



**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

**CONTRATO POR CANTIDAD DETERMINADA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE "DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE TRÁMITES ELECTRÓNICOS EN LA VENTANILLA ELECTRÓNICA AMBIENTAL", EN ADELANTE "EL SERVICIO" CON FUNDAMENTO EN EL ARTÍCULO 1º PÁRRAFO SEXTO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REPRESENTADA POR EL LIC. MANUEL GARCÍA ARELLANO, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES, INMUEBLES Y SERVICIOS Y EL DR. ENRIQUE SCHEINVAR GOTTDIENER, EN SU CARÁCTER DE TITULAR DEL ÁREA REQUERENTE Y DIRECTOR GENERAL DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES, ASÍ COMO LA LIC. ANA ARACELI OLVERA CORREDOR, DIRECTORA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADORA DEL CONTRATO, EN ADELANTE "LA DEPENDENCIA", Y, POR LA OTRA, "INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL C. CLAUDIO MORAN PONCE, DIRECTOR ADJUNTO DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS Y APODERADO LEGAL, EN LO SUCESIVO "INFOTEC", A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ "LAS PARTES", AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:**

**DECLARACIONES**

**I. "LA DEPENDENCIA" declara que:**

- I.1.** Es una **"DEPENDENCIA"** de la Administración Pública Federal, de conformidad con el 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. Que de conformidad con lo establecido en el artículo 32 Bis de la citada Ley, le corresponde, entre otros asuntos: fomentar la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano; formular, conducir y evaluar la política 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.
- I.2.** Conforme a lo dispuesto por el artículo 26 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, el **Lic. Manuel García Arellano, Director General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios** con RF.C. [REDACTED] cuenta con facultades legales para celebrar el presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que ello implique la necesidad de elaborar convenio modificatorio.





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

- I.3.** De conformidad con el artículo 9, fracción XXIII del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos naturales y el numeral II.4.1, primer párrafo de las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, suscribe el presente instrumento el **Dr. Enrique Scheinvar Gottdiener, Director General de Informática y Telecomunicaciones con R.F.C.** [REDACTED] en su calidad de titular del área requirente del servicio. Asimismo, conforme al numeral 18. NOMBRE Y CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"** fungirá como supervisor del servicio quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, bastando para tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, dirigido al representante de **"INFOTEC"** para los efectos del presente contrato.
- I.4.** De conformidad con los numerales II.4.1 y 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, así como numeral 18. NOMBRE Y CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, suscribe el presente instrumento la **Lic. Ana Araceli Olvera Corredor, Directora de Sistemas de Información con R.F.C.** [REDACTED], facultada para administrar el contrato y verificar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituida en cualquier momento en su cargo o funciones, bastando para tales efectos un comunicado por escrito, firmado por el servidor público facultado para ello, dirigido al representante de **"INFOTEC"** para los efectos del presente contrato.
- I.5.** La adjudicación del presente contrato se realizó al amparo de lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; y sexto párrafo del artículo 1º de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y los correlativos de su Reglamento y, en consecuencia, se registrará por las disposiciones del Código Civil Federal.
- I.6. "LA DEPENDENCIA"** cuenta con recursos suficientes y con autorización para ejercerlos durante el presente ejercicio fiscal en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas del presente contrato, como se desprende del reporte general de suficiencia presupuestaria número 00533, con folio de autorización 3852, con cargo a la partida presupuestal número 33301 (Servicios de desarrollo de aplicaciones informáticas), de fecha 16 de mayo de 2023, emitido por la Dirección General de Programación y Presupuesto.
- I.7.** Que cuenta con autorización para la contratación plurianual mediante folio 2023-16-513-147, de fecha 23 de mayo de 2023, emitido por el Sistema Módulo de Administración y Seguimiento de Contratos Plurianuales (MASCP).
- I.8.** Que mediante oficio número CEDN/GD/3092/2023 de fecha 24 de julio de 2023, suscrito por el Lic. Armando Andrade Díaz, Director General en la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, se emitió el dictamen como favorable para el proyecto de "Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

Ambiental".

**I.9.** Cuenta con Registro Federal de Contribuyentes [REDACTED]

**I.10.** Tiene establecido su domicilio en [REDACTED] en la Ciudad de México mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

**II.** "INFOTEC", declara a través de su Apoderado Legal que:

**II.1.** Es un Fideicomiso Público constituido mediante Contrato de fecha 30 de diciembre de 1974 y por convenios modificatorios de fechas 21 de octubre de 1994, 5 de septiembre de 1997, 10 de noviembre de 2000, 18 de enero de 2007, 29 de mayo de 2009, 6 de diciembre de 2011, 12 de junio de 2014 y 18 de noviembre de 2022, por el anterior Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, actualmente Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, como Fideicomitente, y por Nacional Financiera, S.N.C., como Fiduciaria, considerado Entidad Paraestatal de la Administración Pública Federal, de conformidad con lo establecido en los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1º, tercer párrafo, 3º, fracción III y 47 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 1º, 2º, 3º, segundo párrafo, y 40 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

**II.2.** Por Escritura Pública número 113, 004, de fecha 2 de octubre de 2014, pasada ante la fe del Licenciado Arturo Sobrino Franco, Notario Público Número 49 del entonces Distrito Federal, se hizo constar la protocolización del Acta de Sesión Extraordinaria del Comité Técnico y de Distribución de Fondos del Fideicomiso Fondo de Información y Documentación para la Industria INFOTEC, celebrada el 12 de junio de 2014, mediante la cual se hizo constar el cambio de denominación de "INFOTEC", de "Fondo de Información y Documentación para la Industria INFOTEC", a "INFOTEC Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación". Asimismo, mediante Acuerdo por el que se reconocen diversas Entidades paraestatales del sistema SEP - CONACYT, como Centros Públicos de Investigación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 2000, "INFOTEC" fue reconocido como Centro Público de Investigación, conservando esta calidad conforme lo dispone el artículo Vigésimo Primero Transitorio del DECRETO por el que se expide la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y de la Ley de Planeación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023.

**II.3.** Que tiene como fines, entre otros, generar soluciones para el uso estratégico de las tecnologías de la información con el fin de mejorar la competitividad, independencia, transparencia y eficiencia de las empresas y organizaciones de los sectores público, social y privado, a través de actividades de innovación, desarrollo, consultoría, difusión, capacitación y actualización de vocaciones, servicios especializados, intercambio y alianzas tecnológicas a nivel nacional e internacional; ser un Centro Público de Investigación, desarrollo, adopción,





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

comunicación, transferencia y administración de conocimiento de las áreas de las tecnologías de la información y comunicación, con autonomía de decisión técnica, operativa y administrativa, en los términos establecidos en la anterior Ley de Ciencia y Tecnología, actualmente Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación; así como, planear, organizar, desarrollar y proporcionar soluciones integrales a los usuarios de servicios y productos informáticos para el desarrollo de proyectos con tecnologías de vanguardia, que conduzcan a la evolución y mejora continua de las organizaciones.

**II.4. "INFOTEC"**, como Centro Público de Investigación, cuenta con atribuciones de acuerdo con su contrato constitutivo y convenios modificatorios para asesorar, colaborar, desarrollar y promover el desarrollo y consolidación de las capacidades en materia de tecnologías de la información de alto nivel al sector público, en el ámbito federal, estatal y municipal, así como al sector social y privado, desarrollar e implementar soluciones informáticas a través de procesos que se enfoquen a la mejora.

**II.5.** El **C. Claudio Moran Ponce**, en su calidad de Director Adjunto de Administración de Proyectos y Apoderado Legal, acredita su personalidad y facultades mediante Escritura Número 121,796 de fecha 21 de octubre de 2022, otorgada ante la fe del Dr. David Figueroa Márquez, Notario en ejercicio, Titular de la Notaría número 57 de la Ciudad de México, manifestando bajo protesta de decir verdad que a la fecha de la firma del presente instrumento dichas facultades no le han sido revocadas, limitadas o modificadas en forma alguna.

**II.6.** El **C. Claudio Moran Ponce**, en su calidad de Director Adjunto de Administración de Proyectos de **"INFOTEC"** y Apoderado Legal, se identifica en este acto con Credencial para Votar, expedida por el Instituto Nacional Electoral, con vigencia al año 2029.

**II.7.** Señala como su domicilio para efectos del presente instrumento el ubicado en

**II.8.** Manifiesta haber revisado los documentos e información proporcionada por **"LA DEPENDENCIA"**, para el debido cumplimiento del objeto del presente contrato.

**II.9.** Conoce plenamente las necesidades y características para la prestación del servicio que requiere **"LA DEPENDENCIA"** y ha considerado todos los factores que intervienen en su servicio, 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 prestación del servicio.

**II.10.** Que el servicio pactado en el presente contrato es compatible con su objeto, por lo que no tiene impedimento alguno para obligarse en los términos del presente





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

contrato a brindar el servicio a **"LA DEPENDENCIA"**, 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 DEPENDENCIA"**, bajo su más estricta responsabilidad.

**II.11.** Acredita el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en términos de lo dispuesto en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación vigente, incluyendo las de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, ante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y las de Seguridad Social ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, conforme a las Opiniones de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales emitidas por el SAT, INFONAVIT e IMSS, respectivamente.

**II.12.** Su Registro Federal de Contribuyentes es [REDACTED]

**III. "LAS PARTES" declaran que:**

**III.1.** Que es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a sus términos y condiciones, por lo que de común acuerdo se obligan de conformidad con las siguientes:

**CLÁUSULAS**

**PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO**

**"INFOTEC"** acepta y se obliga a proporcionar a **"LA DEPENDENCIA"** el servicio de **"Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la ventanilla electrónica ambiental"** (en adelante **"EL SERVICIO"**), en los términos y condiciones establecidos en este contrato y en el **ANEXO** que se integran por los Términos de Referencia de **"LA DEPENDENCIA"**, propuesta técnica y propuesta económica de **"INFOTEC"**.

