia, pero acredite por lo menos 3 años.</p> <p>No es el licitante que acredite 4 años de experiencia, pero acredite por lo menos 3 años.</p> <p>Será causal de descalificación de la proposición si se acredita cualquiera de estas condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si no acredita cuando menos 3 años de experiencia. 2. Si no presenta contratos y/o pedidos mediante los cuales acredite su experiencia. 	10
b) Especialidad	8	<p>Copia de contratos y/o pedidos celebrados por el licitante o en los que haya participado con los cuales demuestre que cuenta con la experiencia y conocimientos necesarios para proporcionar el servicio solicitado.</p> <p>Los contratos y/o pedidos, deberán cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cada contrato y/o pedido deberá estar debidamente formalizado por las partes. Cada contrato y/o pedido deberá estar concluido su vigencia a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones. Cada contrato y/o pedido deberá tener una vigencia mínima de 6 meses. Los contratos y/o pedidos no deberán tener una antigüedad mayor de 10 años, previos a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones. Cada contrato y/o pedido celebrado con alguna entidad o dependencia en cualquier nivel de la Administración Pública será validado en COMPRANET, en caso de existir discrepancia en la información, no será considerada y por lo tanto no serán otorgados los puntos correspondientes. <p>Máximo podrán acreditar 4 contratos y/o pedidos y mínimo 3 contratos y/o pedidos.</p> <p>En caso de que dos o más licitantes acrediten el mismo número de contratos y/o pedidos, la convocante dará la misma puntuación a los licitantes que se encuentren en este supuesto.</p> <p>En caso de no acreditar por lo menos 3 contratos y/o pedidos, no se otorgarán los puntos y será causal de descalificación.</p>	<p>Se asignará el máximo de puntuación al licitante que presente 4 contratos y/o pedidos, cuyo objeto sean servicios de desarrollo de software en plataforma Java.</p> <p>No es el licitante que acredite 4 contratos y/o pedidos, pero acredite por lo menos 3 contratos y/o pedidos.</p> <p>Será causal de descalificación de la proposición si se acredita cualquiera de estas condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si no acredita cuando menos 3 contratos y/o pedidos. 2. Si no presenta contratos y/o pedidos mediante los cuales acredite su especialidad. 	8
TOTAL DE PUNTOS:				18

III.-PROPUESTA DE TRABAJO (12 PUNTOS)

Como parte de su propuesta el licitante deberá incluir la metodología, plan de trabajo y esquema estructural que pretenda aplicar para la prestación del servicio de acuerdo a las Especificaciones Técnicas.

III. PROPUESTA DE TRABAJO Puntos máximos = 12			
RUBRO / SUB RUBRO	TOTAL SUBTOTAL	DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA	PUNTOS
a) Metodología para la prestación del servicio.	6	Para acreditar este punto el licitante deberá presentar los procesos a emplear para la implementación del proyecto solicitado, esto es, el detalle de los pasos utilizados para proporcionar el servicio de desarrollo de software, en la que se deberá incluir: - Diagrama de arquitectura de la solución en función a lo solicitado en la Especificación de Requerimientos de Software. - Descripción del plan de pruebas locales e integrales del producto a entregar. - Descripción del aseguramiento de la calidad en el proyecto y producto final. - Descripción de la implementación de la seguridad en el proyecto y producto final. La documentación deberá estar firmada por el Representante Legal de la empresa.	6
b) Plan de trabajo propuesto por el licitante	4	El licitante deberá desarrollar el "Plan de Trabajo" conforme a los señalado en el numeral 9.1 Cronograma base del Anexo Técnico, el cual debe indicar los ítems a realizar, fecha de inicio y fin, esfuerzo a realizar en horas hombre, de acuerdo a las tareas, entregables y requerimientos funcionales y no funcionales especificados en el Anexo Técnico, considerando en cada una de las tareas el personal involucrado, roles y entregables. Dicho documento se presentará en formato libre y en papel membretado del licitante, en original, sin tachaduras y firmado por el Representante Legal.	4
c) Esquema estructural de la organización de los Recursos Humanos	2	El licitante deberá presentar el organigrama de toda el personal asignado en papel membretado y firmado por el representante legal que utilizará en la prestación del servicio en el cual se deberá incluir: - Estructura del grupo de trabajo de acuerdo a lo establecido en el Anexo Técnico. - El nombre, cargo y función del personal que proporcionará el servicio. - Estructura específica del área que atenderá los incidentes en garantía con su respectiva tabla de escalamiento de acuerdo a lo establecido en el Anexo Técnico. En caso de que los recursos ofertados sean sustituidos durante la vigencia del contrato, el licitante deberá sustituirlos por otro nuevo con los mismos perfiles, previa autorización del administrador del contrato, de lo contrario se considerará el incumplimiento de los entregables en tiempo y forma. En caso que el licitante no tenga el mismo perfil, será motivo de rescisión de contrato como se establece en el Anexo Técnico.	2
TOTAL DE PUNTOS			12

IV.-CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS (6 PUNTOS)

Se otorga de media al desarrollo o cumplimiento que ha tenido el licitante en la prestación oportuna y adecuada de los servicios de la misma naturaleza objeto del procedimiento de contratación de que se trata, que hubieren sido contratados por alguna dependencia, entidad.

IV. CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS Puntos máximos: 6 puntos.			
RUBRO / SUB RUBRO	TOTAL SUBTOTAL	DOCUMENTACIÓN COMPROBATORIA	PUNTOS
		Se asignará el máximo de puntuación al licitante que presente 4 contratos y/o pedidos formalizados con instituciones del sector público, mediante los cuales se acredite el cumplimiento satisfactorio de toda y cada una de las obligaciones establecidas en los mismos, en los cuales haya prestado los servicios, accediendo al menos 3 cambios y/o pedidos. Se otorgará puntuación en función en variables estadísticas de desarrollo de software, en JAVA EN LOS ÚLTIMOS 10 AÑOS.	6

50

Fecha de elaboración: 31 de mayo de 2018.

Carlos Fuentes Paramillo
Jefe de Departamento de Servicios y Apoyo
Informático

Mtro. Mario Héctor Góngora Preciado

Director General de Informática y Telecomunicaciones

La presente hoja de firmas corresponde al Mecanismo de Evaluación a través del Criterio de Puntos ó Porcentajes del Proyecto "SERVICIO DE INFORMÁTICA PARA EL MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE NUEVAS

FUNCIONALIDADES PARA EL SISTEMA NACIONAL DE TRÁMITES

(SINATEC) DE LA SEMARNAT"

Página 7

PLANMEDIA MEX S.A. DE C.V.

aseo de las Palmas 731 Oficina 503 y 504

omas de Chapultepec

1000 Miguel Hidalgo, Ciudad de México

Anexo Técnico

Ciudad de México a 12 de julio de 2018

**Dirección General de Recursos Materiales,
Inmuebles y Servicios
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Presente.**

En relación al procedimiento la Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-016000997-E121-2018 para la contratación del Servicio de Informática para el Mantenimiento y Desarrollo de Nuevas Funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) convocado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el que mi representada Planmedia Mex S.A. de C.V. participa mediante la presente proposición.

Por medio de la presente anexamos nuestra Propuesta de Valor Agregado conforme a lo establecido en el Anexo Técnico y Sus Anexos.

BAJO PROTESTA DECIR VERDAD

A T E N T A M E N T E

PLANMEDIA MEX S.A. DE C.V.



Elizabeth Zuñiga Morales

Representante Legal PLANMEDIA MEX S.A. DE C.V.

Ciudad de México a 12 de julio de 2018



Anexo Técnico

000082

Dirección General de Recursos Materiales,
Inmuebles y Servicios
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Presente.

1.- Antecedentes

Planmedia Mex S.A. de C.V. (desde ahora "Planet Media") entiende y acepta que:

La Dirección General de Informática y Telecomunicaciones (DGIT), administra y provee las herramientas tecnológicas necesarias para la operación y cumplimiento de objetivos de la SEMARNAT, así como las soluciones informáticas necesarias para el cumplimiento normativo y difusión a través del portal web. Asimismo, derivado de los cambios y reglas de operación de la normatividad, se requiere constantemente realizar adecuaciones conforme a lo que demanden los procesos.

Derivado de la operación se requiere de un servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT, alineado a lo que establece el Manual Administrativo de Aplicación General en las Materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la Seguridad de la Información (MAAGTICSI) como parte de la Estrategia Digital Nacional.

La Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental (Espacio de Contacto Ciudadano y sus Direcciones Generales), presentó los requerimientos del proyecto para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT. Este Proyecto cuenta con un documento central llamado. "Especificaciones de Requerimientos de Software" en donde se indican los requerimientos a desarrollar para el proyecto a fin de establecer una base del trabajo a ejecutar.

El gestor de trámites denominado SINATEC le permite al ciudadano interactuar con la Dependencia de manera electrónica, ya sea para la gestión de trámites de una sola vía (Alta del trámite, no requiere respuesta) o para trámites con las características de dos vías (Alta del trámite, solicitud de información adicional, resolutive), siempre y cuando se encuentren articulados a los diferentes formularios de cada trámite y su control en los sistemas satelitales al interior de cada Dirección General.

Sistema	Situación Actual y Descripción General de las Necesidades a Satisfacer
SINATEC	Sistema Nacional de Trámites Electrónicos: proporciona servicios a todos los trámites electrónicos de la SEMARNAT que están disponibles a la ciudadanía. Entre dichos servicios destacan: validación de la Clave Única de Registro de Población (CURP) con el Registro

Anexo Técnico

000093

	<p>Nacional de la Población (RENAPO); validación de personalidad jurídica vía de Registro Federal de Contribuyente (RFC) con el Sistema de Administración Tributaria (SAT); servicios de firmado electrónico y generación de sello digital con mecanismos de encriptación/ desencriptación; control del expediente electrónico del ciudadano o promovente, mecanismos para utilización del motor de pagos del SAT; navegación basada en roles ; acceso a catálogos y parámetros del Sistema Nacional de Trámites (SINAT) de la SEMARNAT, entre otros.</p> <p>Este sistema requiere mantenimiento para que pueda entregar a los procesos y servicios que los trámites electrónicos necesitan para su completa integración y funcionamiento, así como mejoras generales que facilitan el proceso de ingreso de trámites y que deben considerarse y complementarse en el SINATEC</p>
--	---

Planet Media entiende y acepta que esta funcionalidad permite una operación transversal para la Secretaría y contar con una herramienta de único acceso para la selección de trámites electrónicos, registro de datos generales y datos del Número de Registro Ambiental para los trámites grises, carga de archivos de acuerdo a los requisitos de los trámites, vinculación con los sistemas satelitales para la integración de datos temáticos y el control del expediente electrónico. Lo anterior, permite contar con una solución tecnológica robusta para matizable y transversal que cubre los requerimientos de operación y las iniciativas en materia de gobierno digital para acercar y brindar mejores servicios a los ciudadanos.

Planet Media entiende y acepta que actualmente la SEMARNAT cuenta con la funcionalidad del SINATEC. En 2015 fue integrada una solución de firmado electrónico que permite registrar y garantizar las transacciones electrónicas de los trámites con base en el Decreto de la Ley de Firma Electrónica Avanzada fechado el 11 de enero de 2012. Entre los trámites electrónicos que se han beneficiado de esta solución está la Cédula de Operación Anual (COA Web) y la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA-E). Vale la pena destacar que a medida que se incorporan nuevos trámites al SINATEC, este sistema se enriquece al implementar las distintas condiciones de operación y reglas de negocio de los trámites, lo cual permite que sea posible reutilizar estas variantes en el desarrollo e incorporación de futuros trámites.

Planet Media entiende y acepta que en esta Ley, se regula el uso de la Firma Electrónica Avanzada y la expedición de los Certificados Digitales, los servicios relacionados con la firma electrónica Avanzada, su homologación y que ésta podrá ser utilizada en Documentos Electrónicos y en su caso mensaje de datos.

Planet Media entiende y acepta que los Documentos Electrónicos y los mensajes que cuenten con Firma Electrónica Avanzada producirán los mismos efectos que los presentados con Firma Autógrafa y, en consecuencia, tendrán el mismo valor aprobatorio que las disposiciones aplicables les otorgan a estos.



Anexo Técnico

000084

Resumen del proyecto a desarrollar:

Proyecto	Sistema	Complejidad	Tecnología utilizada	Fecha Comprometida de Liberación a producción
Servicio de informática para el desarrollo de nuevas funcionalidades para el sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT	SINATEC	Alta	Java Oracle GeneXus	24/09/2018

Planet Media entiende y acepta que como parte de la dinámica de mejoramiento del Sistema Nacional de Trámites, se busca obtener estos beneficios: a) Estar en apego a las tecnologías recomendadas por la Unidad de gobierno digital (UGD) Para sistemas nuevos, b) Utilizar una plataforma que pueda integrarse a nuevos sistemas y c) Actualizar el diseño del sistema para que pueda ir creciendo modularmente conforme a las necesidades que se vayan presentando en el marco de la Estrategia digita Nacional.

2.- Objetivo del Proyecto

Planet Media entiende y acepta que SEMARNAT requieres contratar servicios de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades que permitan la futura incorporación de nuevos trámites de manera más sencilla y eficaz, aumentando la calidad del servicio, asegurando la continuidad de la operación y así contar con información oportuna en línea para la toma de decisiones, sin descuidar que tenga una interfaz amigable para que el usuario ingrese la información de los diferentes trámites.

Planet Media entiende y acepta que el servicio de desarrollo será entregado "llave en mano", alineado a marcos de referencia, metodologías, mejores prácticas y estándares establecidos por la Unidad de Gobierno Digital (UGD) en materia de desarrollo de software como se pueden encontrar relacionados en el punto 15 Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional del Anexo Técnico, a fin de estar en condiciones óptimas y oportunas de solventar la atención de los requerimientos solicitados por la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.

3.- Beneficios




Anexo Técnico

000045

Planet Media entiende y acepta que los beneficios que obtendrá SEMARNAT son:

- Incorporación de las mejoras funcionales al SINATEC con base en la integración de los actuales sistemas satelitales y posibilitando una fácil integración con los nuevos que se planeen, para dar cumplimiento oportuno a lo establecido en la normatividad vigente aplicable y a la estrategia digital de los trámites gubernamentales
- Coadyuvar a dar cumplimiento a la estrategia digital para trámites gubernamentales y su normatividad vigente en materia de seguridad de la información, criterios de usabilidad e interoperabilidad de los sistemas al interior y al exterior de la Secretaría.
- Fortalecer los procesos de negocio de la Secretaría en materia de gestión y evaluación de trámites.
- Mejorar la atención a la ciudadanía.

4.- Alcance

Planet Media entiende y acepta que la cobertura de la nueva funcionalidad para el SINATEC alcanzará a todo ciudadano y funcionario que participe en la gestión de trámites ambientales de SEMARNAT que se pretenda realizar en el país; sólo se requiere una computadora con conexión a internet para ingresar al sistema y sus trámites vinculados.

Planet Media entiende y acepta que la cobertura del mantenimiento a través de servicios profesionales informáticos especializados para el SINATEC, alcanzará a toda persona física y persona moral, así como a toda entidad y dependencia de la administración pública que haga uso de los trámites electrónicos ofrecidos en la SEMARNAT a través de sus sistemas satelitales.

Planet Media entiende y acepta que por lo tanto, la entrega de este servicio implica una solución terminada con aprobación del usuario, instalada en SEMARNAT, lista para utilizarse, manteniendo altos niveles de estabilidad y escalabilidad.

5.- Descripción General de los Servicios.

Planet Media entiende y acepta que SEMARNAT tiene el propósito de obtener los servicios profesionales de mantenimiento y desarrollo, a fin de incorporar mejoras funcionales al Sistema Nacional de Trámites Electrónicos "SINATEC", (construido con tecnología Java, soportada con Tomcat Sobre CentOS 6.7, teniendo Oracle 12c como base de datos) posibilitando la integración de nuevos sistemas satelitales a la infraestructura del SINATEC, a fin de aumentar la calidad del servicio,

Anexo Técnico

000196

asegurando la continuidad de la operación de sus servicios vinculados a los trámites electrónicos de la SEMARNAT que hoy se ofrecen a los ciudadanos a través del portal gob.mx.

Planet Media entiende y acepta que el SINATEC contempla entre sus funcionalidades más relevantes las siguientes:

- Alta de usuarios en línea.
- Ingreso y autenticación.
- Selección del trámite de la SEMARNAT.
- Registro de datos generales de un trámite.
- Registro de requisitos de un trámite.
- Integración con solución de firma electrónica para ciudadanos y funcionarios
- Control de la gestión de trámites electrónicos enfocado a ciudadano.
- Expediente electrónico.
- Vinculación con el Sistema Nacional de Trámites SINAT.

Planet Media tiene contemplado los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto descrito en el presente anexo técnico, considerando que se trata de un proyecto llave en mano, esto se refiere a desarrollar y entregar una solución completa que el Planet Media instala en SEMARNAT, dejándolo listo para utilizarse.

Planet Media se asegurará que la fecha de liberación del producto final será conforme a los plazos establecidos por SEMARNAT en el presente anexo, *los cuales se especifican y detallan en la sección Plan de trabajo de esta propuesta*

Planet Media considera, entiende y acepta todas las especificaciones que se describen y que son contenido integral del Anexo Técnico de esta Convocatoria en cada uno de los conceptos y/o apartados que lo conforman, ajustándose al 100% a los mismos.

5.1 Vigencia de la presentación de servicios

Planet Media entiende y acepta que a vigencia para la prestación de los servicios será a partir del día siguiente hábil a la notificación del fallo (*De acuerdo a lo establecido a partir del 20 de Julio de 2018*) y hasta el 31 de octubre de 2018, previendo en todo momento los plazos para presentación de entregables previstos en el presente anexo técnico.

El detalle de actividades y fechas se especifica en la sección *Plan de trabajo de esta propuesta*

5.2 Confidencialidad

Anexo Técnico

000037

Planet Media está obligado a resguardar la confidencialidad de los objetos, documentos, fuentes y entregables que usen durante los servicios a proporcionar, así como los datos y resultados obtenidos durante las pruebas de los sistemas sustantivos y administrativos, para lo cual presentará a SEMARNAT, previo a la firma del contrato el escrito correspondiente, avalado por SEMARNAT.

En ningún momento y bajo ninguna circunstancia **Planet Media** podrá revelar dicha información a terceros a menos que exista un juicio que obligue a **Planet Media** a hacerlo, en el entendido de que ante esta situación se notificará por escrito a SEMARNAT de dicha resolución para que ésta tome las medidas que correspondan.

Los integrantes del equipo de trabajo de **Planet Media** se sujetarán a un Acuerdo de Confidencialidad definido por SEMARNAT. Este acuerdo será firmado antes de la integración de algún miembro nuevo a dicho equipo y previo al arranque de operaciones del equipo en su conjunto.

5.3 Derechos de autor

Planet Media entiende y acepta que todos los productos incluyendo código fuente y cualquier código, comentarios, modelos, especificaciones, informes, diseños desarrollo, bases de datos, insumos para el proceso y lo que se obtenga como resultado de la ejecución de este proyecto serán confidenciales y propiedad de la Secretaría con los derechos de autor y en su caso, de propiedad industrial. En su caso, solo podrá hacerla de conocimiento de terceros previa autorización del servidor público del SEMARNAT facultado para ello. Esto excluye los procesos, metodológicas, herramientas, documentos y artefactos propiedad del Planet Media, previamente informado y demostrado a la secretaria.

5.4 Servicio a ejecutar

Planet Media llevara a cabo los servicios profesionales de informática especializada para el SINATEC conforme a lo establecido en el formato de especificaciones de Requisitos de Software que es parte integral del presente Anexo Técnico.

Adicionalmente considerará:

- Pruebas en el ambiente designado para dicha tarea.
- Documentación de los componentes que conforman el presente proyecto en términos de las definiciones que se exponen en el apartado de entregables.
- Ajustes técnicos para la optimización del desempeño para los procesos de autenticación.
- Pruebas de seguridad para validar el adecuado acceso a la base de datos.
- Pruebas funcionales en el ambiente de desarrollo y pruebas integrales.
- Pruebas de recuperación y restauración.



Anexo Técnico

000088

- Pruebas de la base de datos en un ambiente controlado.
- Pruebas para seguridad optimización.
- Proporcionar el objeto del sistema de información al administrador del proyecto de SEMARNAT, para que este lo implemente en el ambiente de producción, otorgando acompañamiento al prestador del servicio.
- Capacitación/transferencia de conocimiento a un grupo de usuarios máximo de 20 personas sobre el uso de la nueva funcionalidad del SINATEC. La capacitación tendrá una duración de hasta 16 horas por solución, atendiendo las definiciones que para este afecto requiera por escrito el administrador del contrato.
- Capacitación un grupo máximo de 10 personas con duración de al menos 16 y hasta 24 horas por solución, orientado a la transferencia tecnológica del sistema al personal que la DGIT determine. En dicha capacitación se deberá cubrir al menos, una explicación sobre los casos de usos utilizados para la validación del sistema, estructura del código que genere el Planet Media y el diccionario de datos que integro el Planet Media al sistema.
- Puesta en producción del sistema
- Solventar los errores o mejoras que se requieran para la estabilización del sistema.
- Realizar los eventos de Análisis de vulnerabilidades necesarios hasta que la SEMARNAT obtenga el resultado que le fue requerido.
- Realizar toda la carga de catálogos que se requieran para el buen funcionamiento de las adecuaciones.
- Realizar las migraciones de datos en caso de que aplique.

5.5 Lugar de prestación de los servicios

Planet Media entiende y acepta que los servicios serán prestados en el edificio sede de la SEMARNAT, ubicado en:

- Ejército Nacional 223, Colonia Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, CP 11320, Ciudad de México.
- En el caso de que SEMARNAT no cuente con espacio físico acordará en conjunto con **Planet Media** la ubicación física de la prestación del servicio y los mecanismos de supervisión, previa autorización de SEMARNAT

5.6 Puntos de contacto

Se definen los siguientes puntos de contacto que permitirán el enlace entre el personal de **Planet Media** y el personal de SEMARNAT.

Anexo Técnico

000039

5.6.1 Gerente De Proyectos por parte de Planet Media (GPP)

Planet Media proporciona un Gerente de Proyectos, responsable de fungir como par del administrador del contrato por parte de SEMARNAT, *el cual se presenta en esta propuesta y se especifica en la sección de Organigrama y Recursos Humanos*

Este recurso interactúa con:

- Administrador del contrato.
- Con el personal que en su caso autorice la SEMARNAT

5.7 Requerimientos de Diseño

Planet Media entiende y acepta que el diseño para cada uno de los proyectos será modular y escalable basados en una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA.), *como se especifica en la sección Propuesta de Arquitectura.*

La arquitectura utilizará un modelo de tres capas: de datos, negocio y de presentación, misma que se documentará y será parte de los entregables del proyecto, *como se especifica en la sección Propuesta de Arquitectura.*

El diseño y la arquitectura permitirá ingresar el desarrollo solicitado al resto de programas de manera modular de acuerdo a las necesidades de SEMARNAT.

Asimismo, el diseño de la solución considera implementar los criterios y recomendaciones para la implementación de la gráfica base de acuerdo a lo estipulado en el numeral 15 Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional.

5.8 Requerimientos Seguridad

Planet Media entiende y acepta la seguridad del sistema se implementará y configurará con base en la incorporación de roles, cada rol contará con los permisos correspondientes a las diferentes secciones del sistema. La definición de roles se llevará a cabo en la etapa de 'Inicio' de los servicios de cada partida.



Anexo Técnico

000090

En dicha etapa se particularizará la participación e interacción que tiene cada uno de los usuarios correspondientes para poder de acuerdo a sus funciones otorgarle los permisos necesarios para la operación del módulo.

La actualización al SINATEC deberá observar estricto cumplimiento a las disposiciones en materia de vulnerabilidades que determina la UGD en sus publicaciones para requisitos de implementación de trámites digitales.

6.- Aseguramiento de la calidad

Planet Media designara en su equipo de trabajo especialista(s) de QA necesarios para el desarrollo del proyecto en todas sus etapas, *como se especifica en la sección Organigrama de esta propuesta técnica.*

- Se diseñará y ejecutará los planes de pruebas, considerando al menos planes de pruebas de integración, unitarias, del sistema, de volumen de información, de seguridad y de integridad.
- Se documentará la resolución de incidencias
- Se documentará el cumplimiento de disposiciones y generación de reportes en materia de análisis de vulnerabilidades, de acuerdo a la normatividad vigente.

7.- Equipo computacional, servicios de telecomunicaciones y en general.

Planet Media ofrece el servicio llave en mano y prevé el equipamiento para su personal, es decir, la SEMARNAT no se encontrará obligada a ofrecer facilidades como, entre otros, software, licencias, equipo de cómputo, de impresión, fotocopiado, acceso a internet, respaldos de información, respaldos de energía. SEMARNAT a solicitud de **PLANET MEDIA** podrá evaluar requerimientos indispensables para prestación del servicio en sitio y/o remoto, sin que exista obligación de la misma para otorgar atención a solicitud alguna, con excepción de acceso a ambientes de pruebas/desarrollo y producción, para lo cual en todos los casos deberá desarrollarse una solicitud por escrito.

Planet Media entiende y acepta que el repositorio para documentación generada en el proyecto será integrado en el Repositorio electrónico de documentos de proyecto, mismo que será previsto por la DGIT una vez adjudicado el contrato.

8.- Etapas

El proyecto cumplirá con las siguientes etapas:




Anexo Técnico

000091

Etapas	Descripción
Inicio	Etapa en la que se formaliza la existencia del proyecto ante todos los involucrados que participaran en el mismo, propiciando una revisión del alcance detallado de cada requerimiento y un acercamiento entre los participantes. Se elabora el acta de constitución del proyecto en donde se plasma su alcance funcional a muy alto nivel; asimismo se elabora el plan de comunicación que sirve como base para sostener la reunión de arranque del proyecto (kickoff) a través de la cual se presenta a los integrantes del equipo tanto por parte Planet Media como de la Secretaría, identificando y documentando los roles y responsabilidades que tendrán a lo largo del proyecto, así como los procedimientos de comunicación y escalación de temas/problemas. En esta etapa también se elaboran versiones iniciales para el cronograma o plan de trabajo del proyecto y el documento de plan de riesgos, que contiene la identificación de los mismos, sus ponderaciones y las acciones de mitigación a realizar para controlarlos.
Análisis y Diseño	Etapa donde se ejecutan las actividades para el análisis y diseño de los requerimientos establecidos
Construcción y Pruebas	Etapa, donde se ejecutan las actividades para la construcción del sistema y pruebas locales e integrales. Estas pruebas serán incluidas en un análisis de vulnerabilidad estático y dinámico, así como pruebas de estrés a la aplicación en un ambiente controlado (Conforme a lo señalado en el punto 15 Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla única Nacional, en el que se mencionan el diseño de la grafica base GOB.MX, criterios de digitalización de tramites, niveles de accesibilidad web, encuesta de satisfacción y sello de excelencia).
Puesta en operación y Liberación	Etapa donde se ejecutan las actividades para la implementación en producción: correcciones a incidencias que presente el producto, cierre de brechas de seguridad que presente el producto después de que se le aplique el análisis de vulnerabilidad por parte de DGIT y el periodo de monitoreo y estabilización del SINATEC. (El análisis de vulnerabilidades se realizará y valorará conforme a lo señalado en el punto 15. lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla única Nacional, en el que se mencionan el diseño de la granea base GOB.MX, criterios de digitalización de trámites, niveles de accesibilidad web, encuesta de satisfacción y sello de excelencia). Una vez liberado el producto en producción y que se hayan aceptado todos los entregables del proyecto a entera satisfacción, se realizará el cierre formal del proyecto.
Control	Etapa donde se realizan las actividades de control de proyecto. Tales como reuniones de seguimiento, administrativo del cambio, transferencia de conocimiento y cualquier otro que requiera la SEMARNAT.

Planet Media realizará los trabajos presentando en tiempo y forma los entregables solicitados para cada etapa y que son descritos en la sección correspondiente. Estos entregables serán recibidos, validados y en su caso aceptados por el Administrador del contrato de la SEMARNAT. El servicio es llave en mano, por lo que no están previstos cambios en su alcance.



c

Anexo Técnico

000092

8.1 Aspectos técnicos a considerar

Planet Media entiende y acepta que el servicio de SINATEC considera la conservación y continuidad, y en su caso, el fortalecimiento de la interoperabilidad actual que se tiene con el Sistema Nacional de Trámites (SINAT) y los sistemas satelitales de la SEMARNAT, proporcionando mecanismos estandarizados y cuando así se determine configurables para conseguir dicha interoperabilidad con los sistemas de la SEMARNAT y que en su caso serán dados a conocer a **Planet Media**.

Planet Media entiende y acepta que los análisis de vulnerabilidades (estático y dinámico) se realizarán y evaluarán por la DGIT conforme a lo señalado en el punto 15 Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional, en el que se mencionan el diseño de la gráfica base GOB.MX, criterios de digitalización de trámites, niveles de accesibilidad web, encuesta de satisfacción y sello de excelencia. **Planet Media** observará cumplimiento y aprobación de estos análisis para que la solución que considera el contrato pueda ser recibida a entera satisfacción.

Los sistemas se desarrollarán, actualizarán e instalarán en los ambientes de desarrollo/pruebas y producción que la SEMARNAT proporcionará a **Planet Media**

9.- Entregables

Planet Media entiende y acepta que en todos los casos, los entregables serán recibidos a entera satisfacción de la SEMARNAT por conducto del administrador del contrato. Para tal fin, se hará constar con un acta de entrega recepción para cada entregable.

El formato para desarrollar la mayoría de estos entregables es libre, pero en todos los casos serán propuestos por **Planet Media** para consideración y aprobación de la SEMARNAT, lo anterior a excepción de los formatos MMGTICSI (ADPF1, ADPF2, ADPF3, APR01) mismos que se respetarán en forma y contenido al tratarse de documentos que forman parte de las disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, y se encuentran disponibles en el portal gob.mx.

Planet Media entiende y acepta que para el caso de paquetes de código y de base de datos, serán entregados en dispositivos DVD/CD (Compac disk) debidamente etiquetados y/o en el repositorio para el control de versiones de código previamente establecido en **Planet Media** y la SEMARNAT

Planet Media entiende y acepta que para el caso de los paquetes resultantes de la documentación del proceso de software (análisis y diseño), también serán entregados en los formatos antes mencionados y en dispositivos DVD/CD debidamente etiquetados.



Anexo Técnico

000193

- a) Entregables del proyecto al finalizar cada etapa, mismos que serán entregados impresos, debidamente foliados y firmados por **Planet Media**, en formato electrónico (PDF y editable). Incluir cronograma actualizado, minutas, reportes de avance y actas de finalización de etapa,

Planet Media entiende y acepta la siguiente relación de entregables del proyecto por etapa, las cuales aplican para todas las partidas y son:

Etapas 1

Entregables del Proyecto				
Etapas	Entregables	Contenido mínimo del Entregable	Descripción	% del Costo por etapa
Reporte de la etapa de inicio	Reporte de la etapa de inicio	Acta de constitución del Proyecto	Formato de MAAGTICSI con la información correspondiente	10%
		Plan de comunicación	Documento que detalla los niveles de escalamiento y procedimientos para este fin	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del Proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Matriz de Trazabilidad	Documento que permitirá identificar cada uno de los instrumentos que se desarrollen en el proyecto en relación a los requerimientos definidos en la especificación de requerimientos (ERS)	

Etapas 2, 3, 4 y 5

Etapas	Entregables	Contenido mínimo del Entregable	Descripción	% del Costo por etapa
--------	-------------	---------------------------------	-------------	-----------------------

[Handwritten signature and initials]

Anexo Técnico

000094

2 Análisis y Diseño	Reporte de la etapa de Análisis y Diseño	Análisis y Diseño	Identificar las necesidades a resolver para la creación del sistema, realizar un análisis técnico, identificar la descripción de requerimientos, datos, interfaces, procesos y secuencias de información, crear una definición del sistema que forme el fundamento de todo el trabajo de desarrollo, definir y describir el escenario de la implementación.	15%
		Plan de Pruebas	Elaborar el Plan de Pruebas integrales con los casos de uso relacionados a cada uno de los requerimientos funcionales solicitados, incluyendo de forma enunciativa y no limitativa: pruebas de integración, unitarias, del sistema, de volumen de información, de seguridad y de integridad.	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	
		Matriz de Trazabilidad	Actualizar la matriz de acuerdo a lo elaborado en esta fase.	
3 Construcción y Pruebas	Reporte de la etapa de Construcción y Pruebas	Reporte de construcción	Reporte de la construcción de ambientes de desarrollo, pruebas y producción. Instalación de prototipo de pruebas.	35%
		Reporte de Ejecución de pruebas.	Reporte con resultados de las pruebas previstas.	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Matriz de Trazabilidad	Actualizar la matriz de acuerdo a lo elaborado en esta fase.	
4 Puesta en Operación y Liberación	Reporte de la etapa de Puesta en operación y Liberación	Instalación en Producción	Instalación del producto terminado en Producción de acuerdo a lo establecido en el Manual de instalación	25%
		Carta de aceptación	Carta de aceptación de liberación en producción firmada por el usuario funcional (DGIRA)	
		Cierre de Riesgos	Cierre formal de los Riesgos del proyecto	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	

[Handwritten signature]

Anexo Técnico

000055

		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Matriz de Trazabilidad	Cierre formal de la Matriz de Trazabilidad	
		Acta de garantía	Carta de garantía de los servicios de desarrollo por 12 meses a partir de la fecha de liberación de la solución.	
5 Control	Reporte de la etapa de Control	Requisitos MAAGTICSI	De forma enunciativa más no limitativa: manuales técnicos, de usuario, memorias técnicas, código fuente documentado, diccionario de datos, modelo de datos.	
		Reporte de periodo de monitoreo y estabilización	Periodo donde se monitorea el comportamiento de la aplicación y si se presentan defectos, se ejecutarán los cambios inmediatamente. Este periodo debe durar al menos 30 días naturales. Se deberá entregar una bitácora de reporte de los defectos encontrados.	
		Entrega de garantía	El Planet Media deberá entregar la garantía del producto por un periodo de 12 meses y que corre a partir de la fecha de liberación en el ambiente de producción.	
		Reporte de Solicitud de Control de Cambios	Documento que registra un cambio a solicitud de DGIRA (área funcional) y que para su aceptación deberá ser aprobado por el administrador del contrato de SEMARNAT	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Transferencia de conocimiento a DGIT y Dirección usuaria	Capacitación en donde se hace la transferencia técnica y funcional por parte del Planet Media a la SEMARNAT de acuerdo a las características establecidas en el punto 6.4 de este Anexo Técnico	

Además de lo descrito anteriormente **Planet Media** entregara:

b) Reporte periódico

Nombre del entregable: Reporte mensual

Plazo de entrega: Durante los 5 primeros días del mes siguiente al que corresponde el reporte

Contenido mínimo:

- Minutas con acuerdos y temas tratados de todas las reuniones, semanales, mensuales, y/o extraordinarias
- Reporte de avances



Anexo Técnico

000096

- Plan de trabajo
 - Reporte, en su caso de la información que requiera SEMARNAT, por conducto del administrador del contrato.
 - Actas de finalización y aceptación de cada fase firmadas por el usuario funcional y el área técnica
- c) Reporte final
 - d) Esquemas de seguridad, cuentas y accesos al sistema.
 - e) Módulo instalado, configurado, parametrizado y documentado, a entera satisfacción del área usuaria (DGIRA), mediante carta de aceptación en correcto funcionamiento.
 - f) Informar sobre la entrega de los requisitos MAAGTICSI que se consideran en la Etapa de Control

Planet Media entiende y acepta que los Productos, para el caso de documentos se entregarán, en archivos MS Word 2007 o superior, MS Excel 2007 o superior, MS Project 2007 o superior, MS Power Point 2007 o superior y MS Visio 2007 o superior, en dispositivos CD (compact disk) debidamente etiquetados.

Planet Media entiende y acepta que para el caso de paquetes de código y de base de datos, también se entregarán en dispositivos CD (compact disk) debidamente etiquetados y/o en el repositorio para el control de versiones de código previamente establecido entre **Planet Media** y la SEMARNAT.

Planet Media entiende y acepta que para el caso de los paquetes resultantes de la documentación del proceso de software (análisis y diseño), también serán entregados en los formatos antes mencionados y en dispositivos CD debidamente etiquetados.

Planet Media entiende y acepta que no se aplicarán pruebas para la contratación del servicio.

Planet Media entiende y acepta que para la contratación del servicio no aplica ninguna norma y tampoco se requiere una póliza de vicios ocultos.

NOTA: **Planet Media** entiende y acepta que para los efectos del apartado 10, el retraso en la presentación de los reportes periódicos y final las penalizaciones serán aplicadas sobre la etapa de control que corresponda a cada partida con retraso.

9.1 Cronograma base

Planet Media presenta un cronograma para el proyecto donde se muestran las etapas que lo componen:

No.	Actividad	Jul	Ago	Sep	Oct
1	Etapa de Inicio	20 - 26			
2	Etapa de Análisis y Diseño		27 - 13		



Anexo Técnico

000097

3	Etapa de Construcción y Pruebas			14-13	
4	Etapa de Puesta en operación y Liberación			17-24	
5	Etapa de Control	20 de Jul al 31 - Oct			

El servicio comprende un periodo a partir del 20 de Julio a la notificación del fallo y hasta el 31 de octubre de 2018.

Mantenimiento y soporte al SINATEC

ETAPA	Fechas máximas de inicio y término
Inicio	Día siguiente a la notificación del fallo (20 de Julio) y hasta el 26 de julio de 2018
Análisis y diseño	27 de julio y hasta el 13 de agosto de 2018
Construcción y Pruebas	14 de agosto y hasta el 14 de septiembre de 2018
Puesta en operación y Liberación	17 de septiembre y hasta el 24 de septiembre de 2018
Control	Día siguiente a la notificación del fallo (20 de Julio) y hasta el 31 de octubre de 2018

10.- Penalizaciones, Deducciones y Garantía del Contrato

10.1 Penas convencionales.

Planet Media entiende y acepta que conforme a lo dispuesto por los artículos 53, 45 fracción XIX de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y a lo señalado en el artículo 95 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **Planet Media**, queda obligado a pagar por concepto de pena convencional, la cantidad equivalente al 1% (uno por ciento) sobre el costo de cada etapa, por cada días natural que transcurra sin la presentación del entregable, en los plazos convenidos conforme a lo previsto en la Sección de Entregables del presente documento y de acuerdo al cronograma del proyecto respecto a su fecha de entrega establecida y será cubierto mediante el pago de derechos, productos y aprovechamientos, esquema E5cinco, ante alguna de las instituciones bancarias autorizadas, acreditando dicho pago con la entrega del recibo bancario al administrador del contrato.

Planet Media entiende y acepta que si en un término de 10 (diez) días naturales persiste el atraso, la SEMARNAT podrá rescindir administrativamente el contrato y, en su caso, hará efectiva la fianza para el cumplimiento del contrato.



Anexo Técnico

000098

Planet Media entiende y acepta que la pena convencional a cargo de **Planet Media**, por ningún concepto podrá exceder el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

Planet Media entiende y acepta que para el pago de las penas convencionales, la SEMARNAT a través del administrador del contrato informará por escrito a **Planet Media** el cálculo de la pena correspondiente, indicando el número de días de atraso, así como la base para su cálculo y el monto de la pena a que se hizo acreedor, debiendo **Planet Media** realizar el pago correspondiente, ya sea a través de nota de crédito a favor de la SEMARNAT que emitirá el recibo correspondiente.

Planet Media entiende y acepta que para efectuar este pago, **Planet Media** contará con un plazo que no excederá de 5 (cinco) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción de la notificación. En el supuesto de que el cálculo de la penalización contenga centavos, el monto se ajustará a pesos, de tal suerte que las que contengan cantidades que incluyan de 1 hasta 50 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata anterior y las que contengan de 51 a 99 centavos, el importe de la penalización se ajustará a pesos a la unidad inmediata superior.

10.2 Deducciones al pago.

Planet Media entiende y acepta que la aplicación de las deducciones, será del 1% al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que incurra el prestador respecto a los conceptos que integran la factura correspondiente a la fase entregada del contrato, acordes a los entregables enmarcados en el presente documento y acordes al cronograma previamente establecido.

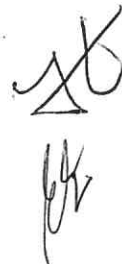
10.3 Garantía del Contrato

Planet Media entiende y acepta que a fin de garantizar el debido cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato en los términos señalados en el contrato, **Planet Media** entregará dentro de los diez días naturales siguientes a la firmas del contrato, fianza indivisible expedida por una institución legalmente autorizada para ello a favor de la Tesorería de la Federación, en el formato autorizado por ésta Institución, por una cantidad equivalente al 10% del monto total del contrato antes del IVA, la cual deberá de mantener vigente hasta la terminación de la vigencia del contrato y en su caso convenio modificatorio.

Planet Media entiende y acepta que la fianza será entregada en la Dirección de Adquisiciones y Contrataciones de "SEMARNAT", sita en Ejército Nacional 223, Col. Anáhuac, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11320, México, D.F. piso 17, Ala Norte.

10.4 Atención a Garantías

Planet Media entiende y acepta que la SEMARNAT requiere contar con un periodo de garantía de los componentes del sistema implementado, configurado y parametrizado, entre ellos, el correcto funcionamiento de los módulos, el código objeto, el diseño físico y lógico, así como manuales



Anexo Técnico

000099

técnicos y de usuarios, especificaciones, informes, diseños personalizaciones y lo que se obtenga como resultado de la ejecución de este proyecto, al término del producto entregado, el cual será para la corrección de errores de configuración, parametrización o desarrollo que pudiera aparecer una vez implementado el servicio (o sus componentes o entregables asociados), validando y terminado formalmente mediante los procesos definidos, considerando los niveles de servicio especificados en el presente Anexo y con cargo al prestador del servicio.

Planet Media entrega un listado de por lo menos tres teléfonos a los cuales se levantará el reporte de defecto o fallas en periodo de garantía, entregando adicionalmente el procedimiento para la atención de fallas, en donde especifique, información requerida (bitácoras, impresiones de pantallas, o la evidencia necesaria del error de forma que **Planet Media** sepa el módulo y localización de la falla), correo electrónico de envío, bitácoras necesarias; cuyas actividades serán las siguientes:

Planet Media entiende y acepta que la solicitud podrá realizarse vía telefónica, por correo electrónico o de manera escrita por el Administrador del Contrato al Gerente de Proyecto de parte **Planet Media** (se confirmará vía telefónica para las dos últimas) describiendo el problema encontrado y el nivel de severidad, para que **Planet Media** cumpla los tiempos requeridos por SEMARNAT.

- **Planet Media** también integrara en su propuesta los esquemas de escalamiento en caso de fallas y su metodología, que se obliga a resolver durante el periodo configuración y parametrización del sistema y durante el periodo de Garantía.
- Las horas invertidas serán absorbidas por **Planet Media**. Dicha garantía contempla todos los módulos del sistema implementados y liberados a Producción.
- Al momento de atender la falla al momento de solucionarla, **Planet Media** enviara un correo electrónico al Administrador del Contrato de la SEMARNAT para marcar la hora en la que se corrigió.
- **Planet Media** verificara que se cumplan los tiempos establecidos
- Se requiere que **Planet Media** lleve una bitácora actualizada por las solicitudes de garantía donde se indique el tiempo de atención y solución, la descripción del problema y la descripción de la solución.
- Cada vez que se solución a fallas por garantía, **Planet Media** entregara vía correo electrónico las bitácoras correspondientes al Administrador del Contrato de la SEMARNAT.

Planet Media entiende y acepta que el servicio que SEMARNAT requiere durante el periodo de garantía es la corrección de los defectos encontrados en cualquier modulo terminado formalmente los procesos definidos, considerando los niveles de servicio

Planet Media documentara la metodología establecida para la atención de fallas y garantías, debiendo considerar los niveles de servicio definidos en la siguiente Tabla:

Severidad	Descripción	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución
-----------	-------------	---------------------	--------------------

Anexo Técnico

1	El sistema no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha.	30 minutos	2 hora, en horario continuo, después de reportado el evento
2	El sistema mostró una falla grave, pero se puede seguir operando y no se detiene la operación.	1 hora hábil	4 horas, en horario continuo, después de reportado el evento
3	El sistema tiene problemas mínimos que se detienen ni afectan la operación.	2 horas hábiles	12 horas, en horario continuo, después de reportado el evento

Planet Media entiende y acepta que se especifica que como actor responsable

Planet Media otorga un periodo de garantía e 12 (doce) meses contados a partir del inicio de operación del sistema en ambiente productivo, misma que se realizará a través de acta Garantía debidamente elaborada y firmada donde explice:

- Solucionar cualquier defecto o falla del sistema, por un periodo de doce meses a partir del inicio de operación del sistema en el ambiente productivo.
- Que las modificaciones a los entregables causadas por alguna razón imputable a **Planet Media** cubrirá por este sin costo adicional para SEMARNAT.

Planet Media entiende y acepta que debido a que el presente proyecto se realizara sobre plataformas licenciadas, será responsabilidad de **Planet Media** se asegurara que el personal asignado a la atención de la solicitud este certificado y cumpla con todos los requisitos necesarios del fabricante para conservar la garantía correspondiente a su producto. El incumpliendo de este punto lo hará directamente responsable de tomar las acciones necesarias para restablecer dicha garantía al propietario de la licencia.

Planet Media entiende y acepta que la carta de garantía se entregará al final del proyecto, con los entregables de la etapa 5 Control.