**SEGUNDA. DE LOS MONTOS Y PRECIOS**

**"LA DEPENDENCIA"**, pagará a **"INFOTEC"** como contraprestación por **"EL SERVICIO"** objeto de este contrato la cantidad de **\$12,600,000.00 (doce millones seiscientos mil pesos 00/100 M.N.)**, más la cantidad de **\$2,016,000.00 (dos millones dieciséis mil pesos 00/100 M.N.)** correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, por lo que el monto total es la cantidad de **\$14,616,000.00 (catorce millones seiscientos dieciséis mil pesos 00/100 M.N.)**; importe que se cubrirá en dos ejercicios fiscales, de acuerdo a lo siguiente:

Ejercicio Fiscal	Monto sin impuestos	Monto con impuestos
2023	\$6,930,000.00	\$8,038,800.00
2024	\$5,670,000.00	\$6,577,200.00
<b>TOTAL:</b>	<b>\$12,600,000.00</b>	<b>\$14,616,000.00</b>

El precio es fijo y en moneda nacional (pesos mexicanos) hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo todos los conceptos y costos involucrados en el servicio de **"Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental"**, por lo que **"INFOTEC"** no podrá agregar ningún costo extra y el precio será inalterable durante la vigencia del presente contrato.





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

**"LAS PARTES"** convienen expresamente que las obligaciones de este contrato, cuyo cumplimiento se encuentra previsto realizar durante el ejercicio fiscal de 2024 quedará sujeta para fines de su ejecución y pago a la disponibilidad presupuestaria con que cuente la **"LA DEPENDENCIA"**, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación que para el ejercicio fiscal de 2024 que apruebe la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, sin que la no realización de la referida condición suspensiva origine responsabilidad para alguna de **"LAS PARTES"**.

**TERCERA. ANTICIPO**

Para el presente contrato **"LA DEPENDENCIA"** no otorgará anticipo a **"INFOTEC"**.

**CUARTA. FORMA Y LUGAR DE PAGO**

De conformidad con el numeral 19. FORMAS Y CONDICIONES DE PAGOS de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, **"LA DEPENDENCIA"** efectuará el pago a través de transferencia electrónica en moneda nacional (pesos mexicanos), por cada fase concluida del proyecto; esto es: 15% para la fase de inicio, el 40% para la fase de desarrollo, el 30% para la fase de puesta en producción y liberación y el 15% para la fase de cierre, para lo cual deberá entregar los documentos que se establecen en el numeral 11. ENTREGABLES de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, recibidos a entera satisfacción de **"LA DEPENDENCIA"** por conducto de la Administradora del contrato quien validará el cumplimiento de los mismos de acuerdo a la relación de etapas y entregables establecidos en el numeral 12. CRONOGRAMA DE TRABAJO de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**.

Para que la obligación de pago sea exigible, **"INFOTEC"**, sin excepción alguna, deberá presentar la factura correspondiente a **"LA DEPENDENCIA"** remitiéndola vía correo electrónico a la Administradora del Contrato, Lic. Ana Araceli Olvera Corredor, Directora de Sistemas de Información con correo electrónico [ana.olvera@semarnat.gob.mx](mailto:ana.olvera@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 DEPENDENCIA"**.

El pago se realizará en un plazo máximo de 20 (veinte) días naturales siguientes, contados a partir de la fecha en que sea entregado y aceptado el Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) o factura electrónica a **"LA DEPENDENCIA"**, con la aprobación (firma) de la Administradora del presente contrato.

El cómputo del plazo para realizar el pago se contabilizará a partir del día hábil siguiente de la aceptación del CFDI o factura electrónica, y ésta reúna los requisitos fiscales que establece la legislación en la materia, el desglose de los servicios prestados, los precios unitarios, se verifique su autenticidad, no existan aclaraciones al importe y vaya acompañada con la documentación soporte de la prestación de los servicios facturados.

En caso de que el CFDI o factura electrónica entregado presente errores, la Administradora del presente contrato o a quien éste designe por escrito, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes de su recepción, indicará a **"INFOTEC"** las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que **"INFOTEC"** presente el CFDI y/o documentos soporte corregidos y sean aceptados.





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



CONTRATO POR CANTIDAD DETERMINADA  
No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023  
"DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE  
TRÁMITES ELECTRÓNICOS EN LA  
VENTANILLA ELECTRÓNICA AMBIENTAL".

**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

El tiempo que **"INFOTEC"** utilice para la corrección del CFDI y/o documentación soporte entregada, no se computará para efectos de pago. **"INFOTEC"** manifiesta su conformidad que, hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación de la prestación de los servicios, no se tendrán como recibidos o aceptados por la Administradora del presente contrato.

Para efectos de trámite de pago, **"INFOTEC"** deberá ser titular de una cuenta bancaria, en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago, respecto de la cual deberá proporcionar toda la información y documentación que le sea requerida por **"LA DEPENDENCIA"**, para efectos del pago, por lo que señala para tal efecto la **CLABE interbancaria número** [REDACTED] de la institución bancaria [REDACTED]

[REDACTED] a nombre de **"INFOTEC"**.

**"INFOTEC"** deberá presentar la información y documentación **"LA DEPENDENCIA"** le solicite para el trámite de pago, atendiendo a las disposiciones legales e internas de **"LA DEPENDENCIA"**.

El pago de la prestación de los servicios recibidos quedará condicionado al pago que **"INFOTEC"** deba efectuar por concepto de penas convencionales.

En caso de que existan pagos en exceso que haya recibido **"INFOTEC"**, 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.

**QUINTA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS**

**"EL SERVICIO"** será prestado en el edificio sede de **"LA DEPENDENCIA"** ubicado en Ejercito Nacional número 223, colonia Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, código postal 11320, Ciudad de México, de acuerdo con lo señalado en el numeral 13. LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**.

El servicio objeto del presente instrumento jurídico se prestará en el inmueble indicado en el primer párrafo de esta cláusula, satisfaciendo las especificaciones establecidas en los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**; con especial énfasis en los numerales 3. DESCRIPCIÓN DE LO SERVICIOS, 10. REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO, 11. ENTREGABLES, 12. CRONOGRAMA DE TRABAJO y 16. NIVELES DE ATENCIÓN de dicho documento.

**SEXTA. VIGENCIA**

La vigencia del servicio inicia el día **01 de agosto de 2023 y hasta el 30 de agosto de 2024**, previendo en todo momento los plazos para la presentación de entregables señalados en el numeral 11. ENTREGABLES de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**.

La vigencia del contrato será de la fecha de su firma y hasta el **30 de agosto de 2024**.





#### **SÉPTIMA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO**

**"LAS PARTES"** están de acuerdo que **"LA DEPENDENCIA"** por razones fundadas y explícitas podrá ampliar el monto o la cantidad de los servicios, siempre y cuando las modificaciones no rebasen en su conjunto el 20% (veinte por ciento) de los establecidos originalmente, el precio unitario sea igual al originalmente pactado y el contrato esté vigente. La modificación se formalizará mediante la celebración de un Convenio Modificatorio.

#### **OCTAVA. GARANTÍA CONTRA VICIOS OCULTOS**

De conformidad con el numeral 23. GARANTÍA CONTRA LOS VICIOS OCULTOS de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, para garantizar los servicios entregados, **"INFOTEC"** otorgará una garantía de 12 (doce) meses a partir de su liberación en producción contra defectos y errores ocultos en su instalación y funcionalidad, bugs, en códigos de errores y en la interfaz gráfica de la Solución Tecnológica.

En caso de presentarse algún error, falla o mal funcionamiento de la Solución Tecnológica imputables a **"INFOTEC"** será obligación de éste realizar los ajustes necesarios para corregir, modificar, sustituir o complementar las partes o elementos a que haya lugar. Los ajustes que se realicen en la Solución Tecnológica a partir de algún error, falla o mal funcionamiento no aplicarán ningún costo adicional para **"LA DEPENDENCIA"**.

La garantía entrará en vigor a partir de la fecha en que **"LA DEPENDENCIA"** firme la carta entrega-recepción del servicio la cual marca el final de este, y cuyo formato y contenido será proporcionado por la Administradora del Contrato de **"LA DEPENDENCIA"** al inicio de la relación contractual con **"INFOTEC"**.

#### **NOVENA. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

Toda vez que **"INFOTEC"** es una entidad de la Administración Pública Paraestatal, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1, 3, fracción III, 9 y 47 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 1 y 40 de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales y 189 de la Relación de Entidades Paraestatales de la Administración Pública Federal, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de agosto de 2023 y 2, fracción XIII y 56 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, ésta no tiene obligación de presentar la garantía de cumplimiento de obligaciones a la que se refiere el numeral 22. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**.

#### **DÉCIMA. OBLIGACIONES DE "INFOTEC"**

**"INFOTEC"** se obliga:

- a) Prestar los servicios en las fechas o plazos y lugares establecidos conforme a lo pactado en el presente contrato y anexos respectivos.
- b) Cumplir con las especificaciones técnicas, de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y sus respectivos anexos.
- c) Asumir la responsabilidad de cualquier daño que llegue a ocasionar a **"LA DEPENDENCIA"** o a terceros con motivo de la ejecución y cumplimiento del





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

presente contrato.

- d) Cumplir con las normas a las que se refiere el numeral 14. NORMAS OFICIALES MEXICANAS, ESTÁNDARES O NORMAS INTERNACIONALES QUE APLIQUEN de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, así como las normas que directa o indirectamente se relacionen con la Ley de Infraestructura de la Calidad.

**DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DE "LA DEPENDENCIA"**

**"LA DEPENDENCIA"** se obliga a:

- a) Otorgar todas las facilidades necesarias, a efecto de que **"INFOTEC"** lleve a cabo la prestación de los servicios en los términos convenidos.
- b) Sufragar el pago correspondiente en tiempo y forma por la prestación de los servicios.
- c) Extender a **"INFOTEC"**, en caso de que lo requiera, por conducto de la Administradora del Contrato, la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicho servidor público.

**DÉCIMA SEGUNDA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS.**

Conforme al numeral 18. NOMBRE Y CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**, **"LA DEPENDENCIA"** designa como **Administradora** del presente contrato a la **Lic. Ana Araceli Olvera Corredor, Directora de Sistemas de Información**, y al **Dr. Enrique Scheinvar Gottdiener, Director General de Informática y Telecomunicaciones**, titular del área requirente del servicio quien fungirá como supervisor del mismo.

Los servicios se tendrán por recibidos previa revisión de la Administradora del presente contrato, la cual consistirá ente otros, en la verificación del cumplimiento de las especificaciones establecidas en los numerales 3. DESCRIPCIÓN DE LO SERVICIOS, 10. REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO, 11. ENTREGABLES, 12. CRONOGRAMA DE TRABAJO y 16. NIVELES DE ATENCIÓN de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**.