10.5 Causales de Rescisión

Planet Media entiende y acepta que la Secretaría podrá en cualquier momento, por causas imputables a **Planet Media** rescindir administrativamente el contrato que se suscriba, cuando **Planet Media** incumpla con cualquiera de las obligaciones estipuladas en el mismo. Dicha rescisión operará de pleno derecho, sin necesidad de declaración o resolución judicial, bastando que se cumpla con el procedimiento señalado en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y en la cláusula denominada Procedimiento de Rescisión Administrativa del Contrato. Las causas que pueden dar lugar a que se inicie el procedimiento de rescisión administrativa del contrato son las siguientes:



Anexo Técnico

000101

- En caso de existir errores o fallas en los entregables de cada fase, **Planet Media** tendrá un plazo de dos días naturales para solventar las observaciones. En caso de que el Planet Media presente en más de dos ocasiones errores o fallas en la presentación de entregables por fase, será motivo de rescisión de contrato.
- En caso que los recursos ofertados sean sustituidos durante la vigencia del contrato, **Planet Media** los sustituirá por otros recursos con los mismos perfiles, previa autorización del administrador del contrato, de tal manera que se garantice el cumplimiento de los entregables en tiempo y forma; en caso que el recurso sustituido no tenga el mismo perfil, será motivo de rescisión de contrato.
- **11.-Forma de pago, administrador de contrato y supervisor del servicio y facturación**
- **11.1 Forma de pago**
- **Planet Media** entiende y acepta que los pagos se efectuarán en pesos de los Estados Unidos Mexicanos por cada etapa concluida del proyecto. Lo anterior de conformidad a los entregables recibidos a entera satisfacción de la SEMARNAT por conducto del administrador del contrato quien validará el cumplimiento de los mismos de acuerdo a la relación de etapas y entregables que aparece en el apartado 10 "Entregables" de este documento.
- **Planet Media** entiende y acepta que en complemento a lo anterior, para que la obligación del pago se haga exigible, **Planet Media** presentará sin excepción alguna la factura correspondiente, remitiéndola vía correo electrónico al Administrador del Contrato cuya dirección es **francisco.ferraez@semarnat.gob.mx** o al que en su caso se le notifique, así como toda la documentación que ampare la prestación de los servicios a entera satisfacción de la SEMARNAT. El citado pago se realizará a través de medios de comunicación electrónica a la cuenta bancaria que al efecto haya acreditado **Planet Media**, la cual será registrada en el Sistema Integral de Administración Financiera Federal, o bien según los procedimientos establecidos por la SEMARNAT, a través de la Dirección General de Programación y Presupuesto, con la aprobación de la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones, dentro de los 20 días naturales posteriores a la presentación de recibo de honorarios o factura referida en líneas precedentes, área que deberá validar la documentación y dar su Visto Bueno.
- **Planet Media** entiende y acepta que el pago se realizara dentro del plazo señalado en al párrafo que antecede, considerando que no existen aclaraciones al importe o especificaciones a los trabajos facturados y que los documentos de cobro hayan sido presentados en tiempo; de lo contrario, el plazo para el pago se recorrerá en forma proporcional.
- **Planet Media** entiende y acepta que la factura contendrá todos los datos y registros requeridos por las disposiciones fiscales vigentes; asimismo, el importe deberá presentar desglosado el concepto del Impuesto al Valor Agregado, y en su caso, de los impuestos aplicables.
- **Planet Media** entiende y acepta que los impuestos que se deriven del contrato serán cubiertos por cada una de las partes de acuerdo a las disposiciones legales vigentes y aplicables en la materia.

Anexo Técnico

000102

- **Planet Media** entiende y acepta que en caso de que las facturas entregadas por **Planet Media** para su pago presenten errores o deficiencias la SEMARNAT dentro de los tres días hábiles siguientes a su recepción, indicará por escrito al Planet Media las deficiencias que deberá corregir. El período que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que **Planet Media** presente las correcciones, no se computará para efectos del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamiento y Servicios del Sector Público. Una vez corregida la factura correspondiente, reiniciará el cómputo del plazo antes mencionado.
- **Planet Media** entiende y acepta que los pagos se realizarán a través de medios de comunicación electrónica. Para el caso de que se presenten pagos en exceso o se determine la rescisión del contrato se estará a lo dispuestos por el párrafo tercero y cuarto del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- **11.2 Administrador del Contrato**
- **Planet Media** entiende y acepta que el administrador del contrato y supervisor del servicio, será el responsable de la Dirección de Sistemas de Información Ing. Juan Francisco Ferráez Mena, adscrito a la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones.
- **11.3 Facturación**
- Las facturas se enviarán a la siguiente dirección de correo electrónico:

INSTITUCIÓN	CORREO PARA RECEPCIÓN DE FACTURACIÓN
SEMARNAT	francisco.ferraez@semarnat.gob.mx

- O bien a la que se indique por escrito por parte de SEMARNAT.

12.- Propuesta Técnica

La propuesta técnica que presenta **Planet Media** en este documento, es de conformidad con los requerimientos establecidos en el anexo técnico y sus anexos de la Convocatoria emitida por la SEMARNAT para el proyecto "SERVICIO DE INFORMATICA PARA EL MANTENIMIENTO Y DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES PARA EL SISTEMA NACIONAL DE TRAMITES (SINATEC) DE LA SEMARNAT", incluyendo la descripción detallada de los servicios, datos y características de los mismos, asentando la vigencia de la propuesta técnica, la cual no es inferior a noventa días naturales.

13.- Propuestas Económicas

Adjunto a esta propuesta se presenta la propuesta económica conforme a las especificaciones del Anexo Técnico de esta propuesta

14.- Plataformas Tecnológicas y Herramientas

Planet Media considera la siguiente relación de tecnologías y herramientas de desarrollo que pueden ser sujetas de solicitud por parte de SEMARNAT; cabe mencionar que esta lista sirve como marco de referencia por lo que es enunciativo, más no limitativo:



Anexo Técnico

000103

Plataforma Wintel

- Windows Server
- Linux

Herramientas para el desarrollo de soluciones tecnológicas:

- Lenguajes de programación: JAVA, JavaScript, PHP, XML, ASPX, VB .NET, C#, HTML, Genexus
- Lenguajes de modelado para bases de datos: ANSI, SQL, PL/SQL.
- Modelado de procesos: BPEL, BPM, Microsoft Visio.
- Bases de Datos: Oracle y SQL Server.
- Servidores Web y de aplicaciones: IIS, Apache, Tomcat, JBoss y WebLogic.
- Administrador de contenidos SharePoint.
- IDE's: Eclipse y Microsoft Visual Studio 2010, 2012 y 2013.
- Frameworks: JQuery, Net Framework, Windows Communication Foundation, Windows Presentation Foundation, Windows Workflow Foundation, Microsoft Team Foundation, Ajax Control Toolkit.
- Móviles: Android, iOS
- Herramientas para la Gestión de Defectos: JIRA, Bugzilla, Microsoft Test Manager (plataforma Test Center).

La SEMARNAT en el marco de su proceso de desarrollo cuenta con estándares de desarrollo:

- Plataformas de desarrollo.
- IDE de desarrollo (codificación).
- Base de datos.
- Gestores de contenido.
- Servidores de aplicación.
- Diseño de Arquitectura.
- Diseño de interfaces.
- Plantillas de documentación.

15.- Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional

- El diseño estará basado en la gráfica base de GOB.MX, que puede ser consultada en la siguiente liga: <http://www.gob.mx/guias/grafica>
- Criterios de digitalización de trámites:
- http://wikiguias.cidge.gob.mx:8080/mediawiki/index.php?title=Criterios_de_digitalizaci%C3%B3n_de_tr%C3%A1mites_y_servicios_digitales
- La solución asegurará los niveles de accesibilidad web, de acuerdo a la siguiente dirección electrónica:




Anexo Técnico

000124

- http://wikiguías.cide.gob.mx:8080/mediawiki/index.php/Criterios_de_Accesibilidad_web
- Asimismo, deberá superar las pruebas y criterios de análisis de vulnerabilidad estático y dinámico que establece GOB.MX
- Encuesta de satisfacción
- Planet Media entiende y acepta que el desarrollo contemplará la integración de un formulario de encuesta de satisfacción definida por SEMARNAT.
- Sello de excelencia
<https://www.gob.mx/sellodeexcelencia>

16.- Especificación de requerimientos de software (ERS)

- Planet Media entiende y acepta que los Anexos ERS que describen el detalle de los requerimientos a desarrollar para el presente proyecto; se encuentran adjuntos al Anexo Técnico de la Convocatoria, los cuales serán cumplidos y cubiertos en su totalidad por Planet Media.

1802 especificación de Requerimientos de Software para el SINATEC

17.- Glosario

SIGLAS	DEFINICIÓN
ADPF1	Formato de MAAGTICSI, Administración de Proyectos Formato 1 referente al Acta Constitutiva de un proyecto
ADPF2	Formato de MAAGTICSI, Administración de Proyectos Formato 1 referente a la gestión de entregables
ADPF3	Formato de MAAGTICSI, Administración de Proyectos Formato 1 referente al Acta de Cierre de un proyecto
DGIRA	Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental
DGIT	Dirección General de Informática y Telecomunicaciones
EDN	Estrategia Digital Nacional
ER	Entidad – Relación
ERS	Especificación de Requerimientos de Software
GobMx	Se refiere al portal único de trámites, información y participación ciudadana
LLAVE EN MANO	Se define como el compromiso del licitante en analizar, diseñar, desarrollar, probar y liberar una aplicación o desarrollo de software sin mayor intervención de la parte contratante, en este caso la SEMARNAT más que la definición de requerimientos.
MAAGTICSI	Manual Administrativo de Aplicación General en las materias de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información
MIAe	Manifestación de Impacto Ambiental Electrónica
QA	Aseguramiento de la Calidad
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para efectos del presente proyecto por conducto del administrador del contrato
SIGÉIA	Funcionalidad integrada al módulo de evaluación de la MIA-E que proporciona "Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental"



Anexo Técnico

000115

SOA	Arquitectura Orientada a Servicios
UGD	Unidad de Gobierno Digital

Propuesta de Valor Planet Media

A continuación, se presentan las propuestas conforme a lo establecido en el Anexo Técnico y Sus Anexos por parte de Planet Media

Metodología de Desarrollo de Software

Planet Media es una empresa líder en México en el Análisis, Diseño, Implementación, Pruebas y liberación, Soporte y Mantenimiento de productos de desarrollo de software bajo los más altos estándares de la industria, y en ese sentido se apeg a las mejores prácticas de la industria

En ese sentido el presente documento pretende poner a consideración de SEMARNAT su marco de referencia, así como la propuesta metodología de integración en el entendido de que la SEMARNAT puede tener su propio marco metodológico, al cual Planet Media puede adaptarse

Por todo esto, Planet Media pone a consideración de SEMARNAT su marco metodológico entendiendo y aceptando que la SEMARNAT puede solicitar a Planet Media ocupe el suyo específico, lo cual se determinará en las mesas de planeación del presente proyecto

El documento consta de las siguientes acciones:

Sección	Descripción
Metodología de atención de mantenimientos y nuevos desarrollos de Plan Media Mex S.A. de C.V.	Esta sección pretende presentar el modelo de madurez implementado por Plan Media Mex S.A. de C.V. para el desarrollo de Software
Marco de Mejores Prácticas de Administración de Proyectos	Esta Sección describe el modelo de mejores Practicas en la Administración y Gestión de Proyectos de Plan Media Mex S.A. de C.V.
Metodología de SEMARNAT de Ejecución y Gestión	Esta Sección describe el marco Metodológico de SEMARNAT presentado en el RFP de esta convocatoria
Entregables Especificados por	Esta Sección enuncia los entregables especificados por SEMARNAT para el proyecto presentado en el RFP de esta

Anexo Técnico

000156

SEMARNAT	convocatoria
Metodologías Ágiles – SCRUM	Esta Sección presenta una introducción a las metodologías ágiles, específicamente a la implementación que Plan Media Mex S.A. de C.V. despliega en sus servicios: SCRUM

Metodología de atención de mantenimientos y nuevos desarrollos de Planet Media.

La metodología para llevar la atención, control y seguimiento de los proyectos de Planet Media es CMMI-DEV.

El modelo CMMI-DEV es el modelo de referencia para la mejora de las diferentes áreas de proceso en los proyectos de desarrollo y de mantenimiento software.

CMMI-DEV es un conjunto de mejores prácticas que cubre el ciclo de vida del producto, desde su concepción hasta su entrega y mantenimiento. CMMI-DEV organiza estas prácticas en 22 áreas de proceso y establece unos niveles de madurez y capacidad que suponen dos representaciones o caminos posibles a la hora de abordar la mejora de estas áreas de proceso.

MÁS BENEFICIOS, MÁS COMPETITIVIDAD

Entre los beneficios más importantes que supone la consecución de la certificación en CMMI se encuentra el hecho de que permite evaluar el progreso del desarrollo de software, así como la calidad de la administración de un proyecto. En referencia a la empresa, este certificado sitúa a las organizaciones convirtiéndolas en entes mucho más competitivas en el mercado internacional.

CMMI es un modelo para la mejora de procesos software, que dota a las empresas de los elementos esenciales para la obtención de procesos eficaces. En la actualidad hay tres áreas de interés (constelaciones) cubiertas por este modelo: Desarrollo, Servicios y Adquisición. La constelación para desarrollo software es probablemente uno de los modelos más extendidos entre la industria del software mundial.

En los últimos años, la certificación de la calidad del software se ha posicionado como uno de los requisitos fijos para poder acceder a los mercados nacionales, pero sobre todo para los internacionales.

Para su atención los proyectos se dividirán en las fases señaladas a continuación:

A continuación, se detalla las fases en las cuales se dividirá un proyecto para su atención, planeación, seguimiento y control de proyectos de desarrollo y mantenimiento de software, así como la administración de proyectos, requerimientos y riesgos, hasta concluir con la validación y liberación del producto.

[Handwritten signature]

Anexo Técnico

000107



Para llevar a cabo la atención, ejecución, seguimiento y control de los proyectos de mantenimiento y desarrollo de software se propone a la SEMARNAT, los siguientes grupos de procesos:

1. Proceso planear proyecto.
2. Proceso de administración de proyectos.
3. Proceso desarrollo de requerimientos.
4. Proceso administración de requerimientos.
5. Proceso solución técnica.
6. Proceso de controlar cambios.
7. Proceso de aseguramiento de calidad.
8. Proceso de administración de riesgos.
9. Proceso de atención de garantías.

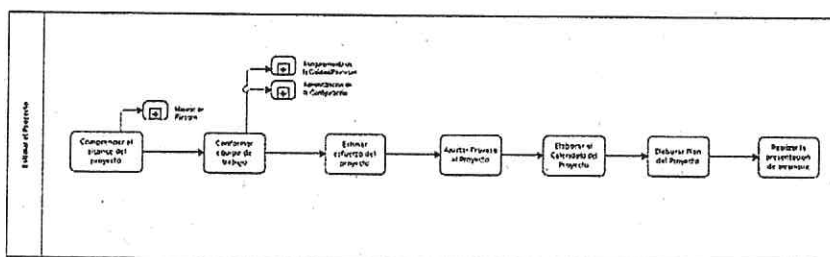
1. Proceso planear proyecto.

El proceso de Planear proyecto se conforma de un conjunto de actividades enfocadas a comprender el alcance de proyecto solicitado hasta llegar a la presentación formal de arranque del proyecto.

Las actividades propuestas dentro del proceso se describen a continuación:

- A. Comprender el alcance del proyecto
- B. Conformar equipo de trabajo
- C. Estimar esfuerzo del proyecto (*)
- D. Ajustar proceso al proyecto
- E. Elaboración de calendario de proyecto
- F. Elaboración de plan de proyecto
- G. Generar presentación de arranque

Imagen 1. Planear el proyecto – Estimar el proyecto



Anexo Técnico

000108

Entradas y Salidas – Proceso Planear Proyecto

Entradas	Salidas
<ul style="list-style-type: none"> Propuesta Técnica (Estimado, Costo, Requerimientos, etc.). Requerimientos iniciales y priorización registrados en la matriz de requerimientos y rastreabilidad. Lista de involucrados del proyecto, indicando las personas que definen y pueden solicitar cambios a los requerimientos. Estimación inicial de tamaño y esfuerzo utilizada para elaborar la propuesta. 	<ul style="list-style-type: none"> (*) WBS (*) Estimación del Proyecto / Aprobación. (*) Plan de Procesos. (*) Plan de Provisiones (recursos y servicios) (*) Plan del Proyecto. <ul style="list-style-type: none"> Plan de Comunicación y Administración de la Información Plan de Capacitación Plan de Administración del Proyecto (*) Matriz de Riesgos. (*) Presentación KickOff. (*) Bitácora de Seguimiento.

(*) Entregables

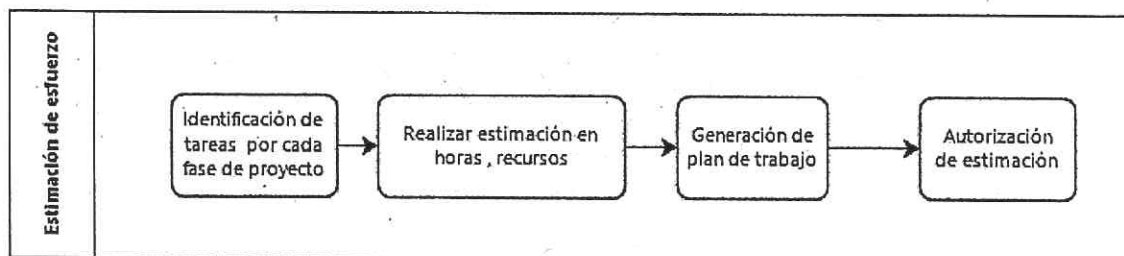
- Estimar esfuerzo del proyecto (*)

El proceso de estimar esfuerzo

- Identificación de tareas por cada fase del proyecto.
- Realizar estimación en horas y recursos requeridos.
- Formalización en plan de trabajo.
- Autorización de estimación.

Para el caso de estimaciones de esfuerzo de proyectos, bajo la modalidad de mantenimientos, nuevos desarrollos se proponen a LA SEMARNAT, realizarlas mediante el JUICIO DE EXPERTOS mediante método DELPHI.

Imagen 1.1 – Estimación de esfuerzo



Entradas y Salidas Estimación de esfuerzo.

Entradas	Salidas
<p>El proceso inicia con la identificación de todas las actividades del proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> Alcance del proyecto Requerimiento finalizado. 	<p>Este proceso termina una vez que se concluye con la autorización del plan de trabajo por parte del cliente final.</p> <ul style="list-style-type: none"> (*) Plan de proyecto. (*) Autorización de plan de proyecto.

Anexo Técnico

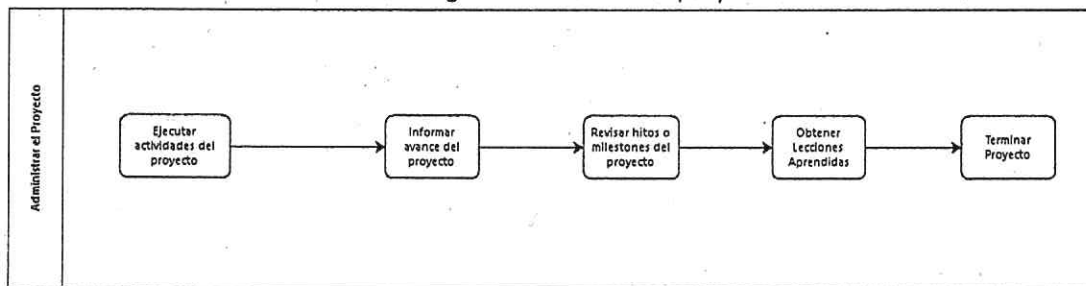
000109

2. Proceso de administración de proyectos.

El proceso de Administración de proyectos se compone de las siguientes actividades:

- Ejecutar actividades del Proyecto.
- Informar el avance de Proyecto.
- Revisar hitos del proyecto.
- Obtener y documentar las lecciones aprendidas.
- Terminar el proyecto.

Imagen 2. Administrar el proyecto.



Entradas y Salidas administración del proyecto

Entradas	Salidas
<p>El proceso inicia cuando se ha formalizado la Planeación del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Procesos Plan de Provisiones (recursos y servicios) Plan del Proyecto. <ul style="list-style-type: none"> Plan de Comunicación y Administración de la Información Plan de Capacitación Plan de Administración del Proyecto Matriz de Riesgos Presentación KickOff Bitácora de Seguimiento. 	<p>Este proceso termina una vez que se concluyan todas las actividades del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> (*) Calendario del proyecto y Plan del Proyecto actualizado. (*) Reporte de Avance. (*) Reporte de Milestones. (*) Bitácora de Seguimientos (compromisos y asuntos). (*) Matriz de Riesgos. (*) Valores reales del proyecto. (*) Cierre del Proyecto.

3. Proceso administración de requerimientos.

El proceso de administración de requerimientos se define con la ejecución de las siguientes actividades:

- Comprender los requerimientos del proyecto.
- Controlar los cambios a los requerimientos: Esta actividad y su proceso Adjunto (Controlar los cambios se explicará más adelante en este documento).

[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

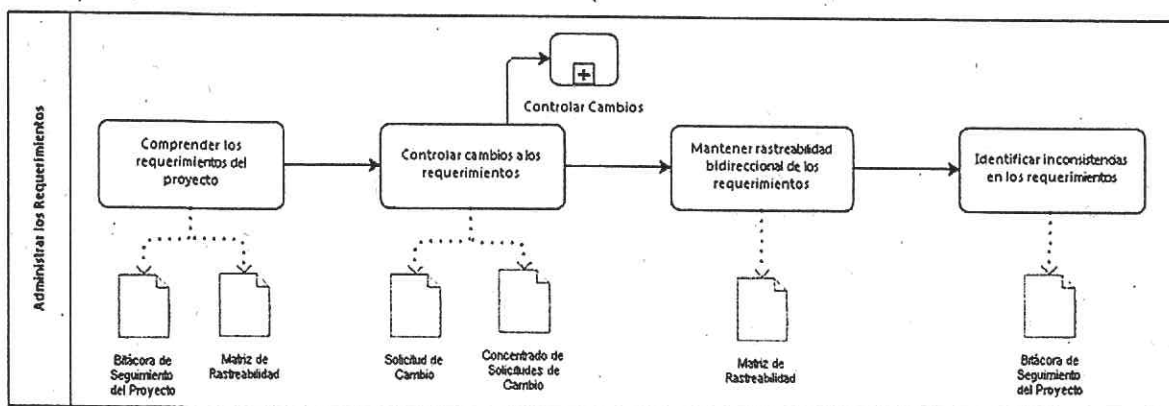
Anexo Técnico

000110

- C. Actualización del documento matriz de rastreabilidad, derivado de los cambios que pudieran surgir durante el proceso.
- D. Identificar inconformidades en los requerimientos para ser registradas en el documento de Bitácora de seguimiento de proyecto.

A continuación, se diagraman las actividades, así como los entregables generados.

Imagen 3: Administración de requerimientos.



Entradas y salidas del proceso Administrar requerimientos.

Entradas:
 El proceso inicia una vez que se ha elaborado un acuerdo formal entre el Cliente y la Organización para iniciar el proyecto.

- Propuesta Aceptada.
- Acuerdo formal establecido entre el Cliente y la Organización.

Salidas:
 El proceso termina una vez que se han atendido todos los requerimientos que fueron acordados para el proyecto y se realiza el cierre del mismo.

- Matriz de Rastreabilidad.
- Solicitud de Cambio.
- Concentrado de Solicitudes de Cambio.
- Bitácora de Seguimiento.

4. Proceso desarrollo de requerimientos.

El proceso de desarrollo de requerimientos tiene como objetivo principal identificar, documentar, formalizar los requerimientos solicitados por la SEMARNAT, para cualquier servicio de mantenimiento o desarrollo de software.

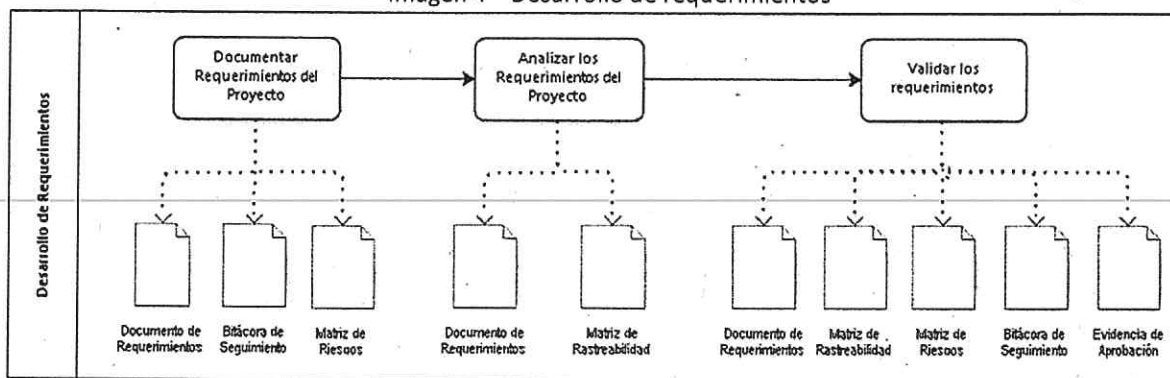
Las actividades a seguir dentro del proceso propuesto son:

Anexo Técnico

000111

- A. Documentar los requerimientos del proyecto.
- B. Analizar los requerimientos del proyecto.
- C. Validar los requerimientos del proyecto.

Imagen 4 – Desarrollo de requerimientos



Entradas y salidas requeridas para el proceso: Desarrollo de requerimientos

<p>El proceso de desarrollo de requerimientos se inicia con la entrega de la propuesta de requerimientos generales del cliente, la cual se analiza y se validan los requerimientos para generar los documentos de requerimientos, matriz de rastreabilidad, matriz de riesgos, bitácora de seguimiento y evidencia de aprobación.</p>	<p>El proceso de desarrollo de requerimientos se inicia con la entrega de la propuesta de requerimientos generales del cliente, la cual se analiza y se validan los requerimientos para generar los documentos de requerimientos, matriz de rastreabilidad, matriz de riesgos, bitácora de seguimiento y evidencia de aprobación.</p>
---	---

- Propuesta con los requerimientos generales del Cliente.
- Matriz de Rastreabilidad.
- Lista de involucrados.
- (*) Documento de Requerimientos.
- (*) Matriz de Riesgos.
- (*) Bitácora de Seguimiento.
- (*) Matriz de Rastreabilidad.
- (*) Aprobación de Requerimientos.

(*) Entregables

5. Proceso de solución técnica

El proceso de Solución técnica tiene como objetivo identificar la mejor alternativa para la generación de la solución técnica tanto para mantenimientos y desarrollos de software, el proceso concluye con la aceptación por parte de la SEMARNAT, sobre la alternativa de solución propuesta por el LICITANTE.

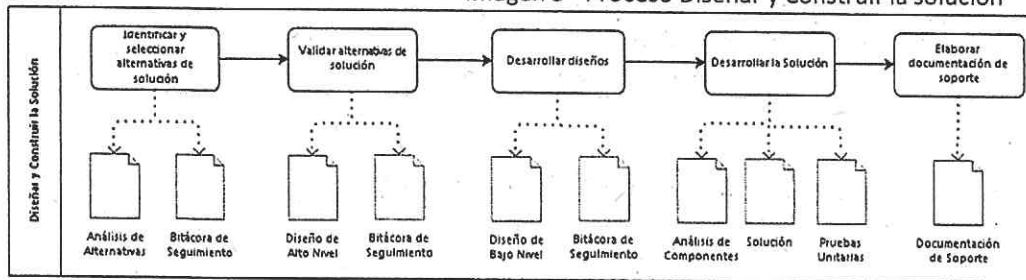
Las actividades propuestas a seguir dentro del Proceso de solución técnica son las siguientes:

- A. Identificar y seleccionar alternativas de solución.
- B. Validar alternativas de solución.
- C. Desarrollar diseños.
- D. Desarrollar la solución.
- E. Elaborar documento de soporte.

Anexo Técnico

000112

Imagen 5 - Proceso Diseñar y Construir la solución



Entradas y Salidas requeridas por el proceso de Diseñar y construir la solución.

El proceso inicia al contar con el documento de requerimientos acordado por el Cliente, y la conclusión del análisis de los requerimientos.

- Documento de requerimientos.
- Análisis de los requerimientos.
- Matriz de rastreabilidad.

Este proceso termina cuando el producto y componentes de producto, hayan pasado las pruebas unitarias, se encuentren listos para la integración y la elaboración de la documentación que soporta el diseño, desarrollo e implementación del proyecto haya sido finalizada.

- Alternativas de solución.
- Solución técnica.
- Paquete técnico de datos.
- Revisiones entre colegas de los diseños y documentación soporte.
- Pruebas unitarias del producto y los componentes de producto.
- Documentación de soporte.

6. Proceso Controlar los cambios

El proceso Controlar Cambios, tiene como objetivo evaluar factibilidad e impacto de cada cambio solicitado por los involucrados del proyecto o cliente solicitante, el proceso concluye con la notificación de que si el cambio es aceptado o no.

Actividades a realizar dentro del proceso "Controlar cambios":

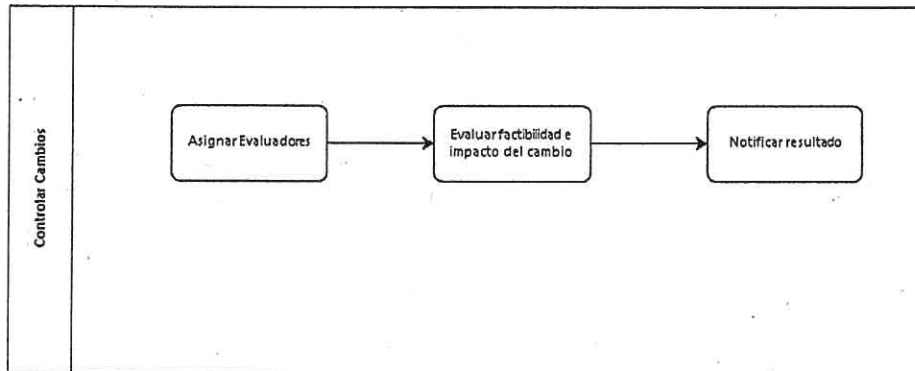
- Asignar evaluadores
- Evaluar factibilidad e impacto del cambio.
- Notificar resultado.

Imagen 6: Controlar Cambios.

[Firma manuscrita]

Anexo Técnico

000113



Entradas y salidas del proceso Controlar cambios.

El proceso inicia una vez que se identificó los cambios solicitados por la CONVOCANTE, sobre un requerimiento o mantenimiento de desarrollo de software.

- Solicitud de cambio.
- Matriz de requerimientos y rastreabilidad.
- Calendario del proyecto y la ruta crítica identificada.
- Alcance y costo del proyecto.

El proceso termina una vez que se han realizado la aceptación o negación del cambio solicitado, así como la evaluación final del Impacto dentro del proyecto del cambio, en caso de ser solicitado.

- Solicitud de cambio autorizada.
- Documentos de fase planeación de proyectos actualizados (en caso de ser aceptado el proyecto).
- Calendario de proyecto actualizado.
- Alcance y costo del proyecto actualizado.
- Matriz de requerimientos y rastreabilidad actualizada.

7. Proceso de Administración de riesgos

El proceso de Administración de riesgos tiene como objetivo identificar los riesgos del proyecto, establecer los mecanismos para mantener informados a los diferentes grupos involucrados en el proyecto, establecer planes de mitigación y seguimiento de contingencia.

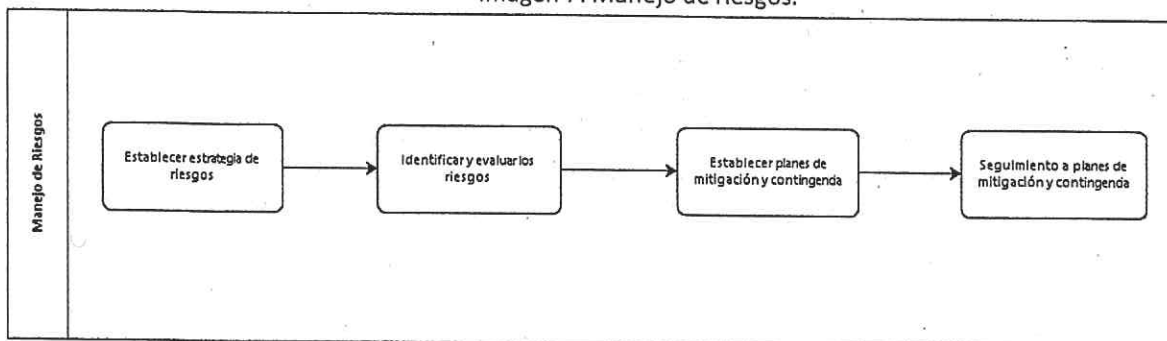
- Establecer estrategia de riesgos.
- Identificar y evaluar los riesgos.
- Establecer Planes de mitigación y contingencia.
- Seguimiento a planes de mitigación y contingencia.

[Firma manuscrita]

Anexo Técnico

000114

Imagen 7: Manejo de riesgos.



Entradas

Este proceso inicia al formalizarse un nuevo proyecto que será administrado

durante su ciclo de vida ejecutando los procesos aquí propuestos

- Propuesta del Proyecto.
- Documento de Requerimientos.

Salidas

Este proceso termina una vez que se ha realizado el cierre formal del proyecto

- (*) Bitácora de Seguimiento.
- (*) Matriz de Riesgos.

(*) Entregables

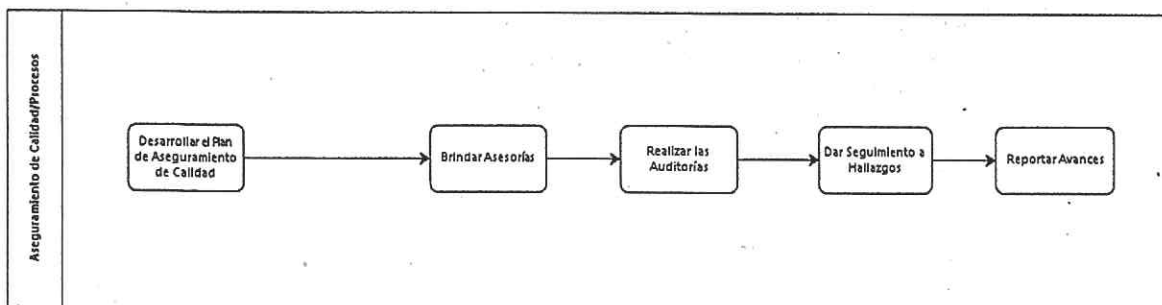
8. Proceso de Control y aseguramiento de la calidad

El proceso de control y aseguramiento de la calidad tiene como objetivo definir las acciones a realizar para asegurar la ejecución de cada una de las actividades definidas en los procesos.

Las actividades principales a ejecutar son:

- Desarrollar el plan de aseguramiento de calidad.
- Brindar asesorías
- Realizar auditorías
- Dar seguimiento a hallazgos
- Reporte de avance.

Imagen 8 – Proceso de control y aseguramiento de calidad



Entradas y Salidas generadas en el proceso de Aseguramiento de calidad.

Anexo Técnico

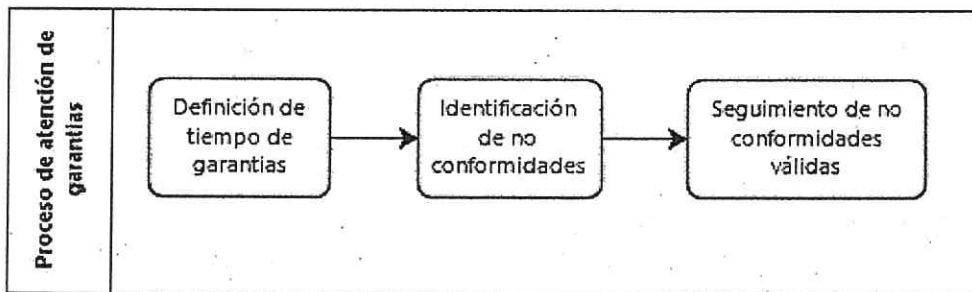
000115

Entradas	Salidas
<p>Este proceso inicia al formalizarse un nuevo proyecto que será realizado ejecutando los procesos aquí propuestos</p> <ul style="list-style-type: none"> Solicitud de un Auditor Interno de Aseguramiento de Calidad 	<p>Este proceso termina una vez que se ha realizado el cierre formal del proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan de Aseguramiento de Calidad Procesos Organizacional y del Proyecto. Cronograma de PPQA. Bitácora de Seguimiento. Reporte de Hallazgos. Escalamiento de Atención de Hallazgos. Cierre de Auditoría. Reporte de Avance de Aseguramiento de Calidad

Proceso de atención de garantías

El proceso de atención de garantías tiene como objetivo, crear, administrar, procesar y realizar un seguimiento de garantías, reclamaciones y activos a través del ciclo de vida del proyecto.

Imagen 9 – Proceso de atención de garantías



Entradas y salidas Proceso atención de garantías

Entradas	Salidas
<p>Este proceso inicia con la firma de aceptación de cierre de proyecto por parte de la SEMARNAT.</p> <ul style="list-style-type: none"> Carta de cierre, deberá estar firmada por parte de LA SEMARNAT. Alcance de proyecto firmado, incluyendo el seguimiento de controles de cambios solicitados durante la atención del mantenimiento o desarrollo de software. 	<p>Este proceso termina una vez que se ha realizado el cierre formal de las no conformidades y carta de cierre de aceptación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entregable de seguimiento de no conformidades Carta de cierre de no conformidades. Carta de cierre de no conformidades – validas.

[Firma manuscrita]

Anexo Técnico

000116

Marco de Mejores Prácticas de Administración de Proyectos

Introducción

Planet Media utiliza las mejores prácticas para la Administración de Proyectos contenidas en el PMBOK.

El PMBOK es una guía utilizada por los gestores de proyectos para dirigir el proceso de un proyecto de éxito, y se caracteriza por la definición de procesos y áreas de conocimiento de las cuales se generan prácticas.

La ventaja de utilizar el PMBOK para proyectos es que éste es de aplicación general, es decir que las prácticas y conocimientos descritos en él pueden ser, en su mayoría, adaptados a muchas realidades organizacionales. Además, puede decirse que existe una conciencia global acerca de su valor y utilidad.

1.1.1. Procesos de Gestión de Proyectos

Los procesos de gestión de proyectos definidos por el PMBOK como los más comúnmente utilizados son los siguientes:

- **Grupo de Procesos de Inicio.** Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.
- **Grupo de Procesos de Planificación.** Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Ejecución.** Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.** Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- **Grupo de Procesos de Cierre.** Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto, fase o contrato.



Anexo Técnico

000117

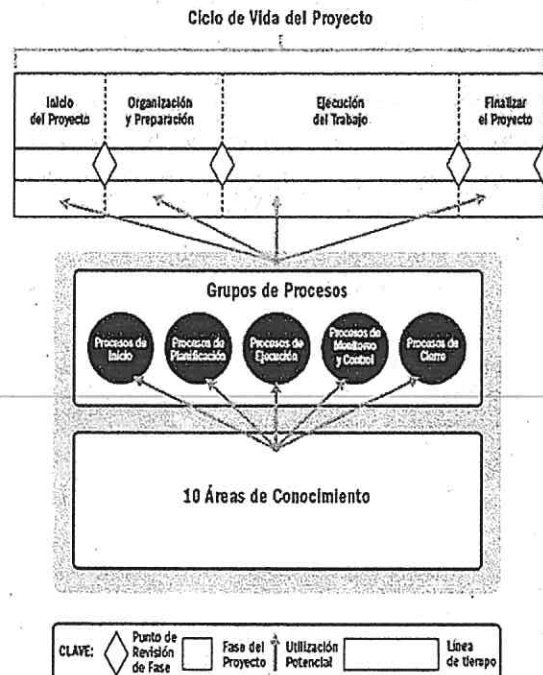


Ilustración 1 - Ciclo de vida del proyecto

Cada uno de estos puntos incluye actividades y subprocesos. Los procesos están relacionados por los resultados que producen. A su vez, los resultados u outputs de ciertos procesos son los inputs de otros.

Estos procesos no son eventos de una sola ocurrencia: ocurren en diferentes niveles de intensidad a lo largo de todas las fases de un proyecto.

Componentes Clave de la Guía del PMBOK®	Breve descripción
Ciclo de vida del proyecto (Sección 1.2.4.1)	Serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión.
Fase del proyecto (Sección 1.2.4.2)	Conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente que culmina con la finalización de uno o más entregables.
Punto de revisión de fase (Sección 1.2.4.3)	Revisión al final de una fase en la que se toma una decisión de continuar a la siguiente fase, continuar con modificaciones o dar por concluido un programa o proyecto.
Procesos de la dirección de proyectos (Sección 1.2.4.4)	Serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actúe sobre una o más entradas para crear una o más salidas.
Grupo de procesos de la dirección de proyectos (Sección 1.2.4.5)	Agrupamiento lógico de las entradas, herramientas, técnicas y salidas relacionadas con la dirección de proyectos. Los grupos de procesos de la dirección de proyectos incluyen procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Los grupos de procesos de la dirección de proyectos no son fases del proyecto.
Área de conocimiento de la dirección de proyectos (Sección 1.2.4.6)	Área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de sus procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen.

Ilustración 2 - Componentes clave del PMBOK

Anexo Técnico

Además de los procesos los subprocesos están relacionados unos con otros por medio de sus inputs y outputs. El PMBOK describe estas relaciones como:

- Inputs: documentos mediante los cuales se actuará.
- Herramientas y técnicas: mecanismos aplicados a los inputs para crear los outputs.
- Outputs: documentos que son el resultado de los procesos.

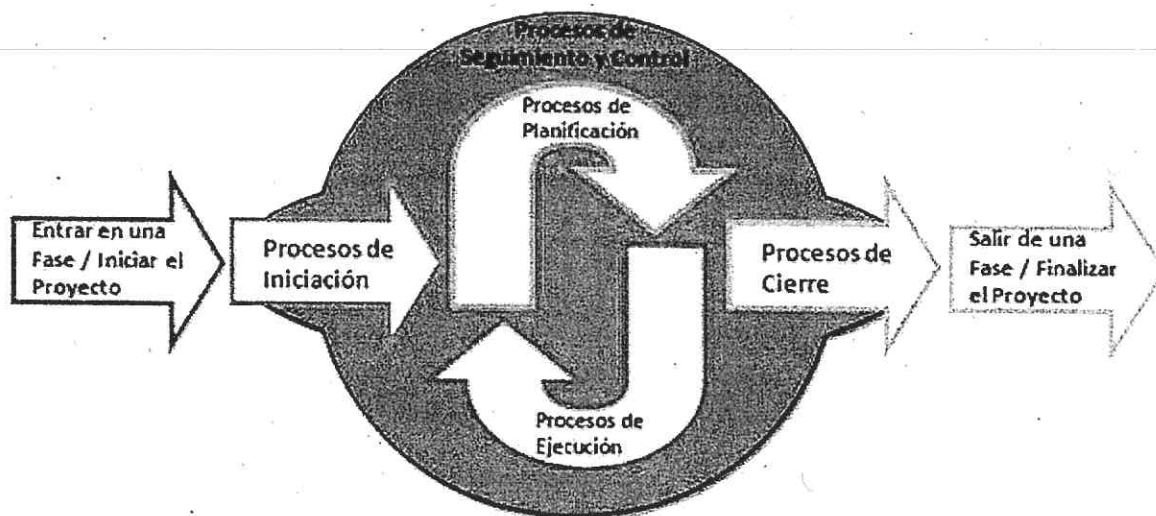


Ilustración 3 - Ciclo de ejecución marcado por el PMBOK

1.1.2. Descripción de los procesos

1.1.2.1. Proceso de iniciación

El Grupo de Procesos de Inicio está compuesto por aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. El propósito del Grupo de Procesos de Inicio es alinear las expectativas de los interesados y el propósito del proyecto, informar a los interesados sobre el alcance y los objetivos, y analizar cómo su participación en el proyecto y sus fases asociadas puede ayudar a asegurar el cumplimiento de sus expectativas. Dentro de los procesos de Inicio, se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales. Además, se identifican los interesados que van a interactuar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto. Finalmente, si aún no fue nombrado, se designa al director del proyecto. Esta información se plasma en el acta de constitución del proyecto y el registro de interesados. Cuando se aprueba el acta de constitución del proyecto, el proyecto es autorizado oficialmente y el director del proyecto es autorizado a aplicar recursos de la organización a las actividades del proyecto.