**"LA DEPENDENCIA"**, a través de la administradora del contrato, rechazará los servicios, que no cumplan las especificaciones establecidas en este contrato y en sus Anexos, obligándose **"INFOTEC"** en este supuesto a realizarlos nuevamente bajo su responsabilidad y sin costo adicional para **"LA DEPENDENCIA"**, sin perjuicio de la aplicación de las penas convencionales que resulten aplicables.

**"LA DEPENDENCIA"**, a través de la Administradora del contrato, podrá aceptar los servicios que incumplan de manera parcial o deficiente las especificaciones establecidas en este contrato y en los anexos respectivos, sin perjuicio de la aplicación de las penas convencionales que procedan, y reposición del servicio, cuando la naturaleza propia de éstos lo permita.





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

**DÉCIMA TERCERA. PENAS CONVENCIONALES**

De conformidad con lo dispuesto en el cuarto párrafo del artículo 96 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones Arrendamientos y Servicios del Sector Público, no son aplicables las penas convencionales en el presente instrumento jurídico.

**DÉCIMA CUARTA.- DEDUCCIONES**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 1840 del Código Civil Federal, **"LA DEPENDENCIA"** aplicará una deducción del 1% (uno por ciento) del monto total de la factura correspondiente a la fase entregada del contrato cuando **"INFOTEC"** incurra en incumplimiento total o deficiente respecto de los conceptos que integran la factura, acordes a los entregables establecidos en el numeral 11. ENTREGABLES y de conformidad con el cronograma de trabajo dispuesto en el numeral 12. CRONOGRAMA DE TRABAJO de los **"TÉRMINOS DE REFERENCIA"**.

**DÉCIMA QUINTA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS**

**"INFOTEC"** se obliga a observar y mantener vigentes las licencias, autorizaciones, permisos y registros requeridos para el cumplimiento de sus obligaciones.

Asimismo, **"INFOTEC"** acepta 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 DEPENDENCIA"** con los derechos de autor y, en su caso, de propiedad industrial, por lo que se obliga a entregar el código fuente resultado del desarrollo de **"LA DEPENDENCIA"**.

En su caso solo podrá hacerla del conocimiento de terceros previa autorización del servidor público de **"LA DEPENDENCIA"** facultado para ello, en este caso el Administrador del contrato. Esto excluye los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad de **"INFOTEC"**, previamente informando y demostrado a **"LA DEPENDENCIA"**. Lo anterior, no limita ni excluye la posibilidad de utilizar y/o crear código abierto para el desarrollo de los componentes que tendrá el sistema.

**DÉCIMA SEXTA. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

Para la realización del servicio objeto de este contrato, no se requiere póliza de responsabilidad civil.

**DÉCIMA SÉPTIMA. IMPUESTOS Y DERECHOS**

Los impuestos, derechos y gastos que procedan con motivo de la prestación de los servicios, objeto del presente contrato, serán pagados por **"INFOTEC"**, mismos que no serán repercutidos a **"LA DEPENDENCIA"**.

**"LA DEPENDENCIA"** sólo cubrirá, cuando aplique, lo correspondiente al IVA, en los términos de la normatividad aplicable y de conformidad con las disposiciones fiscales vigentes.

**DÉCIMA OCTAVA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES**

**"INFOTEC"** no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

presente contrato, a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito de **"LA DEPENDENCIA"** deslindando a ésta de toda responsabilidad.

**DÉCIMA NOVENA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS**

**"INFOTEC"** será responsable en caso de infringir patentes, marcas o viole otros registros de derechos de propiedad industrial a nivel nacional e internacional, con motivo del cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, por lo que se obliga a responder personal e ilimitadamente de los daños y perjuicios que pudiera causar a **"LA DEPENDENCIA"** o a terceros.

De presentarse alguna reclamación en contra de **"LA DEPENDENCIA"**, por cualquiera de las causas antes mencionadas, **"INFOTEC"**, se obliga a salvaguardar los derechos e intereses de **"LA DEPENDENCIA"** de cualquier controversia, liberándola de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier otra índole, sacándola en paz y a salvo.

En caso de que **"LA DEPENDENCIA"** tuviese que erogar recursos por cualquiera de estos conceptos, **"INFOTEC"** se obliga a reembolsar de manera inmediata los recursos erogados por aquella.

**VIGÉSIMA. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES**

**"LAS PARTES"** se obligan a guardar la más absoluta confidencialidad respecto de la información y documentación que conozcan con motivo del Contrato, ya sea que tengan acceso a ella de forma escrita u oral y de las labores inherentes o derivadas del mismo, toda vez que la misma no se encuentra disponible para otras personas. Acordando que no podrá ser usada o divulgada la información a que tengan acceso por ningún medio conocido o por conocer, y bajo ninguna circunstancia sino es mediante un acuerdo escrito por **"LAS PARTES"**.

Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las obligaciones que, en materia de transparencia, acceso a la información y protección de información confidencial o reservada, establece la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial.

**"LAS PARTES"** reconocen que son propietarias de cierta información que podrá ser utilizada en sus actividades para la ejecución del Contrato, dicha información es y seguirá siendo propiedad única y exclusiva de la parte a la que le pertenece, por lo que ningún derecho o interés sobre esta se le transfiere a la otra parte con motivo de este Contrato, solo el derecho a usarla en la forma y términos establecidos en este instrumento, por lo que **"LAS PARTES"** se obligan a no contravenir la titularidad de los derechos de la otra parte sobre dicha información.

**VIGÉSIMA PRIMERA. - SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA PRESTACIÓN SE LOS SERVICIOS**

**"LA DEPENDENCIA"** en el supuesto de caso fortuito o de fuerza mayor o por causas que le resulten imputables, podrá suspender la prestación de los servicios, de manera





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

temporal, quedando obligado a pagar a "INFOTEC", aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados, así como, al pago de gastos no recuperables previa solicitud y acreditamiento.

Una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron la suspensión, el contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, si "LA DEPENDENCIA" así lo determina; y en caso de que subsistan los supuestos que dieron origen a la suspensión, se podrá iniciar la terminación anticipada del contrato, conforme lo dispuesto en la cláusula siguiente.

**VIGÉSIMA SEGUNDA. - TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO**

El Contrato podrá terminarse anticipadamente, sin penalización alguna y sin necesidad de declaración judicial, en los siguientes casos:

- i. Mediante aviso por escrito dado a la otra parte con al menos 30 (treinta) días hábiles de anticipación en cuyo caso, las obligaciones de "LAS PARTES" continuarán en pleno vigor y efecto durante el período comprendido entre la fecha del aviso y el día en que surta efectos la terminación anticipada.
- ii. Caso Fortuito o Fuerza Mayor con una duración mayor a 3 (tres) meses consecutivos o mayor de 6 meses en cualquier periodo de 12 (doce) meses.
- iii. Resolución judicial o administrativa que ordene la terminación anticipada del Contrato.
- iv. Mutuo consentimiento.

En caso de terminación anticipada "LAS PARTES" celebrarán un convenio, que deberá ser suscrito por los representantes de "LAS PARTES" con facultades suficientes en el que se otorguen, en su caso, el recibo más amplio que en derecho proceda.

En caso de que alguna de "LAS PARTES" haya comunicado por escrito la terminación anticipada conforme al inciso i) y la otra parte no se presente a la firma del convenio, dicha terminación anticipada surtirá efectos legales en la fecha señalada en el aviso.

La terminación anticipada del Contrato no liberará a "LAS PARTES" de sus obligaciones de confidencialidad o de pagar cualquier monto adeudado a la otra parte bajo este Contrato, de manera que la terminación anticipada no exime de las obligaciones que a la fecha de conclusión hayan causado efecto.

**VIGÉSIMA TERCERA. - RESCISIÓN**

"LA DEPENDENCIA" podrá promover ante autoridad jurisdiccional competente la rescisión del contrato, cuando "INFOTEC" incurra en alguna de las siguientes causales:

- a) Si incurre en responsabilidad por los errores u omisiones en su actuación.





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

- b) Si transfiere en todo o en parte las obligaciones que deriven del contrato a un tercero ajeno a la relación contractual.
- c) Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previo por escrito de **"LA DEPENDENCIA"**.
- d) Si suspende sin causa justificada la prestación del servicio objeto del presente contrato o no les otorgue la debida atención conforme a las instrucciones de la **"LA DEPENDENCIA"**.
- e) Si se comprueba falsedad de alguna manifestación contenida en el apartado de sus declaraciones en el presente contrato.
- f) Si no proporciona a **"LA DEPENDENCIA"** o a las dependencias que tengan facultades, los datos necesarios, para la inspección, vigilancia y supervisión del servicio objeto de este instrumento legal.
- g) Si cambia de nacionalidad o invoca la protección de su gobierno contra reclamaciones y ordenes de **"LA DEPENDENCIA"**.
- h) Si es declarado en concurso mercantil por autoridad competente o por cualquiera otra causa distinta o análoga que afecte a su patrimonio.
- i) Si divulga, transfiere o utiliza información que conozca en el desarrollo del servicio contratado, sin contar con la autorización expresa de **"LA DEPENDENCIA"**.
- j) Si no repara los daños o pérdidas causadas a **"LA DEPENDENCIA"**, por argumentar que no le es directamente imputable, o por cualquier otra causa que no sea de fuerza mayor o caso fortuito y sea ocasionado por **"INFOTEC"**.
- k) Si los recursos ofertados son sustituidos durante la vigencia del contrato, **"INFOTEC"** deberá sustituirlo por otros recursos con los mismos perfiles, previa autorización de la Administradora del contrato, de tal manera que se garantice el cumplimiento de los entregables en tiempo y forma; en caso de que el recurso sustituido no tenga el mismo perfil será motivo de rescisión del contrato.
- l) Cuando **"INFOTEC"** o su personal, impidan el desempeño normal de las labores de **"LA DEPENDENCIA"**, durante la prestación del servicio, por causas distintas a la naturaleza de la prestación del mismo.
- m) Cuando exista conocimiento y se corrobore mediante resolución definitiva de autoridad competente que **"INFOTEC"** incurrió en violaciones en materia penal, civil, fiscal, mercantil o administrativa que redunde en perjuicio de los intereses de **"LA DEPENDENCIA"** en cuanto al cumplimiento oportuno y eficaz en la prestación de los servicios objeto del contrato.





**CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023**

- n) En general incurra en incumplimiento total o parcial de las obligaciones que se estipulan en el presente contrato.

**VIGÉSIMA CUARTA. -RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL**

"INFOTEC" reconoce y acepta ser el único patrón de todos y cada uno de los trabajadores que intervienen en la prestación del servicio, deslindando de toda responsabilidad a "LA DEPENDENCIA" respecto de cualquier reclamo que en su caso puedan efectuar sus trabajadores, sea de índole laboral, fiscal, de seguridad social, civil, penal y de cualquier otra índole y, en ningún caso se le podrá considerar patrón sustituto, patrón solidario, beneficiario o intermediario.

"INFOTEC" asume en forma total y exclusiva las obligaciones propias de patrón respecto de cualquier relación laboral, que el mismo contraiga con el personal que labore bajo sus órdenes o intervenga o contrate para la atención de los asuntos encomendados por "LA DEPENDENCIA", así como en la ejecución de los servicios.

Para cualquier caso no previsto, "INFOTEC" exime expresamente a "LA DEPENDENCIA" de cualquier responsabilidad laboral, civil o penal o de cualquier otra especie que en su caso pudiera llegar a generarse, relacionado con el presente contrato.

Para el caso que, con posterioridad a la conclusión del presente contrato, "LA DEPENDENCIA" reciba una demanda laboral por parte de trabajadores de "INFOTEC", en la que se demande la solidaridad y/o sustitución patronal a "LA DEPENDENCIA", "INFOTEC" queda obligado a dar cumplimiento a lo establecido en la presente cláusula.

**VIGÉSIMA QUINTA. - DOMICILIOS**

"LAS PARTES" señalan como sus domicilios legales para todos los efectos a que haya lugar y que se relacionan en el presente contrato, los que se indican en el apartado de Declaraciones, por lo que cualquier notificación judicial o extrajudicial, emplazamiento, requerimiento o diligencia que en dichos domicilios se practique, será enteramente válida, al tenor de lo dispuesto en el Título Tercero del Código Civil Federal.

**VIGÉSIMA SEXTA. - LEGISLACIÓN APLICABLE**

"LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente para la prestación de los servicios objeto del presente contrato a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, sus anexos que forman parte integral del mismo al Código Civil Federal, así como a la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento.

**VIGÉSIMA SÉPTIMA. - 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 en la Ciudad de México, renunciando expresamente al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio actual o futuro.

"LAS PARTES" manifiestan estar conformes y enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, por lo que lo ratifican y firman en las fechas especificadas.





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2023  
AÑO DEL  
Francisco  
VILLA

CONTRATO POR CANTIDAD DETERMINADA  
No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023  
"DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE  
TRÁMITES ELECTRÓNICOS EN LA  
VENTANILLA ELECTRÓNICA AMBIENTAL".

CONTRATO No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023

LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIO POR QUIENES INTERVIENEN, LO FIRMAN DE CONFORMIDAD POR QUINTUPPLICADO EN LA CIUDAD DE MÉXICO, EL DÍA 01 DE AGOSTO DE 2023.

Por "LA DEPENDENCIA"

Lic. Manuel García Arellano  
**Director General de Recursos Materiales,  
Inmuebles y Servicios**

Por "INFOTEC"

C. Claudio Moran Ponce  
**Director Adjunto de Administración de  
Proyectos y Apoderado Legal de INFOTEC  
Centro de Investigación e Innovación en  
Tecnologías de la Información y  
Comunicación**

Dr. Enrique Scheinvar Gottdiener  
**Director General de Informática y  
Telecomunicaciones y titular del área  
requerente y supervisor del servicio**

Lic. Ana Araceli Olvera Corredor  
**Directora de Sistemas de Información, y  
Administradora del Contrato**

LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CON FUNDAMENTO EN EL PÁRRAFO SEXTO DEL ARTÍCULO 1º DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO, DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/2023, DE FECHA 01 DE AGOSTO DE 2023, QUE CELEBRA EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON "INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN". CONSTE.



1





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2

Términos de referencia hoja 1 de 26

Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

## **Términos de Referencia (Anexo Técnico)**

**DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE TRÁMITES ELECTRÓNICOS  
EN LA VENTANILLA ELECTRÓNICA AMBIENTAL**

Marzo, 2023



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2  
Términos de referencia hoja 2 de 26  
Unidad de Administración y Finanzas  
Dirección General de Informática y  
Telecomunicaciones

## Índice

1 ANTECEDENTES.....	2
2 OBJETIVO GENERAL.....	3
3 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS.....	3
4 CONFIDENCIALIDAD.....	12
5 DERECHOS DE AUTOR.....	12
6 CRITERIO DE EVALUACIÓN.....	13
7 FORMA DE ADJUDICACIÓN.....	13
8 ALCANCE.....	13
9 BENEFICIOS.....	13
10 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO.....	13
11 ENTREGABLES.....	15
12 CRONOGRAMA DE TRABAJO.....	17
13 LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	18
14 NORMAS OFICIALES MEXICANAS, ESTÁNDARES O NORMAS INTERNACIONALES QUE APLIQUEN.....	18
15 VIGENCIA DEL SERVICIO.....	19
16 NIVELES DE ATENCIÓN.....	19
17 FORMAS EN LAS QUE SERÁ INSPECCIONADO EL BIEN O SUPERVISADO EL SERVICIO.....	20
18 NOMBRE Y CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO.....	20
19 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO.....	20
20 PENAS CONVENCIONALES.....	21
21 DEDUCCIONES AL PAGO.....	21
22 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.....	22
23 GARANTÍA CONTRA VICIOS OCULTOS.....	22
24 PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.....	23
25 CAUSALES DE RESCISIÓN.....	23
26 TERMINACIÓN ANTICIPADA.....	24
27 SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS.....	24
28 MODIFICACIONES AL CONTRATO.....	25
29 RELACIÓN LABORAL.....	25
30 FORMATO DE COTIZACIÓN.....	25
31 FIRMAS.....	26





## 1 ANTECEDENTES

La SEMARNAT cuenta con más de 160 trámites registrados ante CONAMER, sin embargo, presenta un fuerte rezago en materia de digitalización, con solo con 14 trámites en VUCEM y 7 trámites electrónicos en SEMARNAT. Debido a esto, los ciudadanos tienen que acudir presencialmente a las ventanillas físicas de la SEMARNAT a nivel nacional a ingresar y gestionar sus trámites, lo cual es molesto y tardado para el ciudadano e impacta en la velocidad, eficiencia y tiempos de atención y evaluación en los procedimientos administrativos, en la dificultad o imposibilidad de implementar mecanismos electrónicos de control y trazabilidad, en la generación de grandes, costosos e ineficientes expedientes de papel, entre muchos otros más.

En su esfuerzo por digitalizar los procesos administrativos de la SEMARNAT, la DGIT, con diversas áreas sustantivas, ha impulsado, desarrollado y adoptado una serie de sistemas y procedimientos a los que se les denominará "Ventanilla Electrónica Ambiental de la SEMARNAT" y que permitirá a la SEMARNAT transitar hacia los servicios digitales, particularmente en materia de trámites electrónicos hacia la ciudadanía y en su gestión al interior de la institución.

Como parte de este esquema, la SEMARNAT cuenta con el código fuente de un Motor Electrónico de Trámites (MET) que permite configurar y gestionar electrónicamente cualquier trámite, cuenta con un sistema de Citas desde el cual la ciudadanía solicita una cita para acudir a cualquiera de las oficinas de la SEMARNAT a nivel nacional y un sistema de gestión institucional que, con firma electrónica y ofimática embebida, permite generar documentos y realizar su gestión, así mismo, el año pasado realizó el proyecto SEMARNAT-2022-O-002649, mediante el cual logró la contratación No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/202, con el que se generó el padrón único de promoventes que servirá como insumo para la Ventanilla Electrónica Ambiental y el buzón ambiental, que será el receptor de los oficios que deriven de la evaluación de los trámites contenidos en el Motor Electrónico de Trámites, permitiendo la notificación electrónica a la ciudadanía.

En el presente proyecto, se pretende que la nueva carpeta ciudadana interopere con los sistemas mencionados en el párrafo anterior y la "Ventanilla Electrónica Ambiental" que permitirá a la ciudadanía, mediante el uso de su firma electrónica o de su CURP, y desde la comodidad de su hogar, acceder a los nuevos servicios electrónicos, como el repositorio ciudadano de documentos, la solicitud de citas, el tablero electrónico de notificación, el catálogo de trámites, la integración de su expediente electrónico para finalmente poder ingresar y gestionar sus trámites ante la SEMARNAT.

## 2 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los componentes, servicios web y las actualizaciones necesarias para la integración del buzón ambiental, el motor de trámites electrónicos, el sistema de citas y el sistema de control de gestión de la SEMARNAT así como, el desarrollo de la carpeta ciudadana para la presentación de trámites digitales por parte de la ciudadanía.

## 3 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

El proyecto "Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental" consiste en generar e integrar la plataforma informática de trámites de la SEMARNAT mejor conocido como Ventanilla Electrónica Ambiental que, en interoperabilidad con el Sistema de buzón ambiental, el Sistema de Citas de la SEMARNAT y el Motor Electrónico de Trámites de la SEMARNAT, permitirá al ciudadano ingresar trámites de manera electrónica reduciendo el uso de papel generando expedientes electrónicos. Lo anterior bajo una arquitectura de servicios REST (REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER) y deberá contemplar los mecanismos necesarios de



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2

Términos de referencia hoja 4 de 26

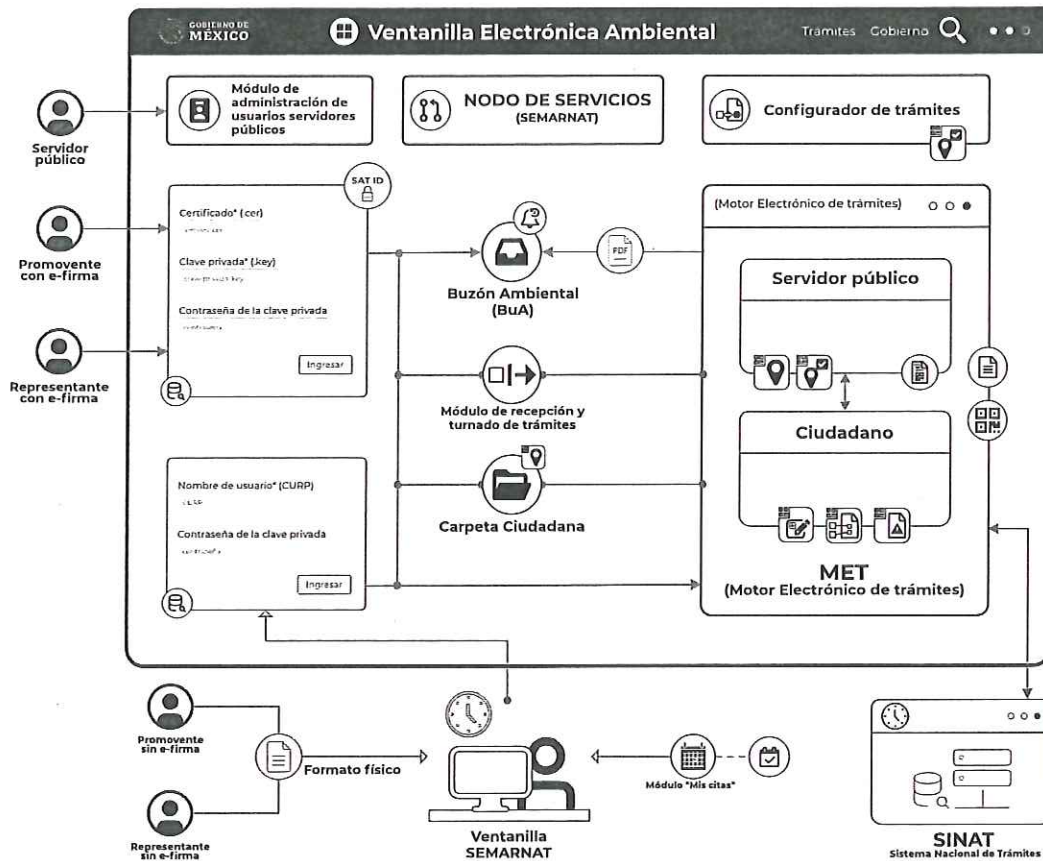
Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

trazabilidad y auditoría de las acciones realizadas por los usuarios.

A continuación se describen los componentes (módulos y submódulos) que conforman el desarrollo de la Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA):







# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES









































Formato DT-2

Términos de referencia hoja 5 de 26

Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

ESQUEMA GENERAL VEA	MÓDULOS A DESARROLLAR POR LA EMPRESA	MÓDULOS DESARROLLADOS POR SEMARNAT
 Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA)	 Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA)	 Padrón Único de Usuarios (PUS)
 Padrón Único de Usuarios (PUS)	 Módulo "Mis citas"	 Sistema de Citas SEMARNAT (SCS)
 Buzón Ambiental (BuA)	 Sub-módulo de inicio y edición de trámite	 Motor Electrónico de Trámites (MET)
 Sistema de Citas SEMARNAT (SCS)	 Sub-módulo de integración de información a trámites existentes	 Sistema de Información Geográfica SEMARNAT
 Módulo generador de citas	 Sub-módulo de edición de trámites por ingresar	 Sistema de Control de Gestión (SCG)
 Motor Electrónico de Trámites (MET)	 Gestor de plazos	 Buzón Ambiental (BuA)
 Sub-módulo de inicio y edición de trámite	 Módulo de generación de oficios digitales	 Nodo de servicios
 Submódulo de integración de información a trámites ingresados	 Carpeta ciudadana	
 Sub-módulo de edición de trámites por ingresar	 Configurador de trámites	
 Sistema de Información Geográfica (SIG) SEMARNAT	 Módulo de firmado electrónico	
 Sub-módulo de evaluación con (SIG)	 Módulo de administración de usuarios servidores públicos	
 Sistema de Control de Gestión (SCG)	 Módulo de recepción y turnado de trámites	
 Módulo de generación de oficios digitales	 Sub-módulo de evaluación con (SIG)	
 Gestor de plazos		
 Carpeta ciudadana		
 Configurador de trámites		
 Módulo de firmado electrónico		
 Módulo de administración de usuarios servidores públicos		
 Módulo de recepción y turnado de trámites		
 Nodo de servicios		

## ● Sistemas existentes en la SEMARNAT relacionados al proyecto.

Actualmente la SEMARNAT cuenta con diversos sistemas que necesitan ser integrados en la Ventanilla Electrónica Ambiental, a continuación se enuncian los módulos que el licitante deberá contemplar dentro del alcance de este desarrollo.

## ● Motor Electrónico de Trámites (MET-SEMARNAT).

La SEMARNAT cuenta con una tecnología que permite generar y configurar automáticamente flujos de trámites gubernamentales. Con el apoyo de la Coordinación Nacional de Estrategia Digital y la Secretaría de Economía, la SEMARNAT obtuvo el acceso completo al código fuente del MET para adecuarlo a las necesidades de la SEMARNAT. Las tecnologías con las que se programa el MET son JavaScript, Node.js, .NET y Latex para generar oficios digitales.





Se generan máscaras de captura de la solicitud y se administra el flujo completo del trámite, desde su evaluación hasta su dictaminación. El MET cuenta con los módulos de Edición e Inicio de trámites como Widget personalizado.

## ● Sistema de Control de Gestión.

Este sistema se utiliza para la elaboración de documentos en la SEMARNAT, firmado electrónico de los mismos a través de la Firma Electrónica Avanzada (FEA) y para el control de los documentos emitidos por la institución.

Fue desarrollado utilizando el lenguaje Vue.js para las páginas web y php 7 para los servicios web, además cuenta con una base de datos postgresql. Se requiere reutilizar las funcionalidades de generación de documento para los oficios relacionados a los trámites de tal modo que permita la precarga de información temática del trámite, además de la función de colaboración para redactar oficios entre varios participantes.

## ● Buzón de notificaciones.

El buzón de notificaciones es un sistema basado en Angular Js, Java Springboot y Postgresql que permite enviar notificaciones electrónicas a los ciudadanos a través de la ventanilla electrónica, de tal modo que los ciudadanos estén enterados, reciban y gestionen las solicitudes de información relacionadas a sus trámites así como la resolución de los mismos.

Deberá de ser capaz de comunicarse con el módulo de "Gestor de plazos" para gestionar los tiempos de vida del trámite.

Este buzón deberá comunicarse con el Nodo central de servicios para la reservación de citas para oficinas centrales o delegaciones.

## ● Nodo de servicios de la SEMARNAT

El nodo de servicios de la SEMARNAT es un conjunto de servicios web que permiten obtener información, tanto de los sistemas legados como de los nuevos sistemas, de tal modo que se acceda a la información a partir de un único punto de acceso con credenciales personalizadas por el sistema que consulta dicha información.

El nodo de servicios cuenta con un proceso de auditoría que permite mantener la trazabilidad de la información que es consultada y/o descargada. El nodo de servicios es un sistema basado en Java Springboot y que sirve como proxy de acceso a los servicios web contenidos en él.

## ● Ventanilla ambiental.

La ventanilla ambiental es un sistema basado en AngularJs, Java Springboot y Postgresql que permite al ciudadano acceder a los servicios digitales de la SEMARNAT. El desarrollo actual contempla el registro de personas físicas y morales a través de la FEA o de su CURP (este último únicamente para personas físicas) y la administración de las diferentes ventanillas del ciudadano, de tal modo que pueda cargar la estructura orgánica necesaria para la presentación de sus trámites.

## ● Sistema de citas.

El sistema de citas de la SEMARNAT es un sistema basado en Python y Django que cuenta con una base de datos Postgresql. Este sistema permite llevar el control de las citas que solicitan las





personas que planean asistir a la SEMARNAT a realizar algún trámite, recibir notificaciones o solicitar informes. Este sistema basa la lógica de negocio en procedimientos de la base de datos.

La comunicación de este sistema con la VEA, con los sistemas existentes de la SEMARNAT y los nuevos desarrollos que se listan en el punto 3.1 deberán realizarse a través de servicios REST de tipo POST que permitan mantener el flujo de la operación de forma natural.

## ● SIG-SEMARNAT

El SIG-SEMARNAT es un sistema de información geográfica basado en AngularJS, Java Springboot, Postgres y Postgis que permite el cruce de información de capas geográficas a partir de un polígono dibujado en pantalla o cargado en un archivo .kml o .shp.

Este sistema deberá integrarse con la VEA y el MET durante el proceso de evaluación de los trámites.

A continuación se describen los módulos que el licitante deberá desarrollar con el presente proyecto:

### **3.1 Módulos a desarrollar para la integración entre el Motor Electrónico de Trámites (MET) y la Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA)**

Los módulos que se requieren para establecer comunicación con las instancias de procesos que se generan en el MET, se deben programar utilizando protocolos de comunicación HTTP; e.g. métodos POST, GET. Este protocolo permite el inicio, continuación y finalización de instancias de trámites dentro del ecosistema MET. Por medio de estos métodos, la Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA), será capaz de comunicarse con los servicios expuestos en el ecosistema del MET.

#### **3.1.1 Carpeta ciudadana en el Home de la VEA del ciudadano**

En el home de la VEA, deberá generarse la carpeta ciudadana. En este sitio cada ciudadano, contará con un espacio donde guardar la información y elementos necesarios para un futuro trámite como: "Mis Representantes legales", "Mis Autorizados a notificarse", "Mis Técnicos especialistas", "Mis Capturistas", "Mis mapas", "Mis Documentos de identificaciones", "Mis Propiedades", "Mis Documentos notariales", "Mis pagos de trámites", entre otros. El ciudadano deberá poder ingresar nuevos elementos, editarlos o eliminarlos.

Cuando se solicite la vinculación de una persona (como "Mis Representantes Legales", "Mis Autorizados a notificarse", "Mis Técnicos Especialistas" y/o "Mis Capturistas" u otros) el sistema deberá validar con curp a los usuarios solicitados, y enviarles un correo electrónico con la invitación para darse de alta en el sistema (en su caso) y/o aceptar la vinculación.

Para el caso de documentos geográficos, la carpeta deberá validar la correcta integración del archivo y de sus elementos geográficos y mostrarlos en pantalla al ciudadano con una imagen base (OpenstreetMap).