Anexo Técnico

000119

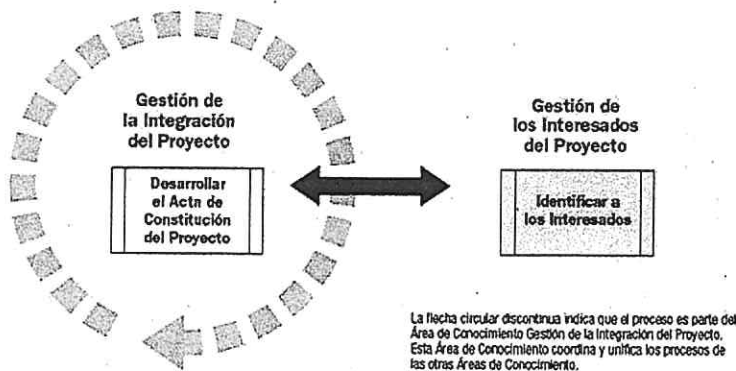


Ilustración 4 - Proceso de iniciación

1.1.2.1. Proceso de planificación

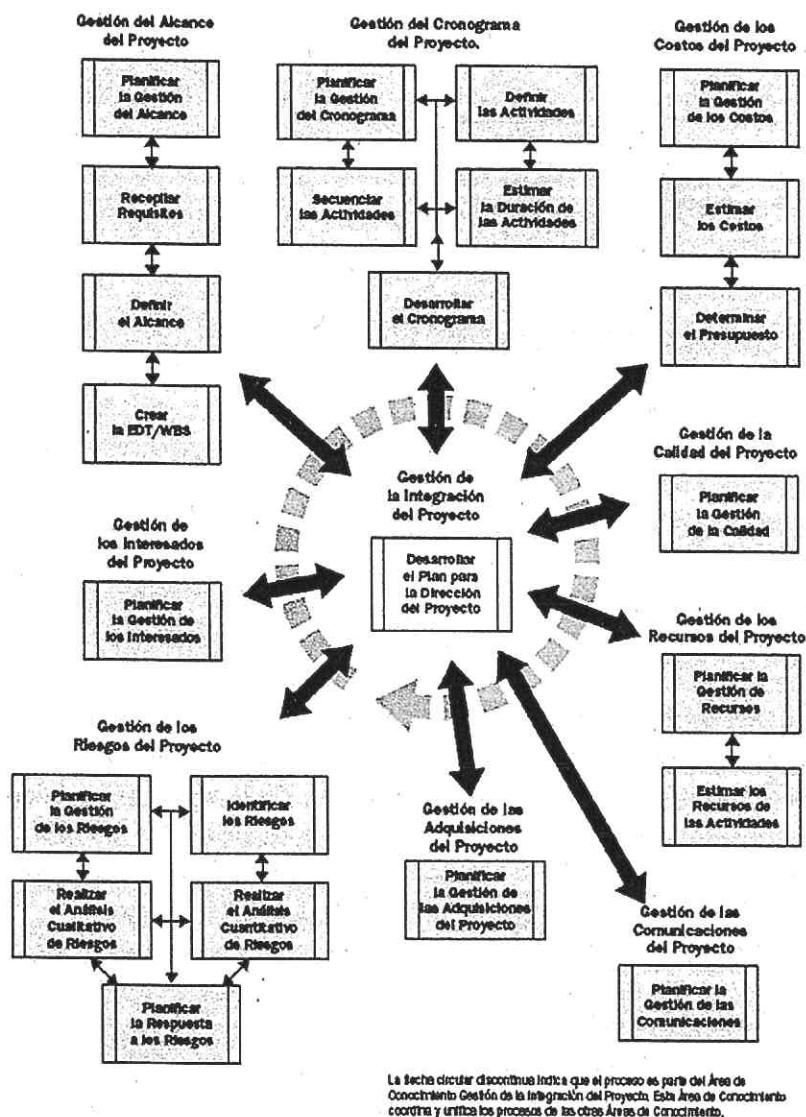
GRUPO DE PROCESOS DE PLANIFICACIÓN

El Grupo de Procesos de Planificación está compuesto por aquellos procesos que establecen el alcance total del esfuerzo, definen y refinan los objetivos y desarrollan la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos del Grupo de Procesos de Planificación desarrollan los componentes del plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto utilizados para llevarlo a cabo. La naturaleza de un proyecto puede requerir el uso de reiterados ciclos de realimentación para análisis adicionales. Es probable que se requiera una revisión de la planificación a medida que se recopilan o se comprenden más características o información sobre el proyecto. Los cambios importantes que ocurren a lo largo del ciclo de vida del proyecto pueden generar la necesidad de reconsiderar uno o más de los procesos de planificación y, posiblemente, uno o ambos procesos de Inicio. Este refinamiento continuo del plan para la dirección del proyecto recibe el nombre de elaboración progresiva, para indicar que la planificación y la documentación son actividades iterativas o continuas. El beneficio clave de este Grupo de Procesos consiste en definir la línea de acción para completar con éxito el proyecto o fase.

Ilustración 5 - Grupo de procesos de planificación

1.1.1.1. Procesos de ejecución

Anexo Técnico



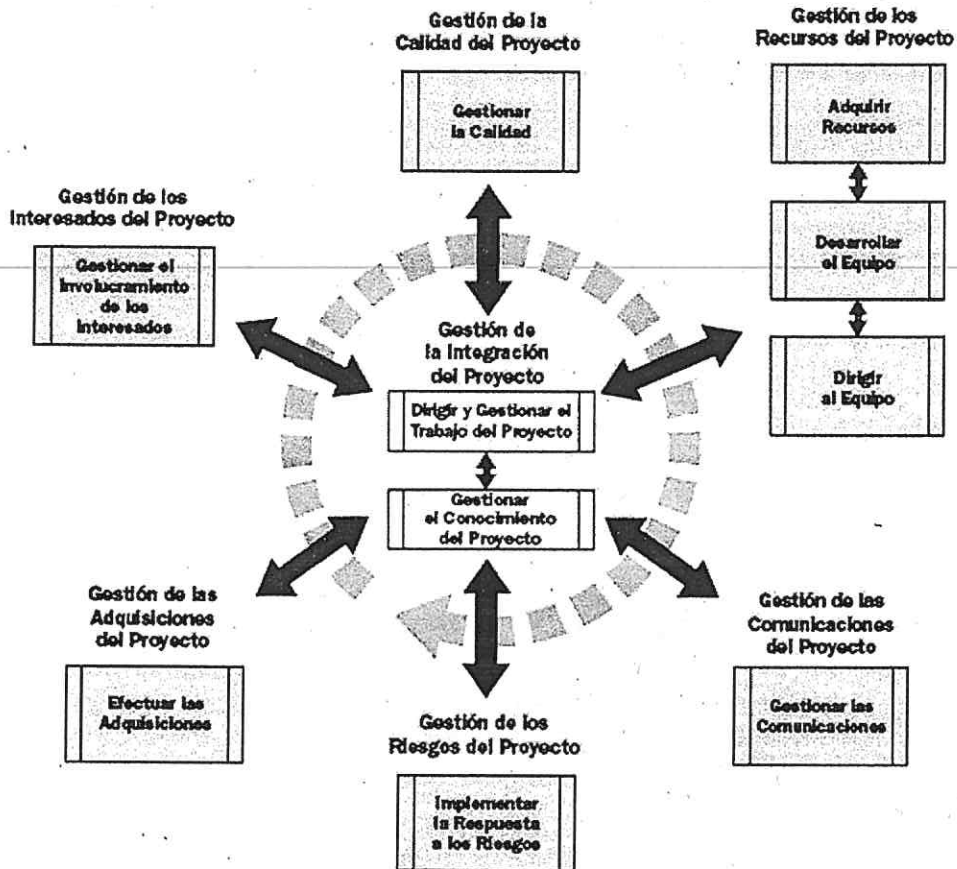
El Grupo de Procesos de Ejecución está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto. Este Grupo de Procesos implica coordinar recursos, gestionar el involucramiento de los interesados, e integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan para la dirección del proyecto. El beneficio clave de este Grupo de Procesos es que el trabajo necesario para cumplir con los requisitos y objetivos del proyecto se lleva a cabo de acuerdo con el plan.

Gran parte del presupuesto, recursos y tiempo del proyecto se utiliza en la realización de los procesos del Grupo de Procesos de Ejecución. Los procesos del Grupo de Procesos de Ejecución pueden generar solicitudes de cambio. En caso de ser aprobadas, las solicitudes de cambio pueden

Anexo Técnico

000121

desencadenar uno o más procesos de planificación que conducen a un plan de gestión o documentos del proyecto modificados, y posiblemente a nuevas líneas base.



La flecha circular discontinua indica que el proceso es parte del Área de Conocimiento Gestión de la Integración del Proyecto. Esta Área de Conocimiento coordina y unifica los procesos de las otras Áreas de Conocimiento.

Ilustración 6 - Proceso de ejecución

1.1.1.1. Proceso de control

El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control está compuesto por aquellos procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

Monitorear es recolectar datos de desempeño del proyecto, producir medidas de desempeño e informar y difundir la información sobre el desempeño. Controlar es comparar el desempeño real

[Firma manuscrita]

Anexo Técnico

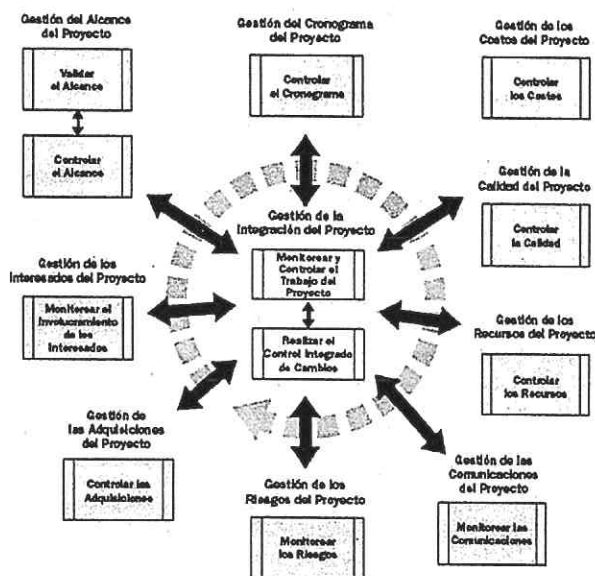
000122

con el desempeño planificado, analizar las variaciones, evaluar las tendencias para realizar mejoras en los procesos, evaluar las alternativas

Posibles y recomendar las acciones correctivas apropiadas según sea necesario. El beneficio clave de este Grupo de Procesos radica en que el desempeño del proyecto se mide y se analiza a intervalos regulares, a partir de eventos apropiados o cuando ocurren condiciones de excepción a fin de identificar y corregir variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto.

El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control también implica:

- Evaluar solicitudes de cambio y decidir acerca de la respuesta adecuada;
- Recomendar acciones correctivas o preventivas para anticipar posibles problemas;
- Monitorear las actividades del proyecto, comparándolas con el plan para la dirección del proyecto y con las líneas base del proyecto; e
- Influir en los factores que podrían eludir el proceso de control de cambios, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.



La flecha circular de sentido horario indica que el proceso es parte del Área de Conocimiento Gestión de la Integración del Proyecto. Esta Área de Conocimiento coordina y unifica los procesos de las otras Áreas de Conocimiento.

Ilustración 7 - Proceso de ejecución

Anexo Técnico

006123

Proceso de cierre

El Grupo de Procesos de Cierre está compuesto por el(los) proceso(s) llevado(s) a cabo para completar o cerrar formalmente un proyecto, fase o contrato. Este Grupo de Procesos verifica que los procesos definidos se han completado dentro de todos los Grupos de Procesos a fin de cerrar el proyecto o fase, según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase del mismo ha finalizado. El beneficio clave de este Grupo de Procesos es que las fases, proyectos y contratos se cierran adecuadamente. Si bien existe un único proceso en este Grupo de Procesos, las organizaciones pueden tener sus propios procesos asociados al cierre de proyectos, fases o contratos.

Por lo tanto, se mantiene el término Grupo de Procesos.

Este Grupo de Procesos también puede abordar el cierre anticipado del proyecto, por ejemplo, proyectos abortados o proyectos cancelados.



La flecha circular discontinua indica que el proceso es parte del Área de Conocimiento Gestión de la Integración del Proyecto. Esta Área de Conocimiento coordina y unifica los procesos de las otras Áreas de Conocimiento.

Ilustración 8 - Proceso de cierre

1.1.1. Áreas de conocimiento del PMBOK

El PMBOK define áreas de conocimiento ("Knowledge Areas") en función de sus prácticas y sus procesos (definidos anteriormente). Las áreas de conocimiento de los proyectos según el PMBOK son:

- 1.1.1.1. Gestión de la Integración del Proyecto. Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.
- 1.1.1.2. Gestión del Alcance del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito.

Anexo Técnico

000124

- 1.1.1.3. Gestión del Cronograma del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.
- 1.1.1.4. Gestión de los Costos del Proyecto. Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
- 1.1.1.5. Gestión de la Calidad del Proyecto. Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.
- 1.1.1.6. Gestión de los Recursos del Proyecto. Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.
- 1.1.1.7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.
- 1.1.1.8. Gestión de los Riesgos del Proyecto. Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.
- 1.1.1.9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto. Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto.
- 1.1.1.10. Gestión de los Interesados del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Anexo Técnico

006125

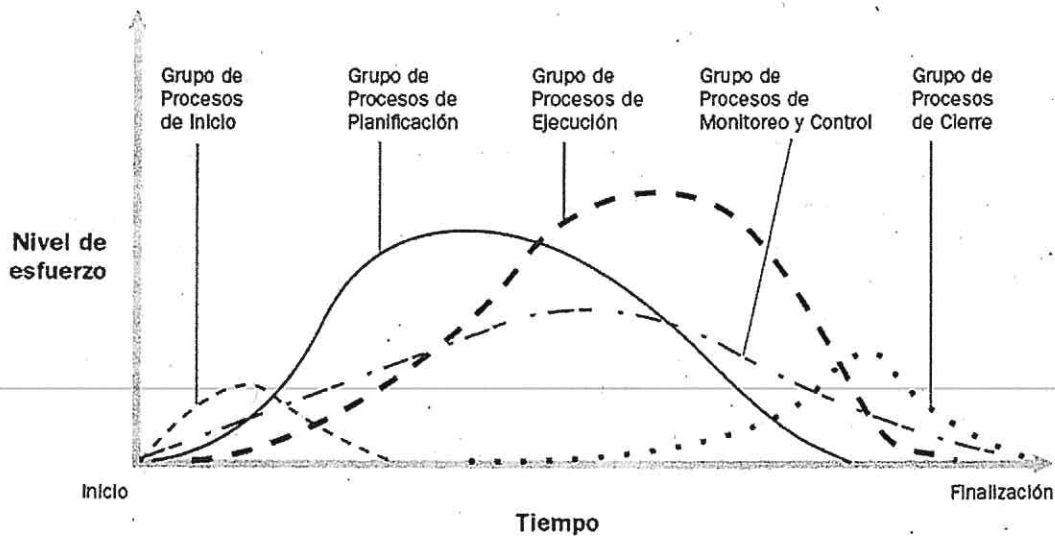


Ilustración 9 - Esfuerzo VS Tiempo

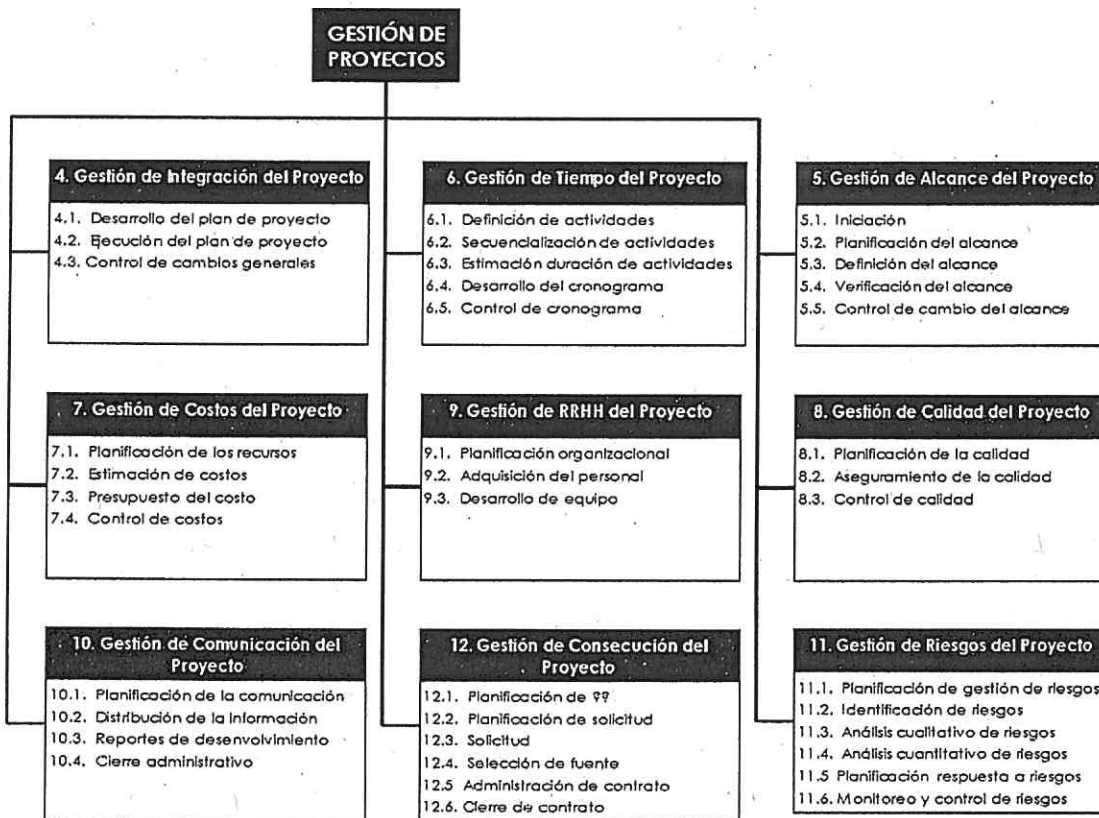


Ilustración 10 - Gestión de proyectos

[Firma manuscrita]

Anexo Técnico

000126

Metodología de Ejecución y Gestión

Como se especificó Planet Media establece una metodología de desarrollo de software en la que se describen las distintas fases/etapas a realizar por un Planet Media en un proyecto de desarrollo.

SEMARNAT dispone de una metodología para el desarrollo y gestión de proyectos. En este apartado se resumen, a modo de ejemplo, las actividades que el Planet Media debe acometer para el desarrollo del proyecto. Previo al comienzo del proyecto, SEMARNAT entregará al adjudicatario de esta licitación el listado final de entregables y las actividades a realizar en cada una de las fases.

FASE	ETAPA	ROLES	ACTIVIDADES
PLANIFICACIÓN	PL1. Identificación de Requisitos	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de la infraestructura necesaria (hardware, software) para el proyecto. Solicitud de los permisos necesarios para la realización del proyecto.
	PL2. Planificación de Proyecto	Planet Media y	<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proyecto (Diagrama de Gantt).
	PL3. Gestión de Riesgos	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Identificación conjunta de los riesgos del proyecto.
	PL4. Elaboración de Plan de Proyecto	Planet Media	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de documento "Plan de Proyecto".
	PL5. Aprobación Plan de Proyecto	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Presentación y comunicación a interesados del plan de proyecto. Aprobación formal del proyecto.

FASE	ETAPA	ROLES	ACTIVIDADES
	EJ1. Análisis Funcional	SEMARNAT o Planet Media	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración del análisis funcional detallado de la aplicación Entrega o realización de la maqueta HTML (si aplica) Entrega del plan de pruebas de implantación
	EJ2. Diseño Técnico	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de la Solución Técnica Preliminar. Elaboración de Documento de Diseño Técnico detallado. Realización de Diseño de Modelo de Datos y catálogo de procedimientos. Elaboración del "Plan de Pruebas de Ejecución".
	EJ3. Desarrollo y Pruebas Unitarias	Planet Media	<ul style="list-style-type: none"> Codificación del software solicitado. Preparación del ambiente de desarrollo. Realización de pruebas unitarias y de integración del software. Empaquetado de la aplicación. Elaboración de Instrucciones de instalación y configuración de la aplicación y servicios.
	EJ4. Implantación en Ambiente	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de promoción a ambiente. Despliegue e implantación en ambiente correspondiente.
	EJ5. Realización de Pruebas	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Realización de Pruebas según plan de pruebas definido y en los ambientes establecidos por SEMARNAT. Elaboración de Informe de Pruebas de Implantación. Notificación y registro de incidencias.

Anexo Técnico

006127

	EJ6. Elaboración de Documentación	Planet Media	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de Manual de Usuario. Elaboración de Manual de Explotación.
	EJ7. Validación	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Realización de Informe de Pruebas de Aceptación.
	EJ8. Entrega de la Solución.	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Entrega del software a unidad solicitante. Entrega de Fuentes asociadas al software desarrollado. Entrega de Documentación asociada.

FASE	ETAPA	ROLES	ACTIVIDADES
REVISIÓN Y CIERRE	CI1. Implantación en Producción	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de promoción a ambiente de producción. Despliegue e implantación en ambiente de producción. Alta de usuarios y alta de la aplicación Comunicación a usuarios.
	CI2. Elaboración de Plan de Cierre	Planet Media y	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración de "Plan de Cierre de Proyecto".
	CI3. Aprobación de Plan de Cierre de Proyecto	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Aprobación de "Plan de Cierre de Proyecto".
	CI4. Cierre Administrativo del Proyecto	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación del cierre de proyecto a la oficina de proyectos (para su cierre en Artemis) y a la oficina de Planet Mediaes (para el cierre de proyecto con Planet Media).

FASE	ETAPA	ROLES	ACTIVIDADES
SEGUIMIENTO Y CONTROL	SG1. Seguimiento	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Realización del "Informe de Seguimiento" de proyecto (en el formato establecido por SEMARNAT). Realización de reunión o comité de seguimiento (con la periodicidad establecida por SEMARNAT). Elaboración de las actas de reunión correspondientes.
	SG2. Gestión de Incidencias	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y control de incidencias del proyecto. Actualización del "Registro de Incidencias" del proyecto.
	SG3. Gestión de Cambios	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y control de cambios. Actualización del "Registro de Cambios" del proyecto.
	SG4. Gestión de Riesgos	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y control de riesgos del proyecto. Actualización del Registro de Riesgos del proyecto.
	SG5. Gestión de Puntos Abiertos	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Seguimiento y control de dudas y puntos abiertos Actualización del "Registro de Puntos Abiertos".
	SG6. Gestión de Configuración	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la Configuración (Control de versiones de software). Actualización y Mantenimiento del "Registro de Control de Versiones".
	SG7. Control de Calidad	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Control de la Calidad del Software.

Anexo Técnico

056128

EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS DE IMPLANTACIÓN

El Plan de Pruebas deberá llevarse a cabo con el fin de validar y verificar el correcto funcionamiento de la solución. Para ello, el Plan de pruebas deberá abarcar los siguientes tipos de pruebas:

- Pruebas Funcionales: que aseguren la funcionalidad de la aplicación según los requisitos establecidos.
- Pruebas de Prestaciones Técnicas: que atesten el rendimiento adecuado de la aplicación.
- Pruebas de Usabilidad: que testifiquen que las pantallas de presentación de la información y navegación por la aplicación son correctas, coherentes, adaptadas a las necesidades, fáciles en el uso y homogéneas entre sí.
- Pruebas de Seguridad: que certifiquen el cumplimiento de la normativa de seguridad de SEMARNAT.
- Pruebas de Recuperación a fallos: que cercioren que la aplicación se comporte ante situaciones imprevistas de la forma deseada.
- Pruebas de Regresión: que aseguren, en las entregas de cambio de versión, que los cambios no afecten a funcionalidades o prestaciones técnicas de elementos de versiones anteriores.
- Pruebas de volumen, que aseguren la capacidad del sistema para soportar las peticiones en picos de Negocio.

El Plan de Pruebas deberá contener un juego de datos suficiente para probar la solución en su totalidad y los casos de prueba deberán describirse con el máximo detalle, siendo deseable que el ejecutor de las pruebas no sea la misma persona que realiza el desarrollo.

PRODUCTOS DEL PROYECTO

Nuestro proceso metodológico establece un conjunto de entregas mínimas que se ponen a consideración de SEMARNAT en cada una de las fases/etapas establecidas en la metodología de desarrollo. En la siguiente tabla se listan estos entregables a modo de ejemplo. El detalle de los productos finales asociados al proyecto y el/los roles responsables de su desarrollo se entregarán al Planet Media adjudicatario de esta licitación previo al comienzo del proyecto.