Para la incorporación de otro tipo de documentos, el usuario deberá poder visualizar su archivo.

Para el caso de pago de derechos, se deberá contemplar la interoperabilidad con la "Línea de Captura" del SAT.

Las funcionalidades y componentes personalizados pueden mejorar la experiencia de usuario al permitir que la aplicación sea más fácil de usar e intuitiva. Estos componentes deberán desarrollarse con la herramienta react dentro del aplicativo.



### 3.1.2 Mantenimiento al home de la VEA del ciudadano

Se deberán realizar los ajustes necesarios al home de la VEA para que todas las funcionalidades enfocadas al ciudadano y descritas en este documento puedan ser visualizadas por el usuario.

Se requiere la elaboración de la tabla "Mis trámites ingresados" donde el ciudadano podrá visualizar y acceder a sus trámites activos, finalizados y concluidos. Para el caso de trámites activos, deberá tener la opción de solicitar prórroga, enviar información en alcance o solicitar cambio de participantes del trámite (autorizados a notificarse, representante legal, capturistas, técnicos especialistas)

La sección "Mis trámites ingresados", deberá comunicarse con el "Módulo de configuración de trámites" (3.1.3) cuando se inicia un trámite y con el "Sub-módulo de integración de Información a Trámites Ingresados" (3.1.12), el cual le presentará las opciones de solicitar prórroga, enviar información en alcance o solicitar cambio de participantes del trámite.

Esta sección también debe de consumir el servicio Web de "Gestor de plazos" para que la tabla de "Mis Trámites ingresados" pueda visualizar el tiempo de vida del trámite.

Se deberá elaborar la sección (semi-fija) de "Mis Nuevos Trámites" que, se comunicará con el servicio de "Catálogo de trámites" (ya existente) y ofrecerá al ciudadano el listado de trámites y requisitos.

En el home del ciudadano deberá incluirse el módulo "Mis Citas" (3.1.13), que se describe más adelante.

### 3.1.3 Módulo de configuración de trámites

Cuando un ciudadano seleccione un trámite de la sección "Mis Nuevos Trámites" (3.1.2), este módulo, que se encontrará en la VEA, deberá ser invocado, y en función de la selección y de los requisitos del trámite (recibidos mediante el servicio "Catálogo de Trámites"), deberá comunicarse con la "Carpeta Ciudadana" (3.1.1) para ofrecer al ciudadano las pantallas necesarias para configurar los elementos de la "Carpeta Ciudadana" (3.1.1) que van a ser utilizados e integrados en el expediente del trámite a iniciar, como: usuarios autorizados para notificarse, documentos de acreditación de la propiedad, archivos de mapa, responsables técnicos de los trámites y demás documentos. Esta información deberá guardarse en la base de datos de la VEA.

Este módulo tiene que ser capaz de comunicarse con el "sub-módulo de inicio de trámite" (3.1.4) y enviarle un objeto JSON con la información de la pre configuración del trámite para ser visualizado en el MET y así poder iniciar una instancia de acuerdo al trámite seleccionado. Del MET debe recibir un folio de instancia de proceso que servirá para ser consumido por "Mis trámites ingresados" (3.1.2).

Una vez que exista el folio en el MET, este módulo debe ser capaz de ofrecer a el usuario la posibilidad de modificar cualquiera de los datos ingresados una vez que se haya iniciado la captura y antes de la firma e ingreso a la SEMARNAT; por lo cual, deberá poderse comunicar con el módulo "Mis Trámites ingresados" (3.1.2) para mostrar un botón de edición, y comunicarse con el componente "Edición de trámites pendientes por ingresar" (3.1.5) dentro del MET. El sub-módulo deberá consumir la información de la base de datos de la VEA de acuerdo a un ID de proceso para la edición de la información.





### 3.1.4 Sub-módulo de inicio y edición de trámite

El MET ya cuenta con un componente que inicia el proceso de captura de trámite. Se requiere desarrollar un servicio web en el MET, denominado "Sub-módulo de inicio de trámite", que conecte al "Módulo de Configuración de trámites (3.1.3) con el MET mediante un protocolo HTTP (POST, Json). Esta petición deberá contener la configuración inicial del trámite.

### 3.1.5 Sub-módulo de edición de trámites pendientes por ingresar.

El MET ya cuenta con un componente que continúa el proceso de un folio existente. Se requiere desarrollar un servicio web en el MET, denominado "Edición de trámites pendientes por ingresar" que deberá darle continuidad a un folio dentro del MET.

La comunicación entre el MET y la VEA será bajo el protocolo HTTP; siendo los métodos POST y GET los recomendados para dicha comunicación.

La entrada a este módulo será desde la VEA, en la sección "Mis trámites ingresados" (3.1.2); y a su vez también será invocado por el módulo de configuración de trámite (3.1.3).

### 3.1.6 Módulo de firmado electrónico

La VEA deberá contar con un módulo de firma electrónica que utilice la firma Electrónica Avanzada (SAT).

Una vez que el ciudadano termine de capturar su trámite, se deberá invocar a este componente recibiendo una cadena original como parámetro de entrada.

El "Módulo de firmado electrónico" deberá consumir del "Módulo de Configuración de Trámites" (3.1.3) la información que permita validar si el dueño de la firma ingresada está autorizado a firmar.

Una vez que se valide que el usuario firmante está autorizado, el módulo deberá ejecutar la comunicación con el "Nodo de servicios de la SEMARNAT" para validar las credenciales de acceso de la firma Electrónica Avanzada (SAT), si son correctas se deberá consumir otro servicio del "Nodo de servicios de la SEMARNAT" que permita almacenar la cadena firmada en el expediente del trámite en el MET y continuar con el ingreso a la etapa de evaluación, asignación de bitácora y obtención de la constancia de recepción.

Así mismo, este módulo deberá poderse comunicar con el "Módulo de generación de oficios digitales" (3.1.10) cuando éste requiera firmar un documento.

### 3.1.7 Módulo de administración de usuarios servidores públicos

Se deberán desarrollar las pantallas que permitan a los usuarios con perfil de administrador general asignar los roles y permisos de los usuarios funcionarios públicos en dominio de SEMARNAT con respecto a la temática de los diferentes tipos de trámites. Este módulo consultará al nodo central de servicios de la SEMARNAT la información de los empleados que podrán asociarse a un usuario.

### 3.1.8 Módulo de recepción y turnado de trámites

En este sub-módulo los funcionarios públicos con permiso de recepción/turnado, deberán contar con un buzón donde se reciban todos los trámites de su área; en este buzón podrán visualizar los datos generales del trámite y podrán asignarlos o turnarlos a los usuarios/roles que lo van a atender



en el MET.

### 3.1.9 Mantenimiento al HOME del funcionario público en la VEA

En este requerimiento se deberán realizar los ajustes al home de la VEA para que el funcionario público pueda visualizar su buzón de trámites asignados desde el "Sub-módulo de recepción y turnado de trámites" (3.1.8). Debe ser capaz de comunicarse con el MET e iniciar el proceso que le corresponda. La tabla del buzón permitirá visualizar la fecha de ingreso, la bitácora, los días transcurridos, el tiempo máximo de resolución, los datos generales de cada trámite y mostrará un botón desde el que podrá ingresar para evaluar el trámite (o lo que competa) en el MET.

### 3.1.10 Módulo de generación de oficios digitales

Se requiere la integración del Sistema de Control de Gestión (SCG) con el que ya cuenta la SEMARNAT y el sistema MET para las siguientes acciones:

- Capturar la bitácora del trámite en los metadatos del SCG.
- Generar oficios de notificación a partir de plantillas establecidas con el módulo de Colabora App, cargando información específica desde el MET según el número de bitácora capturada en los metadatos.

Se debe considerar que la firma de cada uno de los documentos del trámite puede cambiar el estado del mismo (suspensión o conclusión) en la VEA, por lo que esto deberá considerarse en el desarrollo del "Módulo de firmado electrónico" (3.1.6).

### 3.1.11 Gestor de plazos

Derivado del componente de notificaciones con el que ya cuenta la VEA, es necesario desarrollar un componente o microservicio denominado "Gestor de plazos", el cual registrará los tiempos del componente de notificaciones y de el trámite en general.

En el caso de notificaciones, deberá contemplar los tiempos para:

- a) Ingresar una notificación por apercibimiento por parte de un funcionario público
- b) Permitir la lectura de una notificación por apercibimiento por parte del Promovente
- c) Ingresar la respuesta a una notificación por apercibimiento por parte del Promovente
- d) Ingresar una notificación por información faltante o adicional por parte de un funcionario público
- e) Permitir la lectura de una notificación por información faltante o adicional por parte del Promovente
- f) Ingresar la respuesta a una notificación por información faltante o adicional por parte del Promovente.

En caso de que el gestor de plazos detecte que los tiempos de notificación arriba mencionados han vencido, deberá realizar automáticamente:

1. Aviso por vencimiento de plazo de lectura de la Notificación por Apercibimiento
2. Aviso por vencimiento de plazo de respuesta de la Notificación por Apercibimiento
3. Aviso por vencimiento de plazo de lectura de la notificación por Información faltante o adicional
4. Aviso por vencimiento de plazo de respuesta de la notificación por Información faltante o adicional





5. Las notificaciones automáticas (avisos) no tendrán fecha límite de vigencia, es decir, deberán permanecer siempre en el buzón de notificaciones.

El gestor de plazos debe contener los métodos y servicios necesarios para administrar el cumplimiento de los tiempos establecidos en la Ley federal de procedimiento administrativo y la Ley general de firma electrónica.

La SEMARNAT cuenta con un servicio denominado "Catálogo de trámites" que cuenta con el registro de los tiempos de ley (en días hábiles) establecidos para cada estado de cada uno de los trámites. El Gestor de Plazos, también deberá incorporar los tiempos establecidos en el catálogo de trámites.

### 3.1.12 Sub-módulo de integración de información a trámites ingresados

Este módulo deberá desarrollarse en la VEA. Es responsable de modificar los tiempos de vida de un trámite. Desde éste, el ciudadano puede solicitar la modificación de los tiempos del trámite por medio de una solicitud de prórroga, puede enviar información adicional y en alcance, ingresar información relacionada a las condicionantes de su trámite o solicitar la modificación del personal relacionado con su trámite (todas estas situaciones ya suceden en el MET).