FASE	ETAPA	ROLES	PRODUCTOS/ENTREGABLES
PLANIFICACIÓN	PL1. Identificación de Requisitos	SEMARNAT	▪ Formulario de solicitud de requisitos.
	PL2. Planificación de Proyecto	Planet Media y SEMARNAT	▪ Planificación del Proyecto (Diagrama de Gantt).
	PL3. Gestión de Riesgos	Planet Media y	▪ Documento Gestión de Riesgos.
	PL4. Elaboración de Plan de Proyecto	Planet Media	▪ Plan de Proyecto.

Anexo Técnico

000129

	PL5. Aprobación Plan de Proyecto	SEMARNAT	
--	----------------------------------	----------	--

FASE	ETAPA	ROLES	PRODUCTOS/ENTREGABLES
EJECUCIÓN	EJ1. Análisis Funcional	Planet Media o SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Análisis funcional detallado de la aplicación Maqueta HTML (si aplica) Plan de pruebas de implantación
	EJ2. Diseño Técnico	Planet Media y SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Solución Técnica Preliminar. Documento de Diseño Técnico detallado. Diseño de Modelo de Datos y catálogo de procedimientos. Plan de Pruebas de Ejecución
	EJ3. Desarrollo y Pruebas Unitarias	Planet Media	<ul style="list-style-type: none"> Fuentes asociadas al software desarrollado. Empaquetado de la aplicación.
	EJ4. Implantación en Ambiente	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Formulario de Aplicación.

FASE	ETAPA	ROLES	PRODUCTOS/ENTREGABLES
	EJ5. Realización de Pruebas	Planet Media y	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Pruebas de Implantación
	EJ6. Elaboración de Documentación	Planet Media	<ul style="list-style-type: none"> Manual de Usuario. Manual de Explotación
	EJ7. Validación	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Pruebas de Aceptación
	EJ8. Entrega de la Solución.	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Empaquetado de la aplicación (archivo .ear) o paquete de software desarrollado. Fuentes de la aplicación. Paquetería y scripts asociados a la versión. Registro de versiones.

FASE	ETAPA	ROLES	PRODUCTOS/ENTREGABLES
REVISIÓN Y CIERRE	CI1. Implantación en Producción	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Formulario de Aplicación
	CI2. Elaboración de Plan de Cierre	Planet Media	<ul style="list-style-type: none"> Plan de Cierre de Proyecto
	CI3. Aprobación de Plan de Cierre de Proyecto	SEMARNAT	
	CI4. Cierre Administrativo del Proyecto	SEMARNAT	<ul style="list-style-type: none"> Ficha de Proyecto.

FASE	ETAPA	ROLES	PRODUCTOS/ENTREGABLES
	SG1. Seguimiento	Planet Media	<ul style="list-style-type: none"> Informe de Seguimiento Acta de Reunión

Anexo Técnico

000130

SEGUIMIENTO Y CONTROL	SG2. Gestión de Incidencias	Planet Media SEMARNAT	▪ Registro de Incidencias
	SG3. Gestión de Cambios	Planet Media SEMARNAT	▪ Registro de Cambios
	SG4. Gestión de Riesgos	Planet Media SEMARNAT	▪ Registro de Riesgos del Proyecto.
	SG5. Gestión de Puntos Abiertos	Planet Media SEMARNAT	▪ Registro de Puntos Abiertos.
	SG6. Gestión de Configuración	Planet Media SEMARNAT	▪ Registro de Control de Versiones.
	SG7. Control de Calidad	Planet Media SEMARNAT	

Planet Media dispone de un conjunto de plantillas y modelos de documentos para la elaboración de las entregas documentales que se exigen en el proyecto. El responsable de proyecto de SEMARNAT debe proporcionar al Planet Media dichas plantillas, así como las guías o manuales disponibles para su elaboración.

SEMARNAT puede habilitar el acceso al repositorio de documentación de proyectos ubicado en las instalaciones de SEMARNAT. El acceso del Planet Media a este repositorio será restringido a la información del proyecto que realiza. El responsable del Planet Media debe comunicar la entrega, por correo electrónico al Responsable de Proyecto de SEMARNAT.

PROCEDIMIENTOS Y MECANISMOS DE GESTIÓN

En este apartado se exponen los mecanismos y procedimientos definidos por SEMARNAT para la gestión de proyectos y que deben ser conocidos por el Planet Media. Todas las comunicaciones que tengan lugar entre el usuario y el Planet Media deberán realizarse bajo el conocimiento del Responsable de Proyecto de SEMARNAT.

1. FUNCIONES DE SEMARNAT

SEMARNAT participará en el control y seguimiento del proyecto, en colaboración con el equipo de proyecto del Planet Media, asignando recursos de SEMARNAT que supervisarán y, en su caso, validarán los resultados parciales y finales para la aceptación formal del proyecto.

Existirá un Comité de Seguimiento del Proyecto formado por los responsables de proyecto de SEMARNAT y el Planet Media.

Para la realización del proyecto SEMARNAT asumirá las tareas de promoción a ambiente, pruebas de aceptación, validación de la solución, etc.

[Handwritten signature]

Anexo Técnico

000131

A continuación, se expone el diagrama de responsabilidades y recursos que SEMARNAT pondrá a disposición del Planet Media. Las figuras responsables y formas de contacto serán puestas en conocimiento del Planet Media seleccionado.

Perfiles	Funciones
Responsable de Proyecto	Planificación, Control y Seguimiento de Proyecto
Responsable Funcional	Elaboración de Plan de Funcionalidad y de Plan de Desarrollo de Funcionalidad
Responsable de Implementación	Análisis y Planificación de Implementación
Responsable de Pruebas	Planificación y Ejecución de Pruebas de Funcionalidad y de Pruebas de Rendimiento
Responsable de Arquitectura	Definición de Arquitectura de Datos y de Arquitectura de Aplicaciones
Responsable de Seguridad	Definición de Políticas de Seguridad y de Procedimientos de Seguridad
Responsable de Base de Datos	Definición de Modelo de Datos y de Procedimientos de Base de Datos

2. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PROYECTO

La gestión diaria del proyecto y la toma de decisiones se realizará a través de la celebración de Comités de Seguimiento

2.1. INFORMES DE SEGUIMIENTO

Estos informes tienen como objetivo que los Comités de Seguimiento puedan tener conocimiento del estado real del proyecto y permitan la toma de decisiones que puedan afectar a los objetivos del mismo. El informe será elaborado por el Planet Media con anterioridad a las reuniones de dichos Comités y deberá reflejar la situación del proyecto a una fecha determinada. El informe, que se adaptará a la plantilla proporcionada por SEMARNAT ("Informe de Seguimiento") recogerá la siguiente información:

- Seguimiento del Período
 - ▣ Resumen de la Situación del Proyecto

[Handwritten signature and initials]

Anexo Técnico

000132

- ☐ Tareas realizadas durante el período.
- ☐ Tareas planificadas y no realizadas en el período.
- ☐ Decisiones adoptadas
- ☐ Entregas realizadas en el período.

- Valoración del Proyecto

- ☐ Avance del Proyecto
- ☐ Planificación del Proyecto
- ☐ Recursos humanos
- ☐ Identificación de Riesgos
- ☐ Incidencias y problemas encontrados
- ☐ Cambios
- ☐ Aspectos destacables

- Objetivos del próximo período

- ☐ Proximas tareas
- ☐ Decisiones pendientes

Deberán establecerse comités o reuniones de seguimiento con periodicidad quincenal o a demanda de SEMARNAT.

Será obligatoria la asistencia a cada reunión de seguimiento de, al menos, el responsable de proyecto de SEMARNAT y el responsable de proyecto del Planet Media. Este último será el encargado de realizar el acta de reunión.

1.1. ACTAS DE REUNIÓN

La elaboración de las Actas de Reunión será responsabilidad del Planet Media, y deberán ser remitidas por correo electrónico a todos los convocados y a los asistentes y Responsables de Proyecto de SEMARNAT y del Planet Media, después de que el documento haya sido aprobado por los asistentes a la reunión.

Para la elaboración del Acta de Reunión se dispone de la plantilla "Acta de Reunión".



Anexo Técnico

000133

1.2. GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

El Planet Media debe tener en cuenta las siguientes premisas sobre la gestión de la documentación asociada al proyecto:

- El Responsable de Proyecto de SEMARNAT y el Responsable de Proyecto del Planet Media son los encargados de la gestión de la configuración de la documentación (control de la correcta distribución, archivado y versionado).
- SEMARNAT debe habilitar el acceso al repositorio de documentación de proyectos (Sharepoint de SEMARNAT o similar).
- Todos los documentos que se generen en alguna de las fases del proyecto deben quedar ubicados en la carpeta correspondiente del sitio web destinado al proyecto. Todos los documentos llevarán asociado una versión. Sólo los documentos relativos al seguimiento y control del proyecto, no se versionarán.
- El acceso del Planet Media a este repositorio será restringido, con acceso único a la información del proyecto que realiza.
- El Responsable de Proyecto del Planet Media debe comunicar por correo electrónico al Responsable de Proyecto de SEMARNAT la entrega de documentación.

1.3. GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

SEMARNAT establece las siguientes consideraciones para la gestión de la configuración:

- Si ha lugar, se establecerá un repositorio de versiones (CVS o similar) como herramienta para la gestión de la configuración de los elementos de software en todos los ambientes.
- En el ambiente de Desarrollo, la gestión de la configuración de los elementos de software es responsabilidad del Responsable de Proyecto del Planet Media. En el resto de ambientes previos al ambiente de Producción, el responsable de la gestión de la configuración de elementos de software es el Responsable de Implantación por parte de SEMARNAT.
- El Responsable de Proyecto del Planet Media debe informar siempre de las solicitudes de promoción a ambiente.
- SEMARNAT pondrá a disposición de los responsables del proyecto (tanto de SEMARNAT como del Planet Media) de la plantilla "Registro de Versiones" para su uso en el control y registro de las versiones de software.

1.4. GESTIÓN DE PENDIENTES



Anexo Técnico

000134

Las cuestiones que durante el transcurso del proyecto queden pendientes, deberán ser registradas en el libro Excel Registro de Pendientes. El Planet Media tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- El Responsable de Proyecto del Planet Media debe mantener actualizado dicho registro en cada momento.
- Un asunto pendiente no tendrá el rango de incidencia de proyecto ni de riesgo en sí mismo. No obstante, la no resolución en el plazo de tiempo adecuado de un Asunto Pendiente podrá evolucionar a la categoría de Incidencia y/o suponer un riesgo para el proyecto.
- Para la generación de este registro, SEMARNAT pondrá a disposición del Planet Media la plantilla "Registro de Pendientes".

1.5. GESTIÓN DE INCIDENCIAS

Se denominará Incidencia de Proyecto a aquellos hechos o situaciones que influyen de manera negativa en el avance del Proyecto. En general, una incidencia será resultado de un asunto pendiente no resuelto en fecha, o bien tratarse de un hecho no previsible o no previsto. SEMARNAT establece unas premisas mínimas dentro del procedimiento de Gestión de Incidencias:

- Todas las Incidencias deberán ser registradas en el Registro de Incidencias del Proyecto. Cada Incidencia tendrá asociada una ficha individual, donde se describirá el detalle de la Incidencia.
- Se pondrá a disposición del Planet Media la plantilla "Registro de Incidencias" como elemento de soporte principal en el seguimiento y control de incidencias del proyecto.
- En el caso de que sea necesario, para el detalle de una incidencia en particular, se debe usar la plantilla "Ficha Incidencia".

1.6. GESTIÓN DEL RIESGO

Las consideraciones relativas al proceso de Gestión de Riesgos, que el Planet Media debe tener en cuenta son las siguientes:

- Cada riesgo detectado en el proyecto deberá registrarse en el documento de "Registro de Riesgos", donde deberá describirse tanto el riesgo como las acciones que pueden evitar que se materialice o, en caso de que se produzca, la forma de mitigarlo.
- Dicho documento se elabora en la fase de planificación del proyecto y debe ser actualizado por los responsables de proyecto (tanto de SEMARNAT como del Planet Media) durante el ciclo completo de desarrollo del proyecto.
- Los riesgos del proyecto, junto con su estado, criticidad y las acciones asociadas tendentes a evitarlos o mitigarlos, serán revisados en cada Comité de Seguimiento y de Dirección.
- SEMARNAT pone a disposición de los responsables de la gestión del proyecto la plantilla "Registro de Riesgos" como elemento de soporte principal, en el seguimiento y control de los



Anexo Técnico

000135

riesgos identificados en el proyecto.

1.7. GESTIÓN DE ENTREGAS Y ACEPTACIÓN

El procedimiento de Gestión de Entregas y Aceptación establece las siguientes pautas:

- Las entregas documentales que se reciban del Planet Media serán ubicadas en el repositorio de documentación que se establezca (Sharepoint o similar) y en el sitio destinado al proyecto. Es responsabilidad del Responsable de Proyecto de SEMARNAT revisar los entregables documentales recibidos.
- Las entregas de software que se reciban del Planet Media, serán ubicadas en el sitio destinado al proyecto, dentro de la estructura creada en el repositorio de versiones. Las entregas de software serán consideradas válidas siempre y cuando se cumplan los siguientes requisitos:
 - ☒ El testeo del Plan de Pruebas.
 - ☒ El número de fallos técnicos no sea superior a tres.
 - ☒ El rendimiento sea aceptable.
 - ☒ Se cumplan los requerimientos de Interfaz de Usuario y Usabilidad.
 - ☒ La aprobación y verificación de la documentación técnica entregada.
- El formato para las entregas documentales deberá ajustarse a la normativa o estándares de documentación establecidos por SEMARNAT.
- El formato de las entregas de software deberá ajustarse a la normativa SEMARNAT. En particular deberán observarse las siguientes normas:
 - ☒ Estructura de directorios.
 - ☒ Guía para la gestión de versiones.
- El procedimiento a seguir para la aceptación de los distintos entregables (documentales y de software) de cada fase se realizará comunicando la conformidad o disconformidad de dichos entregables por escrito al Responsable de Proyecto del Planet Media.

1.8. GESTIÓN DE PUNTOS ABIERTOS

Un punto abierto es una cuestión o duda, referente a la funcionalidad del sistema o a algún detalle técnico del mismo, que no queda resuelta en el correspondiente documento funcional o técnico y que el equipo del Planet Media traslada al equipo de SEMARNAT para su resolución y viceversa.

20
2

Anexo Técnico

000136

El procedimiento para gestionar los puntos abiertos se puede establecer de la manera siguiente:

- Cada punto abierto deberá registrarse en el documento "Registro de Puntos Abiertos", por el Responsable Funcional o Técnico del Planet Media respectivamente. En paralelo a registrar el punto abierto, el responsable correspondiente deberá enviar un mail al responsable de SEMARNAT encargado de su resolución, con copia a los Responsables de Proyecto de SEMARNAT y del Planet Media, con el código del Punto Abierto como título del mensaje
- En el caso de que el punto abierto nazca por iniciativa de alguno de los integrantes del equipo de SEMARNAT, se comunicará al Responsable de proyecto del Planet Media y al de SEMARNAT para que se registre en el libro de puntos abiertos.
- La resolución del punto abierto deberá realizarse vía e-mail por medio de respuestas al mensaje original, con el objeto de no perder trazabilidad.

SEMARNAT pondrá a disposición del Planet Media y del responsable de proyecto de SEMARNAT, la plantilla "Registro de Puntos Abiertos".

1.9. GESTIÓN DE PETICIONES DE CAMBIO

Un cambio identificado en el planteamiento inicial del proyecto, implica la realización del siguiente procedimiento:

- Identificación de una necesidad. Tanto SEMARNAT como el Planet Media a partir de la experiencia y conocimiento del proyecto, pueden identificar una necesidad de cambio del alcance del proyecto. En el caso de ser identificados por SEMARNAT, serán comunicados al Planet Media a través de un único interlocutor válido, el Responsable de Proyecto de SEMARNAT al Responsable de Proyecto del Planet Media.
- Estimación de esfuerzo y planificación. El Responsable de Proyecto del Planet Media, evaluará el esfuerzo en jornadas y plazo, con un plazo máximo de dos días y se lo presentará al Responsable de Proyecto de SEMARNAT para su consideración. Esta estimación recogerá todas las horas necesarias para el diseño, implementación, prueba y puesta en explotación de la modificación (como suma de la participación de todos los perfiles que han de intervenir en cada actuación) desglosado por perfil. SEMARNAT podrá solicitar la revisión de esta estimación y/o desechar la realización del cambio de alcance, o en caso contrario aprobar su realización.
- Implementación del cambio de alcance. Una vez aprobada la realización, el equipo de Planet Media llevará a cabo el desarrollo y prueba en los pasos establecidos.
- Aprobación por parte de SEMARNAT. SEMARNAT realizará la prueba de aceptación del desarrollo, como paso previo a la puesta en Producción, y el Responsable de Proyecto de SEMARNAT comunicará la resolución al Responsable de Proyecto del Planet Media. En el caso en que esta prueba sea positiva, SEMARNAT dará por aceptados los desarrollos.

26
68

Anexo Técnico

000137

SEMARNAT pondrá a disposición del Planet Media y responsables de proyecto de SEMARNAT, la plantilla "Registro de Cambios", para el seguimiento de cambios y la plantilla "Ficha de Cambio", donde se describe el detalle de un cambio propuesto.

Entregables Especificados por SEMARNAT

Planet Media pone a consideración de SEMARNAT su marco documental de entregables en el entendido que se apegará a las practicas, necesidades y especificaciones de la convocatoria de este proyecto

Todas las entregas de software se realizarán a través de los servidores de control de versiones situados en SEMARNAT México como Plastic o cualquier otro versionador establecido en SEMARNAT México. Dichas entregas serán comunicadas por correo electrónico al Responsable de Proyecto de SEMARNAT México.

A continuación, se establecen los entregables y/o eventos previstos por SEMARNAT México para cubrir las fases y etapas que el Planet Media debe llevar a cabo:

Entregable / Evento	Comentarios
Entregable: Plan de trabajo HITO 1	Se deberá entregar el plan de trabajo consensuado con SEMARNAT México
Evento: Reunión de lanzamiento del proyecto (Kick off)	Se presentarán los responsables del proyecto por parte de SEMARNAT y por parte del Planet Media, presentándose la visión general del proyecto y el plan de proyecto.
Entregable : Análisis funcional del sistema HITO 2	El Planet Media entregará a SEMARNAT el Análisis Funcional de la solución el cual debera incluir: Documento(s) y/o diagrama(s) correspondientes al análisis funcional
Entregable: Diseño técnico del sistema HITO 3	El Planet Media entregará a SEMARNAT el Diseño Técnico de la solución el cual deberá incluir : Diseño técnico (aprobado), Especificación de pruebas, Documento(s) y/o diagrama(s) correspondientes al diseño técnico y Plan de pruebas de implementación.
Evento: Comienzo de la construcción de la solución por sprint	El Planet Media comenzará a desarrollar. Habrá interacciones con el equipo técnico de SEMARNAT.
Evento: Instalación de la solución en ambiente E2E por sprint	El Planet Media comenzará la instalación en el ambiente especificado con soporte de los responsables técnicos de SEMARNAT apoyados por Documento(s), paquetes, componentes, etc. correspondiente a la construcción de la solución y entregados por el Planet Media.

Anexo Técnico

006138

Entregable: Fin de instalación de la solución en ambiente E2E por sprint	La solución quedará instalada e integrada en el ambiente E2E.
Entregable: Pruebas en ambiente E2E por sprint	El Planet Media realizará pruebas integrales.
Evento: Comienzo instalación en ambiente UAT por sprint	El Planet Media comenzará la instalación en el ambiente UAT con soporte de los responsables técnicos de SEMARNAT.
Entregable: Fin de instalación de la solución en ambiente UAT por sprint	La solución quedará instalada e integrada en el ambiente UAT.
Entregable: Pruebas funcionales por sprint	El Planet Media realizará pruebas funcionales.
Entregable: Pruebas de seguridad por sprint	El área de Seguridad de SEMARNAT realizará pruebas de seguridad de la plataforma en el ambiente UAT.
Entregable: Pruebas de estrés y volumetría por sprint	El Planet Media y SEMARNAT realizarán pruebas de volumetría y estrés en el ambiente UAT.
Entregable: Pruebas de certificación por sprint	SEMARNAT realizará pruebas de certificación en el ambiente UAT.
Evento: Comienzo instalación en ambiente Producción	El Planet Media comenzará la instalación en el ambiente Producción con soporte de los responsables técnicos de SEMARNAT.
Entregable: Fin de instalación de la solución en ambiente Producción HITO 5	La solución quedará instalada e integrada en el ambiente Producción.

Handwritten signature and initials

C

Anexo Técnico

000134

Evento: Comienzo fase Piloto	Los usuarios de SEMARNAT comienzan a utilizar la nueva solución en Producción. La actividad se definirá en conjunto con los responsables de SEMARNAT México.
Entregable: Fin de fase piloto HITO 6	Se da por finalizada la fase Piloto entrando el proyecto a fase de Explotación.
Entable: Fin del proyecto HITO 6	Reunión de fin de proyecto entre SEMARNAT y Planet Media.

Metodologías Ágiles – SCRUM

Es un marco de trabajo en el cual la gente puede desarrollar productos complejos, del más alto valor posible.

La infraestructura de Scrum consiste en: equipos y sus roles asociados, eventos, artefactos, y reglas.

El Equipo Scrum

- El Product Owner (dueño del producto) es responsable de maximizar el valor del producto y del trabajo del equipo de desarrollo. Es la única persona responsable de definir las características del producto. Para que un Product Owner sea exitoso, la organización debe respetar sus decisiones.
- El Equipo de Desarrollo debe ser lo suficientemente pequeño para permanecer ágiles y lo suficientemente grande para completar el trabajo de un sprint (3-9 personas).
- El Scrum Máster se asegura de que Scrum sea entendido y ejecutado. Se asegura que el equipo se adhiera a la teoría, práctica y reglas de Scrum.