Este módulo será invocado desde las secciones de "Mis trámites ingresados" (3.1.2) en el home del ciudadano (3.1.2) y en la sección "Mi bandeja de trámites a atender" (3.1.9) del home del funcionario público.

### 3.1.13 Módulo de "Mis citas" en el HOME del ciudadano

Este módulo estará en el HOME del ciudadano. Desde este módulo el ciudadano podrá consultar, crear y cancelar sus citas para asistir a la SEMARNAT. Las citas las gestiona el sistema ya existente de SEMARNAT, mediante el sistema de "Nodo de Servicios", por lo que se requiere la generación de servicios de comunicación entre estos 2 módulos, así como la generación de las pantallas necesarias para mostrar la información requerida para generar la cita desde la VEA.

Este módulo también deberá permitir solicitar una cita desde el tablero de "Mis notificaciones" cuando el ciudadano que no accede a los servicios electrónicos necesite acudir a ser notificado en una Oficina de Contacto Ciudadano.

La información requerida para agendar una cita será proporcionada por la VEA, a continuación se listan los campos de forma enunciativa más no limitativa:

- CURP
- Nombre
- Apellido 1
- Apellido 2
- Correo electrónico
- Teléfono
- RFC con homoclave
- ¿Representa a un tercero?
- Tema (Calidad del aire, Impacto y riesgo ambiental, Materiales y Actividades riesgosas, vida silvestre, Zona federal, Forestal y suelos)
- Trámite
- Servicio

A partir de estos datos, se deberá desarrollar una pantalla en donde el ciudadano podrá elegir la fecha en que asistirá a las oficinas del Espacio de Contacto Ciudadano en la Ciudad de México, zona metropolitana y en los estados para concluir su servicio.



### 3.1.14 Sub-módulo de evaluación con SIG

Se deberá desarrollar un módulo dentro de la VEA , que interactúe con el módulo de "Configuración del trámite" (3.1.3) utilizando las capas ingresadas desde la Carpeta Ciudadana (3.1.1) y donde el ciudadano podrá visualizar y pre-analizar sus capas dependiendo de la temática del trámite a ingresar; archivos con extensiones .GeoJSON, .KML, .SHP, entre otros.

Actualmente la SEMARNAT cuenta con el SIG-SEMARNAT que deberá integrarse con la VEA y podrá ser invocado por el MET durante el proceso de evaluación del trámite. Este componente debe de ser capaz de obtener una respuesta por parte del MET-SIG; siendo esta respuesta un objeto JSON con la información del polígono y los indicadores que se definan para la evaluación. La respuesta formará parte del expediente electrónico ambiental que será consumido por el MET dentro del ciclo de vida del trámite.

Debe contemplar la comunicación con la API de Google-Earth-Engine, para realizar procesos geográficos en el servidor remoto, recibir la respuesta del servidor e incorporar los resultados al MET.

## 4 CONFIDENCIALIDAD

El licitante adjudicado 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 al administrador del contrato por parte de la SEMARNAT, previo a la firma del contrato el escrito correspondiente, avalado por la SEMARNAT.

En ningún momento y bajo ninguna circunstancia podrá revelarse dicha información a terceros, a menos que exista un juicio que obligue al licitante adjudicado a hacerlo, en el entendido de que ante esta situación deberá notificar por escrito al administrador del contrato por parte de la SEMARNAT de dicha resolución, para que éste tome las medidas que correspondan.

Los integrantes del equipo de trabajo del licitante adjudicado deberán sujetarse a un Acuerdo de Confidencialidad definido por la 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 DERECHOS DE AUTOR

El licitante 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, por lo que se compromete a entregar el código fuente resultado del desarrollo a la Secretaría.

En su caso, sólo podrá hacerla del conocimiento de terceros previa autorización del servidor público de la SEMARNAT facultado para ello. Esto excluye los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad del licitante adjudicado, previamente informado y demostrado





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2

Términos de referencia hoja 13 de 26

Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

a la Secretaría. Lo anterior, no limita ni excluye la posibilidad de utilizar y/o crear código abierto para el desarrollo de los componentes que tendrá el sistema.

## 6 CRITERIO DE EVALUACIÓN

El criterio de evaluación de las propuestas será a través del mecanismo de puntos o porcentajes.

## 7 FORMA DE ADJUDICACIÓN

El presente servicio será adjudicado a un sólo licitante mediante contrato cerrado por cantidad determinada.

## 8 ALCANCE

El desarrollo de este proyecto permitirá a la SEMARNAT transitar hacia los servicios digitales en materia de trámites a la ciudadanía. Permitirá introducir el uso de la firma electrónica en materia de trámites administrativos, lo que resultará en la reducción del uso de papel así como mayor eficiencia en los tiempos de atención, además promoverá la interoperabilidad entre sistemas e instituciones.

Por lo anterior, 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.

El servicio solicitado incluye:

- Publicar en el ambiente de producción todos los componentes desarrollados y dejar resguardado su código fuente en el repositorio institucional de la SEMARNAT, GitLab.
- Cumplir en tiempo y forma la liberación a producción del sistema a desarrollar.
- Desarrollar e integrar los entregables definidos en el presente Anexo Técnico que deberán ser proporcionados en tiempo y forma a la SEMARNAT.
- Corregir los defectos, fallas y brechas de seguridad que pudieran presentar los trámites durante su periodo de Garantía

## 9 BENEFICIOS

- Cumplir en tiempo y forma con los compromisos establecidos como parte del Programa de Mejora Regulatoria derivados de la Estrategia Nacional de Mejora Regulatoria.
- Reducir tiempos y costos de traslado para los particulares y hacer más eficiente la gestión de los trámites en la Secretaría.
- Fortalecer y estandarizar los procesos de negocio de las áreas sustantivas que gestionen trámites así como, reducir el consumo de papel y el número de impresoras.
- Mejorar la atención a la ciudadanía conforme a la política de calidad de la SEMARNAT.
- Alineación a las tecnologías recomendadas por la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional (CEDN) para sistemas nuevos.
- Generar los expedientes electrónicos de trámites reduciendo la necesidad del espacio físico para el almacenamiento de la información de trámites.
- Diseñar un sistema a partir del cual se puedan generar reportes para la obtención de información estadística y de interés para la Secretaría y la ciudadanía.

## 10 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO



## 10.1 Requerimientos de Diseño

El diseño del proyecto deberá ser modular y escalable, basado 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.

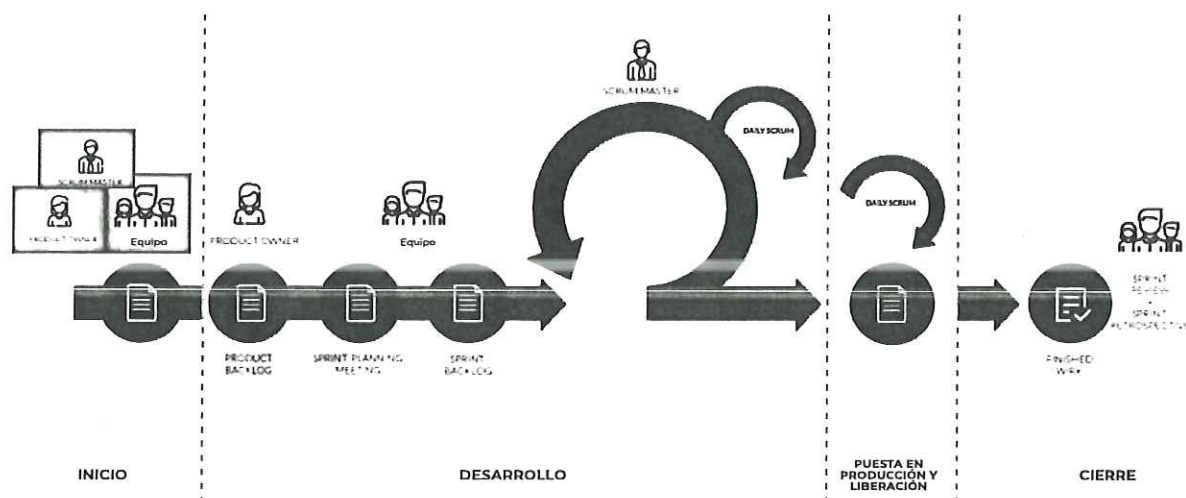
El diseño y la arquitectura deberán permitir ingresar el desarrollo solicitado al resto de programas de manera modular de acuerdo a las necesidades de la SEMARNAT.

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 17. Marco Normativo emitido por la Coordinación de Estrategia Digital Nacional.

El licitante adjudicado deberá implementar una metodología alineada con las prácticas de CMMI (Capability Maturity Model Integration) DEV con nivel de madurez 5; para ello al momento de iniciar el servicio en caso de ser adjudicado, deberá presentar copia simple del certificado CMMI DEV 5 (certificado vigente o, en su caso, último certificado obtenido).

El licitante adjudicado deberá ser capaz de realizar pruebas de estrés o desempeño, pruebas integrales, pruebas de funcionalidad, pruebas de usuario final, pruebas de vulnerabilidades y de código estático, a las aplicaciones susceptibles de Desarrollo, gestión de liberaciones y transferencia tecnológica; así como garantizar la transferencia de conocimientos a usuarios finales y área técnica.

La atención y desarrollo de la Ventanilla Electrónica Ambiental deberán basarse en la metodología ágil de SCRUM, de acuerdo a las siguientes fases:







## 10.2 Requerimientos de 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 "desarrollo".

En dicha etapa se definirá de manera particular 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.

El desarrollo de software deberá observar estricto cumplimiento a las disposiciones en materia de vulnerabilidades que determina la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional (CEDN) en sus publicaciones para requisitos de implementación de trámites digitales.

## 10.3 Consideraciones de arquitectura de software

Las plataformas que debe utilizar los sistemas deben ser de código abierto y preferentemente homogéneas, en términos de las definiciones de "Estándares Abiertos", "Interoperabilidad" y "Software Libre" de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional. Así mismo, la comunicación entre los componentes debe ser a través de servicios web seguros.

## 10.4 Aseguramiento de la calidad

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

- 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.

## II 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 licitante para consideración y aprobación de la SEMARNAT, lo anterior a excepción de los formatos de la gestión del proyecto (ADPF1, ADPF2, ADPF3, ADPF4) 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.