Anexo Técnico

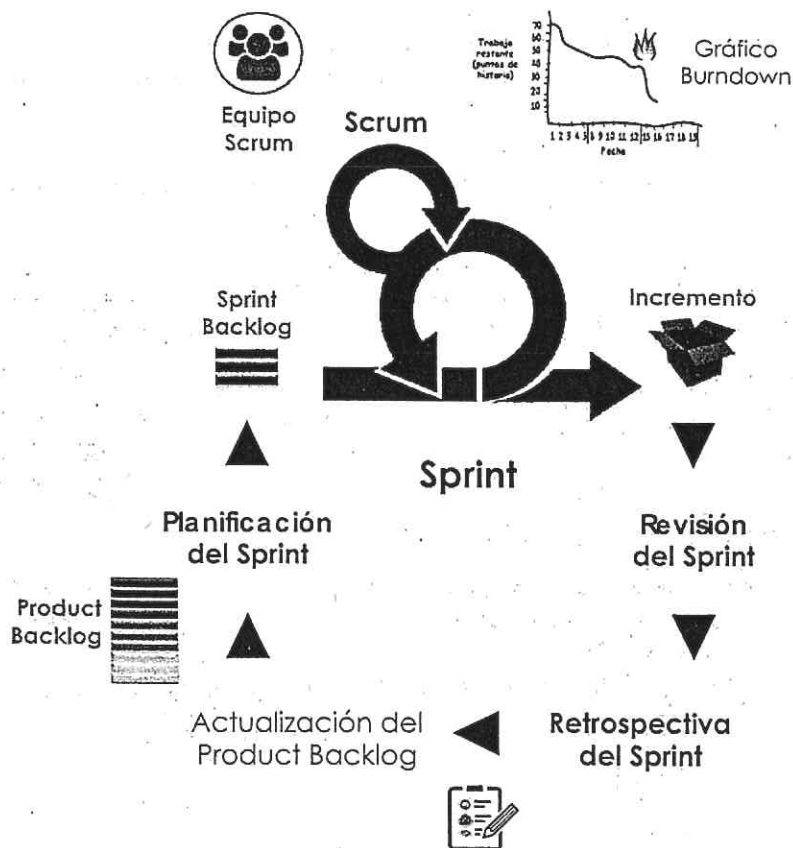


Ilustración 11 - Ciclo de vida SCRUM

1.1.3. Los Eventos

- Un sprint consiste en: planificación del sprint, trabajo de desarrollo, scrums diarios, revisión y retrospectiva del sprint. Cada sprint puede ser considerado como un proyecto con no más de un mes como horizonte.
- La planificación (máx. 8h) busca determinar el trabajo a realizar en el sprint. ¿Qué se puede hacer en este sprint? ¿Cómo se realizará el trabajo elegido? Si el equipo determina que es demasiado/poco trabajo, podría renegociar el alcance del sprint.
- El scrum diario (Daily meeting) es un evento (15min) para que el equipo de desarrollo sincronice actividades y genere el plan para las próximas 24h. ¿Qué hiciste ayer? ¿Qué harás hoy? ¿Ves algún impedimento?
- La revisión del Sprint (4h) se realiza al terminar el sprint para inspeccionar el incremento del producto.
- Con la retrospectiva del sprint (4h) se busca identificar cómo mejorar el proceso. ¿Qué hicimos bien? ¿Qué hicimos mal? ¿Qué podemos mejorar?

Anexo Técnico

1.1.4. Los Artefactos

- El Product Backlog es una lista ordenada de todo lo que es necesario en el producto, es la única fuente de requerimientos.
- Sprint Backlog: es el pronóstico en tiempo real del trabajo a realizar en el sprint y la funcionalidad que será terminada.
- Una entrega incremental de producto "terminado" es una versión potencialmente usable del producto.

Cascada vs. Ágil

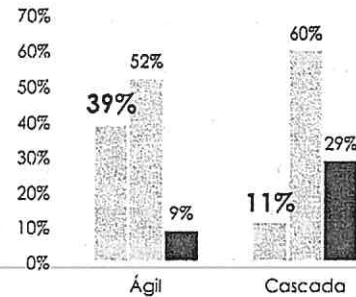


Ilustración 12 - Comparativo de esquema de ejecución en Cascada VS Ágil

La idea básica detrás de Scrum es la siguiente:

1. Partir el trabajo en una lista de entregables pequeños y concretos.
 - El product backlog es una lista ordenada de todo lo que es necesario en el producto. Un PB nunca está completo, evoluciona conforme el producto y el ambiente evolucionan. Incluye características, funciones, requerimientos, mejoras y correcciones.
2. Partir el tiempo en iteraciones cortas y de duración fija.
 - El corazón de Scrum es el sprint, es un lapso de un mes o menos, en el cual un incremento "terminado", usable y potencialmente liberable de un producto es generado.
3. Partir la organización en equipos pequeños, multi-funcionales y auto-organizados.
 - Un equipo auto-organizado decide cómo hacer su trabajo, más que ser dirigidos por otros fuera del equipo.
 - Un equipo multi-funcional tiene todas las competencias necesarias para lograr el trabajo sin depender de otros.
 - El modelo del equipo fue diseñado de esta forma para optimizar la flexibilidad, creatividad y productividad.
4. Optimizar el proceso.
 - Inspección y adaptación. Aprender y aplicar.... Una y otra vez.

En resumen, en lugar de mucha gente gastando un largo tiempo construyendo algo grande, tenemos un equipo chico en un corto tiempo construyendo algo pequeño, pero integrándolo regularmente al todo.

Anexo Técnico

Scrum emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la predictibilidad y control del riesgo.

¿Ágiles o Cascada?

En general los proyectos ágiles tienen 3 veces más de probabilidad de éxito que los proyectos cascada:

- El manifiesto ágil acepta el "cambio" como un factor crítico de éxito. Un producto mínimo viable, junto con liberaciones frecuentes, apoya este objetivo.
- La agilidad "acepta" al usuario y le da un rol crítico dentro del equipo.
- Las ceremonias promueven la participación y se aseguran de que el producto cumpla con las expectativas.

Plan de Trabajo del Proyecto

Este documento contiene el plan de trabajo propuesto por el licitante, que incluye: tareas a realizar, estimación de horas hombre, fecha de inicio y fecha de fin del proyecto, esfuerzo en unidades de trabajo de acuerdo a las fases, entregables y requerimientos funcionales y no funcionales de acuerdo al anexo técnico del proyecto "Servicio de Informática para el Mantenimiento y Desarrollo de Nuevas Funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT".

Tareas a realizar

De manera general se presenta a continuación el resumen de actividades a desarrollar para el proyecto:

FASE	Descripción
Inicio	Kickoff del proyecto
Análisis y Diseño	Fase donde se ejecutan las actividades para el análisis y diseño de los requerimientos establecidos en el ERS.
Construcción y Pruebas	Fase donde se ejecutan las actividades para la construcción del sistema y pruebas locales e integrales. Estas pruebas deberán incluir un análisis de vulnerabilidad estático y dinámico, así como pruebas de estrés a la aplicación en un ambiente controlado (Conforme a lo señalado en el punto 15. Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional, en el que se mencionan el diseño de la gráfica base GOB.MX, criterios de digitalización de trámites, niveles de accesibilidad web, encuesta de satisfacción y sello de excelencia.).

Anexo Técnico

000143

Puesta en operación y Liberación Fase donde se ejecutan las actividades para la implementación en producción: correcciones a incidencias que presente el producto, cierre de brechas de seguridad que presente el producto después de que se le aplique el análisis de vulnerabilidad por parte de DGIT y el periodo de monitoreo y estabilización de la MIA-E. (El análisis de vulnerabilidades se realizará y valorará conforme a lo señalado en el punto 15. Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional, en el que se mencionan el diseño de la gráfica base GOB.MX, criterios de digitalización de trámites, niveles de accesibilidad web, encuesta de satisfacción y sello de excelencia). Una vez liberado el producto en producción y que se hayan aceptado todos los entregables del proyecto a entera satisfacción, se realizará el cierre formal del proyecto.

Control Fase donde se realizan las actividades de control del proyecto. Tales como reuniones de seguimiento, administración del cambio, transferencia de conocimiento y cualquier otro que requiera la SEMARNAT.

Esfuerzo en Horas Hombre

	Horas / Hombre
Inicio	936
Análisis y Diseño	2404
Construcción y Pruebas	5341
Operación y Liberación	2670
Control	2004
Total de Horas	13555



Anexo Técnico

000144

Fecha Inicio – Fecha Fin

PROYECTO	FECHA DE INICIO	FECHA FIN
Servicio de Informática para el Mantenimiento y Desarrollo de Nuevas Funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT	20 de Julio de 2018	31 de Octubre de 2018

Plan de trabajo por Fechas

Etapas	Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin
Inicio	Acta de Constitución del Proyecto	20-jul	23-jul
	Plan de Comunicación	23-jul	25-jul
	Plan de Riesgos	23-jul	25-jul
	Plan de Trabajo	23-jul	25-jul
	Reporte de QA para la Presente Etapa	25-jul	26-jul
	Matriz de Trazabilidad	25-jul	26-jul
Análisis y Diseño	Análisis y Diseño	27-jul	13-ago
	Plan de pruebas	06-ago	10-ago
	Reporte de QA para la Presente Etapa	08-ago	13-ago
	Plan de Riesgos	08-ago	13-ago
	Plan de Trabajo	06-ago	13-ago
	Matriz de Trazabilidad	08-ago	13-ago
Construcción y Pruebas	Construcción		
	RF01	14-ago	14-sep
	RF02	14-ago	14-sep
	RF03	14-ago	14-sep
	RF04	14-ago	14-sep
	RF05	14-ago	14-sep
	RF06	14-ago	14-sep
	RF07	14-ago	14-sep
	RF08	14-ago	14-sep
	RF09	14-ago	14-sep
	RF10	14-ago	14-sep



Anexo Técnico

000145

	RF11	14-ago	14-sep
	RF12	14-ago	14-sep
	RF13	14-ago	14-sep
	RF14	14-ago	14-sep
	RF15	14-ago	14-sep
	RF16	14-ago	14-sep
	RF17	14-ago	14-sep
	RF18	14-ago	14-sep
	RF19	14-ago	14-sep
	RF20	14-ago	14-sep
	EV01	14-ago	14-sep
	EV02	14-ago	14-sep
	EV03	14-ago	14-sep
	EV04	14-ago	14-sep
	RI1	14-ago	14-sep
	RI2	14-ago	14-sep
	Reporte de Construcción	14-ago	14-sep
	Reporte de Ejecución de Pruebas	05-sep	14-sep
	Plan de Riesgos	05-sep	14-sep
	Plan de Trabajo	14-ago	14-sep
	Reporte de QA para la Presente Etapa	05-sep	14-sep
	Matriz de Trazabilidad	05-sep	14-sep
Puesta en Operación y Liberación	Instalación en Producción	17-sep	21-sep
	Carta de Aceptación	20-sep	24-sep
	Cierre de Riesgos	20-sep	24-sep
	Plan de Riesgos	17-sep	21-sep
	Plan de Trabajo	17-sep	21-sep
	Reporte de QA para la Presente Etapa	21-sep	24-sep
	Matriz de Trazabilidad	21-sep	24-sep
	Acta de Garantía	21-sep	24-sep
Control	Requisitos MAAGTICS	20-jul	31-oct
	Entrega de Garantía	25-sep	31-oct
	Reporte de Solicitud de Control de Cambios	25-sep	31-oct
	Reporte de QA para la Presente Etapa	25-sep	31-oct
	Transferencia de Conocimiento a DGIT y Dirección Usuaría	15-oct	31-oct



Anexo Técnico

036146

Diagrama de Arquitectura de la solución en función a lo solicitado en la Especificación de Requerimientos de Software

La presente propuesta técnica considera la aplicación de los siguientes principios de la disciplina de desarrollo de software:

- El diseño del proyecto será modular y escalable, basado en una Arquitectura Orientada a Servicios (SOA).
- La arquitectura utilizará un modelo de tres capas: de datos, negocio y de presentación, misma que se documentará y será parte de los entregables del proyecto.
- El diseño y la arquitectura permitirá ingresar el desarrollo solicitado al resto de programas de manera modular de acuerdo a las necesidades de SEMARNAT.
- El diseño de la solución implementara los criterios y recomendaciones para la implementación de la gráfica base de acuerdo a lo estipulado en el numeral 15: Lineamientos y recomendaciones de la Ventanilla Única Nacional:
- El diseño estará basado en la gráfica base de GOB.MX, que puede ser consultada en la siguiente liga:

<http://www.gob.mx/guias/grafica>

- Criterios de digitalización de trámites:

[http://wikiguias.cidge.gob.mx:8080/mediawiki/index.php?title=Criterios de digitalizaci%C3%B3n de tr%C3%A1mites y servicios digitales](http://wikiguias.cidge.gob.mx:8080/mediawiki/index.php?title=Criterios_de_digitalizaci%C3%B3n_de_tr%C3%A1mites_y_servicios_digitales)

- La solución asegurará los niveles de accesibilidad web, de acuerdo a la siguiente dirección electrónica:

[http://wikiguias.cidge.gob.mx:8080/mediawiki/index.php/Criterios de Accesibilidad web](http://wikiguias.cidge.gob.mx:8080/mediawiki/index.php/Criterios_de_Accesibilidad_web)

- Encuesta de satisfacción

El desarrollo contemplará la integración de un formulario de encuesta de satisfacción definida por SEMARNAT.

- Sello de excelencia

<https://www.gob.mx/sellodeexcelencia>

- La arquitectura y seguridad se Implementará bajo el estándar especificado en el anexo técnico de la convocatoria. En caso de encontrarse algún error en la arquitectura o seguridad ocasionado por adecuaciones realizadas por Plan Media Mex S.A. de C.V., éste último realizará las modificaciones pertinentes.
- La arquitectura de desarrollo se apegará a los siguientes estándares:



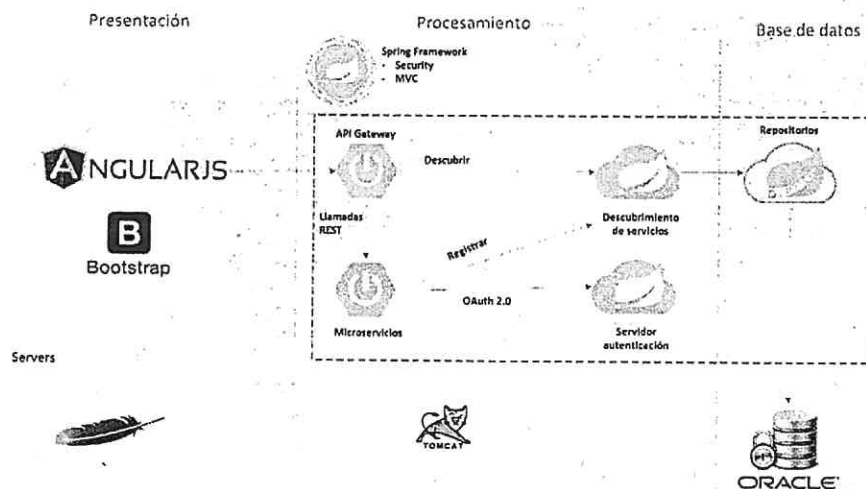
Anexo Técnico

000147

- Plataformas de desarrollo.
- IDE de desarrollo (codificación).
- Base de datos.
- Gestores de contenido.
- Servidores de aplicación.
- Diseño de Arquitectura.
- Diseño de interfaces.
- Plantillas de documentación.

Diagrama de Arquitectura

El siguiente diagrama enuncia los Frameworks utilizados para el desarrollo y como se relacionan entre sí, utilizando una arquitectura de tres capas (presentación, procesamiento y base de datos), fundamentado en una arquitectura de microservicios integrando Spring Framework, de la misma forma siguiendo el patrón de diseño MVC.



Microservicios

Los microservicios o microservices proponen su propia arquitectura. Mientras que en una arquitectura monolítica la aplicación es desarrollada como una única unidad, una arquitectura de microservicios funciona con un conjunto de pequeños servicios que se ejecutan de manera independiente y autónoma. Incluso cada uno de ellos puede estar en un lenguaje de programación diferente. Este tipo de servicios nos permite contar con infraestructuras IT más flexibles y adaptables, ya que para modificar un único servicio no es necesario alterar el resto de la infraestructura.

[Handwritten signatures and initials]

Anexo Técnico

Ventajas:

- Equipo de trabajo mínimo
- Escalabilidad
- Funcionalidad modular, módulos independientes.
- Libertad del desarrollador de desarrollar y desplegar servicios de forma independiente
- Uso de contenedores permitiendo el despliegue y el desarrollo de la aplicación rápidamente

MVC

MVC viene del Model, View, Controller y está basado en un patrón de diseño que separa la arquitectura de una aplicación en tres componentes principales: los datos, la interfaz de usuario y la lógica de negocio.

Ventajas

Separación clara de dónde tiene que ir cada tipo de lógica, **facilitando el mantenimiento y la escalabilidad** de nuestra aplicación.

Sencillez para crear distintas representaciones de los mismos datos.

Facilidad para la realización de pruebas unitarias de los componentes, así como de aplicar desarrollo guiado por pruebas (Test Driven Development o TDD).

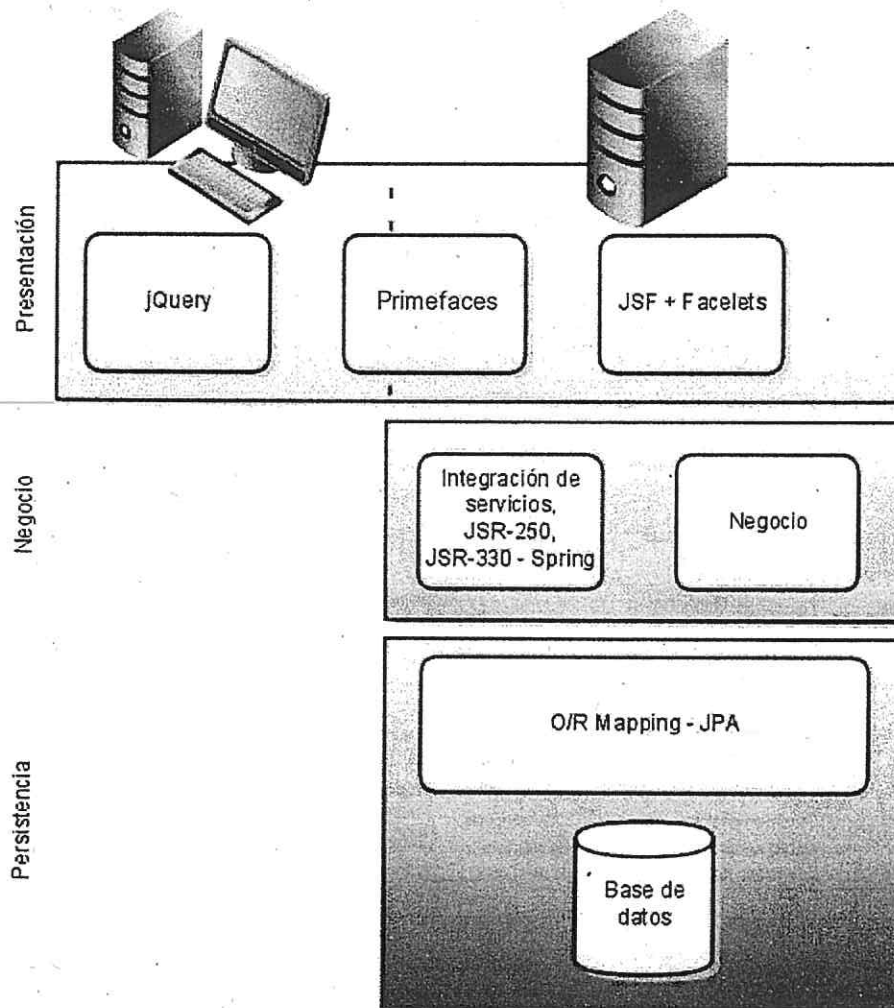
Reutilización de los componentes.

No hay ViewState ni ciclo de vida de las páginas. Con **menos peso, menos complejidad**.

Motor de Routing asociando una URL concreta con su correspondiente controlador, permitiendo URL semánticas (es decir que tengan la forma "<http://servidor/catalogos/sandalias>" en lugar de "<http://servidor/catalogos/articulos.aspx?familia=sandalias>"). Las **URL semánticas** se indexan mejor en los buscadores, siendo más adecuadas para el posicionamiento web.

La arquitectura de desarrollo de software es bajo el modelo de tres capas: de datos, de negocio y de presentación, de acuerdo con el siguiente diagrama:

Anexo Técnico

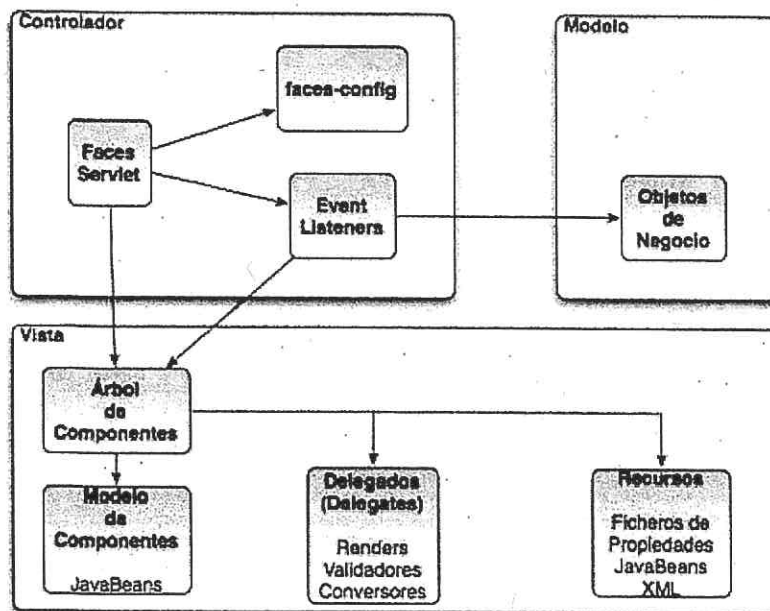


Adicionalmente, se considera la utilización del patrón de diseño MVC:

Anexo Técnico

000150

Arquitectura MVC de JSF



Descripción Arquitectura

Presentación

Angular JS

Angular es un Framework JavaScript, gratuito y Open Source, destinado a facilitar la creación de aplicaciones web modernas de tipo SPA (Single Page Application). Angular utiliza como lenguaje de programación principal TypeScript, un superconjunto de JavaScript/ECMAScript que facilita mucho el desarrollo.

Angular nos ofrece **más funcionalidades** de serie que una simple biblioteca. Con otros softwares similares, lo más común es tener que utilizar varias bibliotecas de terceros a la hora de desarrollar.

Un componente en Angular es una **porción de código** que es posible reutilizar en otros proyectos de Angular sin apenas esfuerzo, lo que permite un desarrollo de aplicaciones mucho más ágil, pasando de un "costoso" MVC a un juego de puzles con nuestros componentes.

El diseño de Angular adopta el **estándar de los componentes web**. Se trata de un conjunto de APIs que te permiten crear nuevas etiquetas HTML personalizadas, reutilizables y autocontenidas, que posteriormente se pueden utilizar en otras aplicaciones web. Estos componentes personalizados



Anexo Técnico

000151

funcionarán en navegadores modernos y con cualquier biblioteca o framework de JavaScript que trabaje con HTML.

Los componentes que creas en Angular son fáciles de convertir en **componentes web nativos**. A largo plazo esto es una gran ventaja pues te permitirá reutilizar componentes creados en Angular a otro tipo de aplicaciones, reutilizando tu trabajo.

Bootstrap

Bootstrap es un framework desarrollado y liberado por Twitter que tiene como objetivo **facilitar el diseño web**. Permite crear de forma sencilla webs de **diseño adaptable**, es decir, que se ajusten a cualquier dispositivo y tamaño de pantalla y siempre se vean igual de bien.

Ventajas de usar Bootstrap

1. La más genérica es que permite **simplificar el proceso de maquetación**, sirviéndonos de guía para aplicar las buenas prácticas y los diferentes estándares. Aquí van unos cuantos pros más:
2. Puedes tener una web bien organizada de forma visual rápidamente: la **curva de aprendizaje** hace que su manejo sea asequible y rápido si ya sabes maquetar.
3. Permite utilizar muchos elementos web: desde iconos a desplegables, combinando **HTML5, CSS y Javascript**.
4. Sea lo que sea que creemos, el diseño será **adaptable**, no importa el dispositivo, la escala o resolución.
5. El **grid system**: maquetar por columnas nunca fue tan fácil. Además, son muy configurables.
6. Se integra muy bien con las principales **librerías Javascript**.
7. El haber sido **creado por Twitter** nos da ciertas garantías: está muy pensado y hay mucho trabajo ya hecho. Por lo tanto, hay una **comunidad** muy activa creando, arreglando cosas, ofreciendo plugins y mucho más.
8. Cuenta con **implementaciones externas** para WordPress, Drupal, etc.
9. Nos permite usar **Less**, para enriquecer aún más los estilos de la web.

El uso de este framework nos permite tener una integración rápida con los solicitado por la Ventanilla Única Nacional, ya que es el framework para el cual están construidas sus medias.

Procesamiento

Para la parte de procesamiento se considera el uso de Spring Framework 5, el cual engloba tres principales tecnologías que dan robustez y seguridad a los sistemas:

Spring Boot

Spring Boot es el punto de partida para construir todas las aplicaciones basadas en Spring. Spring Boot está diseñado para ponerlo en funcionamiento lo más rápido posible, con una configuración inicial mínima de Spring.


 c

Anexo Técnico

000152

- a) Comienza en segundos usando Spring Initializr
- b) Construya cualquier cosa: API REST, WebSocket, Web, Streaming, Tareas y más
- c) Seguridad simplificada
- d) Soporte enriquecido para SQL y NoSQL
- e) Soporte de tiempo de ejecución incorporado: Tomcat, Jetty y Undertow
- f) Herramientas de productividad del desarrollador, como la recarga en vivo y el reinicio automático
- g) Dependencias curadas que simplemente funcionan
- h) Características preparadas para producción, como rastreo, métricas y estado de salud
- i) Funciona en su IDE favorito - Spring Tool Suite, IntelliJ IDEA y NetBeans

Spring Cloud

La construcción de sistemas distribuidos no necesita ser compleja y propensa a errores. Spring Cloud ofrece un modelo de programación simple y accesible para los patrones de sistemas distribuidos más comunes, ayudando a los desarrolladores a desarrollar aplicaciones flexibles, confiables y coordinadas. Spring Cloud está construido sobre Spring Boot, lo que facilita que los desarrolladores comiencen y se vuelvan productivos rápidamente.

Se conforma de los siguientes componentes:

- a) Descubrimiento del servicio
Un directorio dinámico que permite el equilibrio de carga del lado del cliente y el enrutamiento inteligente
- b) Cortacircuitos
Tolerancia a fallas de microservicio con un tablero de monitoreo
- c) API Gateway
Punto de entrada único para consumidores API (navegadores, dispositivos, otras API)
- d) OAuth2
Soporte para inicio de sesión único, relevo de tokens e intercambio de tokens

Plan pruebas

Se propone adoptar un desarrollo Ágil, basado en Scrum, el cual permita avanzar de forma paralela con el análisis, desarrollo y pruebas durante el ciclo de vida de desarrollo de software, permitiendo entregar y validar los módulos de manera paulatina, de forma tal que se cumplan los tiempos propuestos.

Como parte de una integración continua se incluyen pruebas unitarias, calidad y de seguridad al paso de que se avanza con el desarrollo, permitiendo entregar productos que cumple con los estándares de calidad y seguridad, las herramientas que se utilizan son: Junit (pruebas unitarias)

[Handwritten signature]

Anexo Técnico

000153

SonarQube (calidad del código y pruebas de seguridad estáticas) y ZAP (pruebas de seguridad dinámicas).

En esta sección se establecen las consideraciones generales sobre las pruebas a realizar durante los "Servicios de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el sistema nacional de tramites (SINATEC) de la SEMARNAT"

El documento detallado "**Planificación de Pruebas**" se inicia durante la fase de "Análisis y Diseño" y se irá complementando a lo largo de las siguientes fases, incorporando en cada una de las fases la planificación de las pruebas que deben diseñarse en las mismas. El documento de "Planificación de Pruebas" se organiza con forme a las fases del Ciclo de Vida en las que se diseña cada tipo de pruebas. La estructura general de dicho documento, se establece a continuación.

Análisis funcional del sistema

Antes de detallar las tablas mostradas a continuación, se incluirá una cabecera de sección en la que se detallarán los siguientes aspectos generales del sistema:

- Descripción de la aplicación y las funcionalidades que satisface.
- Modos de acceso a la aplicación y escenarios de uso.

Intensidad y volumen de uso esperado, en cuanto a datos y en cuanto a concurrencia de usuarios.

DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE PRUEBAS	
Explicar la estrategia o estrategias a seguir para una prueba completa de la aplicación.	
Definir los puntos críticos más importantes en los que las pruebas deben enfocarse.	

ESCENARIOS Y ENTORNOS DE PRUEBAS		
NÚM.	CONTEXTO DE LAS PRUEBAS	PRIORIDAD
1	Detallar la configuración de equipos y otros dispositivos necesaria para hacer la prueba	
NÚM.	MODOS DE ACCESO A LA APLICACIÓN Y ESCENARIOS DE USO QUE DEBEN SER PROBADOS	PRIORIDAD
NÚM.	OTROS SISTEMAS QUE DEBEN ESTAR DISPONIBLES / ACCESIBLES PARA LAS PRUEBAS	PRIORIDAD

Anexo Técnico

000134

NÚM.	OTROS PREREQUISITOS PARA PODER HACER LAS PRUEBAS	PRIORIDAD
NÚM.	JUEGOS DE DATOS NECESARIOS PARA HACER LAS PRUEBAS	PRIORIDAD

CATÁLOGO DE CASOS DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN			
Nº	FUNCIÓN	NC	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS
1	<u>Función que se prueba 1</u>		
	RF01	1	Descripción: ... Requisitos probados: ... Objetivo: Comprobar que el requerimiento y todos sus casos de uso se cumplen. Pruebas a realizar: T-1. Comprobar que ... T-2. ...

CATÁLOGO DE TAREAS DE PRUEBAS FUNCIONALES				
Nº	FUNCIÓN	NC	NT	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS
1	<u>Función que se prueba 1</u>			
		1		Descripción: ... Requisitos probados: ... Objetivo: Comprobar que el requerimiento y todos sus casos de uso se cumplen. Precondiciones: Procedimiento de prueba: ... Automatización de la Prueba: ○ ...
			T1	Prueba a realizar: ...

Handwritten signature and initials

Anexo Técnico

050105

CATÁLOGO DE TAREAS DE PRUEBAS FUNCIONALES				
Nº	FUNCIÓN	NC	NT	ESPECIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS
				Estimulo (acciones a realizar): Respuesta esperada:
			T2	Prueba a realizar: ... Estimulo (acciones a realizar): Respuesta esperada:
		2		Descripción: Requisitos probados: ... Objetivo: ... Precondiciones: Procedimiento de prueba: Automatización de la Prueba: ○ ...
			T1	Prueba a realizar: ... Estimulo (acciones a realizar): Respuesta esperada:
			T2	Prueba a realizar: ... Estimulo (acciones a realizar): Respuesta esperada:
2	<u>Función que se prueba 2</u>			

CATÁLOGO DE CASOS DE PRUEBA DE INTEGRACIÓN Y SISTEMA
En este bloque se especifican las pruebas específicas para verificar la correcta integración y validar el sistema en su conjunto, en principio se plantarán como una selección específica de casos de prueba de los incluidos en los puntos anteriores por lo que aquí solamente es necesario referenciar los que deben usarse entendiéndose que se aplican

Handwritten signature and initials

Anexo Técnico

000156

conforme al diseño detallado anteriormente. Cualquier prueba nueva que pudiese ser necesaria para este bloque se incluirá también en los bloques anteriores.

Nº	FUNCIÓN	NC	TÍTULO DEL CASO DE PRUEBA
1	<u>Función que se prueba 1</u>		
		1	Título:
			Título:
			Título:
			Título:
			Título:
		2	Título:
			Título:
			Título:
			Título:

En este bloque se aportará una relación completa de todos los componentes que se ha previsto crear para realizar las pruebas, módulos de automatización de pruebas normalizados en la sección de sistemas de Control de Calidad, tales como, por ejemplo, JUnit, Jmeter y Selen, y módulos de carga de datos o de cualquier otro tipo que se puedan necesitar.

RELACIÓN DE COMPONENTES DE PRUEBAS				
Nº	Casos Prueba	Tipo	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1
2
n



Anexo Técnico

000157

Construcción y Pruebas

En la fase de construcción y pruebas se definirán las pruebas unitarias. En esta fase se deberá asegurar que se realizan los diferentes tipos de pruebas y documentar sus resultados mediante los correspondientes informes de sesiones de pruebas. Se realizarán conforme a la Plantilla de "Reporte de Pruebas", generándose y entregándose un informe separado por cada sesión de pruebas que se realice.

En el caso particular de las pruebas unitarias no se considera una planificación previa de las mismas, ni se exige la correlación con los requisitos, dado que se considera que este tipo de pruebas se realizarán durante la construcción del sistema para validar los entregables producidos de forma individual. Por lo tanto no se detallan las pruebas unitarias en el presente Plan de Pruebas. No obstante, se dejará constancia de la pruebas unitarias realizadas en los reportes de pruebas a realizar.

Descripción del aseguramiento de la calidad en el proyecto y producto final

Plan Media Mex S.A. DE C.V., designará los especialista(s) de QA necesarios para el desarrollo del proyecto en todas sus etapas.

- Se diseñarán y ejecutarán los planes de pruebas, considerando al menos planes de pruebas de integración, unitarias, del sistema, de volumen de información, de seguridad y de integridad.
- Se documentará la solventación de incidencias.
- Esta propuesta ofrece un especialista certificado en ISTQB ((International Software Testing Qualifications Board) como responsable del equipo de pruebas.

Alineado al Plan General de Trabajo presentado por Plan Media Mex S.A. de C.V. a continuación se presenta el siguiente plan desglosado por etapas, desde el cual se presentan las fechas de ejecución de pruebas por Epicos:

Anexo Técnico

000158

Plan de Trabajo

Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha final	Duración (días)
Etapa de Inicio	20/07/2018	26/07/2018	6
Alta de usuario, acceso y autenticación			
Análisis	27/07/2018	03/08/2018	7
Diseño	06/08/2018	13/08/2018	7
Desarrollo	14/08/2018	04/09/2018	21
Pruebas	05/09/2018	14/09/2018	9
Puesta en Operación y Liberación	17/09/2018	24/09/2018	7
Tramites y selección de tramites, ingreso de datos generales de cada trámite			
Análisis	27/07/2018	03/08/2018	7
Diseño	06/08/2018	13/08/2018	7
Desarrollo	14/08/2018	04/09/2018	21
Pruebas	05/09/2018	14/09/2018	9
Puesta en Operación y Liberación	17/09/2018	24/09/2018	7
Integración de la firma electrónica, control y gestión de tramites, expediente electrónico			
Análisis	27/07/2018	03/08/2018	7
Diseño	06/08/2018	13/08/2018	7
Desarrollo	14/08/2018	04/09/2018	21
Pruebas	05/09/2018	14/09/2018	9
Puesta en Operación y Liberación	17/09/2018	24/09/2018	7
Etapa de Control	20/07/2018	31/10/2018	103

Entregables




Anexo Técnico

000107

En todos los casos, los entregables serán recibidos a entera satisfacción de la SEMARNAT por conducto del administrador del contrato. Para tal fin se hará constar con un acta de entrega recepción para cada entregable.

El formato en el que Plan Media Mex S.A DE C.V., desarrollará la mayoría de estos entregables es libre, pero en todos los casos serán propuestos por el Planet Media para consideración y aprobación de la SEMARNAT, lo anterior a excepción de los formatos MAAGTICSI (ADPF1, ADPF2, ADPF3, APRO1) mismos que se respetarán en forma y contenido al tratarse de documentos que forman parte de las disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, y se encuentran disponibles en el portal gob.mx.

Para el caso de paquetes de código y de base de datos, estos serán entregados en dispositivos DVD/CD (compact disk) debidamente etiquetados y/o en el repositorio para el control de versiones de código previamente establecido entre el Planet Media Adjudicado y la SEMARNAT.

Para el caso de los paquetes resultantes de la documentación del proceso de software (análisis y diseño), deberán también ser entregados en los formatos antes mencionados y en dispositivos DVD/CD debidamente etiquetados.

- a) Entregables del proyecto al finalizar cada fase, mismos que serán entregados impresos, debidamente foliados y firmados por el prestador del servicio, en formato electrónico (PDF y editable). Incluyendo cronograma actualizado, minutas, reportes de avance y actas de finalización de fase.

Entregables del proyecto por fase

No	Entregable	Contenido mínimo del entregable	Descripción	Fecha máxima de entrega
1	Reporte de la etapa de Inicio	Acta de constitución del proyecto	Formato de MAAGTICSI con la información correspondiente	26 de Julio de 2018
		Plan de Comunicación	Documento que detalla los niveles de escalamiento y procedimientos para este fin.	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	


 c

Anexo Técnico

000160

	Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
	Matriz de Trazabilidad	Documento que permitirá identificar cada uno de los instrumentos que se desarrollen en el proyecto en relación a los requerimientos definidos en la especificación de requerimientos (ERS)	
2	Reporte de la etapa de Análisis y Diseño	Identificar las necesidades a resolver para la creación del sistema, realizar un análisis técnico, identificar la descripción de requerimientos, datos, interfaces, procesos y secuencias de información, crear una definición del sistema que forme el fundamento de todo el trabajo de desarrollo, definir y describir el escenario de la implementación.	13 de Agosto de 2018
	Plan de Pruebas	Elaborar el Plan de Pruebas integrales con los casos de uso relacionados a cada uno de los requerimientos funcionales solicitados, incluyendo de forma enunciativa y no limitativa: pruebas de integración, unitarias, del sistema, de volumen de información, de seguridad y de integridad.	
	Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
	Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
	Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	
	Matriz de Trazabilidad	Actualizar la matriz de acuerdo a lo elaborado en esta fase.	
	Reporte de la etapa de construcción	Reporte de la construcción de ambientes de desarrollo, pruebas y producción. Instalación de prototipo de pruebas.	14 de Septiembre de 2018



Anexo Técnico

000161

3	Construcción y Pruebas	Reporte de Ejecución de pruebas.	Reporte con resultados de las pruebas previstas.	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Matriz de Trazabilidad	Actualizar la matriz de acuerdo a lo elaborado en esta fase.	
4	Reporte de la etapa de Puesta en operación y Liberación	Instalación en Producción	Instalación del producto terminado en Producción de acuerdo a lo establecido en el Manual de instalación	24 de Septiembre de 2018
		Carta de aceptación	Carta de aceptación de liberación en producción firmada por el usuario funcional (DGIRA)	
		Cierre de Riesgos	Cierre formal de los Riesgos del proyecto	
		Plan de Riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos	
		Plan de Trabajo	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse.	
		Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa	
		Matriz de Trazabilidad	Cierre formal de la Matriz de Trazabilidad	
	Reporte de la etapa de Control	Acta de garantía	Carta de garantía de los servicios de desarrollo por 12 meses a partir de la fecha de liberación de la solución.	
		Requisitos MAAGTICSI	De forma enunciativa más no limitativa: manuales técnicos, de usuario, memorias técnicas, código fuente documentado, diccionario de datos, modelo de datos.	31 de Octubre de 2018




Anexo Técnico

000102

5	Reporte de periodo de monitoreo y estabilización	Periodo donde se monitorea el comportamiento de la aplicación y si se presentan defectos, se ejecutarán los cambios inmediatamente. Este periodo debe durar al menos 30 días naturales. Se deberá entregar una bitácora de reporte de los defectos encontrados.
	Entrega de garantía	El Planet Media deberá entregar la garantía del producto por un periodo de 12 meses y que corre a partir de la fecha de liberación en el ambiente de producción.
	Reporte de Solicitud de Control de Cambios	Documento que registra un cambio a solicitud de DGIRA (área funcional) y que para su aceptación deberá ser aprobado por el administrador del contrato de SEMARNAT
	Reporte de QA para la presente etapa	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA para la presente etapa
	Transferencia de conocimiento a DGIT y Dirección usuaria	Capacitación en donde se hace la transferencia técnica y funcional por parte del Planet Media a la SEMARNAT de acuerdo a las características establecidas en el punto 6.4 de este Anexo Técnico

Descripción de la implementación de la seguridad en el proyecto y producto final

La seguridad del sistema se implementará y configurará con base en la incorporación de roles, cada rol contará con los permisos correspondientes a las diferentes secciones del sistema. La definición de ellos se llevará a cabo en la etapa de recopilación de información.

En dicha etapa se particularizará la participación e interacción que tiene cada uno de los usuarios correspondientes para poder de acuerdo a sus funciones otorgarle los permisos necesarios para la operación del módulo.

Los requerimientos funcionales a implementar en cuanto a la seguridad del desarrollo de la solución son:



Anexo Técnico

000163

- i. La Solución tendrá un módulo para la administración de los controles de accesos y Seguridad de los Usuarios del Sistema. Este módulo permitirá la administración de usuarios respecto a accesos de lectura y escritura a nivel de aplicación, módulo, menú, opción del menú. Se apegará a la normatividad definida por el MAAGTIC-SI.
 - ii. Permitirá el acceso a usuario basado en roles y perfiles.
 - iii. La seguridad y control de acceso para las funciones estará basada en permisos.
- Los datos de usuario y en general del aplicativo se encontrarán dentro de las instalaciones (Data Center) de la Secretaría.

Equipo y perfiles

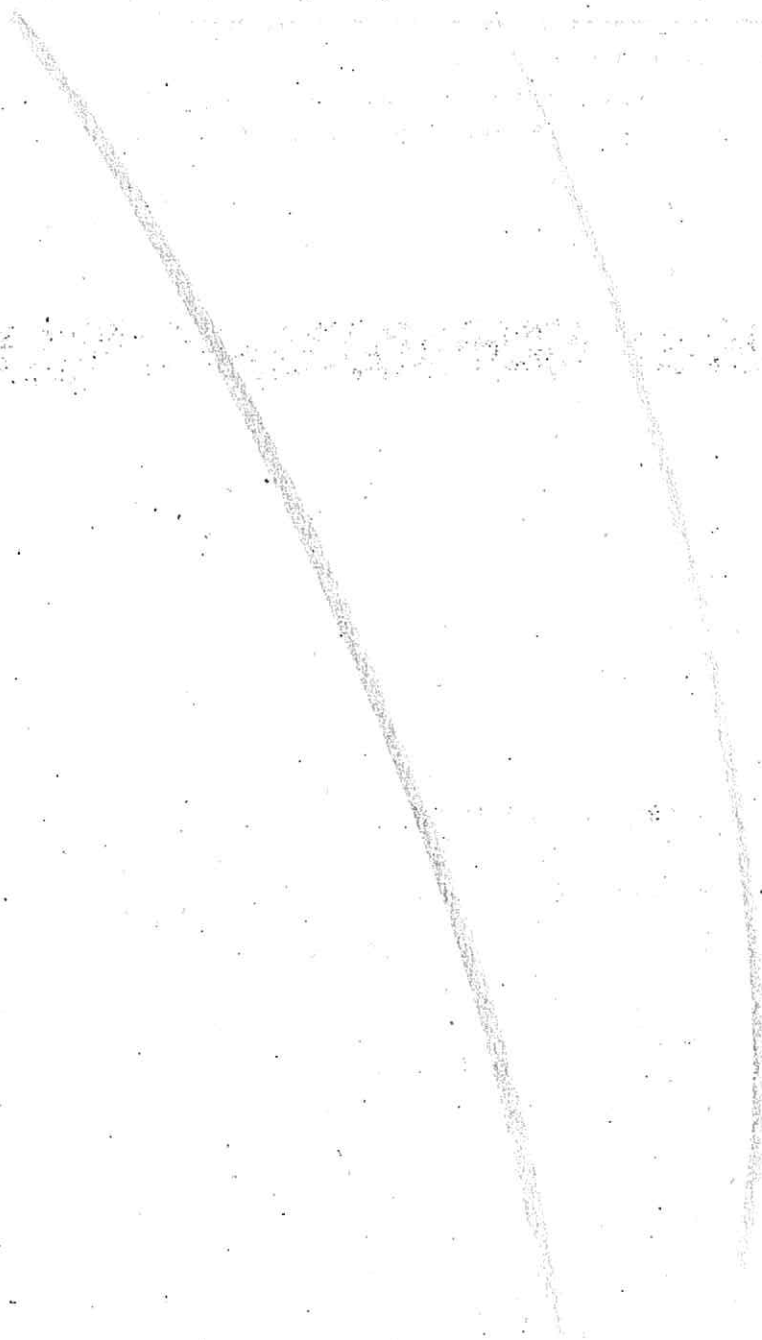
El equipo necesario será el siguiente:

Perfil	Recursos
Project manager (GPP)	1
Líder Funcional	1
Analista	3
Desarrollador Java	7
Líder de Pruebas	1
Tester	3

**BAJO PROTESTA DECIR VERDAD
ATENTAMENTE
PLANMEDIA MEX S.A. DE C.V.**



Elizabeth Zuñiga Morales
Representante Legal PLANMEDIA MEX S.A. DE C.V.



Propuesta Económica

000164

Ciudad de México a 12 de julio de 2018

**Dirección General de Recursos Materiales,
Inmuebles y Servicios
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Presente.**

En relación al procedimiento la Licitación Pública Nacional Electrónica No. LA-016000997-E121-2018 para la contratación del Servicio de Informática para el Mantenimiento y Desarrollo de Nuevas Funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) convocado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el que mi representada Planmedia Mex S.A. de C.V. participa mediante la presente proposición.

A efecto de dar cumplimiento a los requerimientos de la presente propuesta, presentamos nuestra propuesta de acuerdo al siguiente cuadro.

Proyecto	Etapas	Precio por etapa	Precio total del servicio
Servicio de informática para el mantenimiento y desarrollo de nuevas funcionalidades para el Sistema Nacional de Trámites (SINATEC) de la SEMARNAT	Inicio	\$ 544,431.18	\$ 6,315,401.64
	Análisis y Diseño	\$ 816,646.76	
	Construcción y Pruebas	\$ 1,905,509.12	
	Puesta en Operación y Liberación	\$ 1,361,077.94	
	Control	\$ 816,646.76	
	Subtotal	\$ 5,444,311.76	
	IVA	\$ 871,089.88	
	Total	\$ 6,315,401.64	

BAJO PROTESTA DECIR VERDAD

ATENTAMENTE

PLANMEDIA MEX S.A. DE C.V.



Elizabeth Zuñiga Morales

Representante Legal PLANMEDIA MEX S.A. DE C.V.