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

A continuación se enlistan los entregables requeridos para el presente proyecto:



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2

Términos de referencia hoja 16 de 26

Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

No.	Fase	Nombre del Documento	Descripción
1	Inicio	ADP-F1 Acta de Constitución de proyecto	Formato proporcionado por la DGIT que indica la descripción, objetivos y justificación del proyecto.
2		Carta de Confidencialidad	Documento con el contenido correspondiente a la carta de confidencialidad.
3		Plan de trabajo. Único. Al inicio del proyecto	Documento que integra la lista de actividades a desarrollarse y las fechas propuestas.
4		Cronograma de actividades	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse en las fechas propuestas.
5		Plan de comunicación	Documento que detalla los niveles de escalamiento y procedimientos para este fin.
6		Plan de riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos.
7		ADP-F2 Acta de aceptación de entregables del proyecto	Formato de aceptación de entregables del proyecto proporcionado por DGIT.
8	Desarrollo	Informe del Sprint Backlog y Diagrama de Quemado	Informe donde se muestre la lista completa de requerimientos priorizados del proyecto y el estatus de cada uno.
9		Documento de análisis y diseño	Documento que sirve para identificar las necesidades a resolver para la creación y/o modificación del sistema, realizar un análisis técnico, identificar la descripción de requerimientos, datos, interfaces, procesos y secuencias de información, crear una definición de los sistemas que formen el fundamento de todo el trabajo de desarrollo, definir y describir el escenario de la implementación.
10		Diagrama de componentes	Los diagramas de componentes proporcionan una visión orientada a la ejecución, es decir, dan al desarrollador información sobre si un sistema funciona de forma coherente y cumple sus tareas y objetivos.
11		ADP-F2 Acta de aceptación de entregables del proyecto	Formato de aceptación de entregables del proyecto proporcionado por DGIT.
12	Estabilización y liberación en producción	Código fuente documentado de la solución	Añadir al código fuente del sistema información para explicar que hace punto por punto, de tal forma que se pueda dar mantenimiento y soporte al sistema
13		Diagrama entidad - relación	Diagrama que ilustra los objetos de bases de datos que integran el sistema
14		Diccionario de datos	Documento que define de manera rigurosa, las características lógicas y puntuales para el entendimiento de la base de datos.
15		Listado de Incidencias. Puesta en operación	Incluir un reporte de incidencias (bugs) por etapas, así como sus evidencias. Este documento es la integración de cada uno de los reportes de incidencias mensuales.
16		Manual técnico de instalación y/o configuración	Documento que especifica los requerimientos de hardware y software necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, además de incluir cada uno de los pasos necesarios para la configuración, compilación y puesta en marcha del sistema.
17		Manual de usuario	Documento que sirve como apoyo, describiendo las diferentes actividades que pueden realizar los usuarios finales de la "Ventanilla Electrónica Ambiental".
18		Análisis de vulnerabilidad	Prueba que busca analizar y evaluar la solución en busca de vulnerabilidades y amenazas de seguridad
19		Reporte QA. Único. Puesta en operación.	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA en cada una de las fases del proyecto (plan de pruebas, matriz de pruebas).
20		Transferencia de conocimientos operativo / técnico	Documento que contiene las bases para operar el sistema por parte de los administradores del área usuaria.  En este documento se deben abarcar los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"><li>● Explicación de carga de catálogos que deba realizarse al iniciar o finalizar un año.</li><li>● Explicación -en caso de aplicar- sobre carga de información que</li></ul>





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2

Términos de referencia hoja 17 de 26

Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

			deba realizarse en un periodo en 15/05/2024 particular. <ul style="list-style-type: none"><li>● Actualización de parámetros de operación de alguna funcionalidad del sistema -en caso de aplicar-.</li><li>● Agregar aspectos importantes y particulares del negocio del sistema.</li></ul>
21		Reporte de cierre de riesgos	Cierre formal de los riesgos identificados en el plan de riesgos.
22		Garantía de Vicios Ocultos	Carta de garantía de los servicios de desarrollo por 12 meses a partir de la fecha de liberación de la solución en producción. Todo soporte técnico, tanto de los recursos humanos como de los procesos, se realizará en México y en el idioma español.
23		ADP-F2 Acta de aceptación de entregables del proyecto	Formato de aceptación de entregables del proyecto proporcionado por DGIT.
24	Cierre	ADP-F3 Acta de Cierre del proyecto	Formato de cierre formal del proyecto proporcionado por DGIT.

## 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.
- Plan de trabajo.
- Reporte, en su caso de la información que requiera la 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

- Esquemas de seguridad, cuentas y accesos al sistema.
- Módulo instalado, configurado, parametrizado y documentado, a entera satisfacción del área usuaria (DGIT), mediante carta de aceptación en correcto funcionamiento.
- Manuales técnicos, de usuario y demás aplicables.
- Memorias técnicas.
- Código fuente documentado.
- Diccionario de datos.
- Modelo de datos.

Los productos, para el caso de documentos deberán ser entregados, en archivos de formato libre (LibreOffice: write, Calc, Impress, Draw, ProjectLibre) o Microsoft Office (debiendo ser compatible al 100% con LibreOffice); en dispositivos CD (compact disk) debidamente etiquetados.

NOTA: Para los efectos del apartado 12 (cronograma de trabajo), el retraso en la prestación de los reportes periódico y final las penalizaciones serán aplicadas sobre la fase de cierre.

## 12CRONOGRAMA DE TRABAJO



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2  
Términos de referencia hoja 18 de 26  
Unidad de Administración y Finanzas  
Dirección General de Informática y  
Telecomunicaciones

El proyecto tiene una duración de 13 meses, el siguiente cronograma muestra las fases que lo componen:

2023									2024										
q2			q3			q4			q1			q2			q3			q4	
mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	mes 13	mes 14	mes 15	mes 16	mes 17	mes 18	mes 19	mes 20
		INICIO																	
									DESARROLLO										
															ESTABILIZACIÓN Y LIBERACIÓN EN PRODUCCIÓN				
																			CIERRE

El servicio inicia el 01 de Agosto del 2023 y hasta el 30 de Agosto del 2024, para el proyecto "Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental".

## 13 LUGAR DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

- Ejército Nacional 223, Colonia Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

## 14 NORMAS OFICIALES MEXICANAS, ESTÁNDARES O NORMAS INTERNACIONALES QUE APLIQUEN

El licitante adjudicado desplegará el servicio basándose en las mejores prácticas y conforme a los niveles de servicio definidos, así como metodologías probadas a nivel internacional, como son:

- METODOLOGÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS (PMI).
- MARCO DE TRABAJO (SCRUM).
- METODOLOGÍAS DE INGENIERÍA DE PROCESOS (CMMI-DEV).
- PROCESOS DE SOPORTE (ITIL).

Todos los servicios proporcionados por el licitante adjudicado atenderán los requerimientos normativos aplicables en materia de TIC y aquellos relacionados con Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en sistemas de información, normas de referencia o especificación conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. De manera enunciativa más no limitativa se señalan: Acuerdo por el que se modifican las políticas y disposiciones para la Estrategia Digital Nacional, en materia de tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información; Ley de Firma Electrónica Avanzada, entre otras.

Con la finalidad de acreditar que licitante adjudicado cuenta con madurez en la prestación de servicios de tecnología y en la utilización de procesos adaptados basados en estándares, presentará copia simple del último certificado obtenido, expedido por el CMMI Institute, con base en el modelo de calidad CMMI-DEV con nivel de madurez 5.

Con la finalidad de acreditar que el licitante adjudicado haya aplicado las mejores prácticas en la prestación de los servicios, presentará copia simple del certificado vigente de la norma ISO/IEC 20000-1 o su equivalente nacional NMX-I-20000-1-NYCE-2012.

Con la finalidad de garantizar el control y las técnicas de seguridad en la gestión de la información, el licitante adjudicado presentará copia simple del certificado vigente a su nombre de la norma ISO/IEC 27001 o su equivalente nacional NMX-I-27001-NYCE.





## 15 VIGENCIA DEL SERVICIO

La vigencia para la prestación de los servicios será a partir 01 de junio del 2023 hasta el 28 de junio del 2024, previendo en todo momento los plazos para presentación de entregables señalados en los presentes términos de referencia.

## 16 NIVELES DE ATENCIÓN

Revisar con "El Licitante", los niveles de servicio para la atención de garantías deberán ser conforme a lo siguiente:

PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE SOLUCIÓN
EMERGENTE	Solicitud urgente que requiere de atención inmediata, está será aplicable a cualquier tipo de sistema que sea sustantivo, transversal o administrativo y de apoyo.	Inmediata, hasta máximo 1 día hábil después de generada la solicitud.
ALTA	El sistema no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha. Se están presentando fallas graves que no han sido resueltas de raíz. El sistema es de tipo sustantivo o transversal para la operatividad.	Hasta máximo 3 días hábiles, después de generada la solicitud.
MEDIA	El sistema mostró una falla grave, pero se puede seguir operando y no se detiene la operación.	Hasta máximo 8 días hábiles, después de generada la solicitud.
BAJA	El sistema tiene problemas mínimos que no detienen ni afectan la operación del mismo.	Hasta máximo 16 días hábiles, después de generada la solicitud.

Al momento de atender la falla y al momento de solucionarla, el licitante adjudicado enviará un correo electrónico al "Administrador del Contrato" de la SEMARNAT para marcar la hora en la que se corrigió; asimismo . El "Administrador del Contrato" de la SEMARNAT verificará que se cumplieron los tiempos establecidos.

El licitante adjudicado llevará una bitácora actualizada de 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 licitante adjudicado entregará vía correo electrónico las bitácoras correspondientes al "Administrador del Contrato" de la SEMARNAT.

## 17 FORMAS EN LAS QUE SERÁ INSPECCIONADO EL BIEN O SUPERVISADO EL SERVICIO

El administrador del contrato verificará la correcta prestación de los servicios correspondientes y su facturación.



El licitante adjudicado deberá entregar los siguientes formatos:

- Acta de Constitución del Proyecto (ÚNICO, al inicio una vez firmado el contrato)
- Acta de Aceptación de Entregables (mensual)
- Acta de cierre de proyecto (ÚNICO, al término del contrato)

Lo anterior, siendo enunciativo más no limitativo, por lo que la SEMARNAT en caso de requerir el llenado de algún o algunos otros formatos, podrá solicitarlo al LICITANTE ADJUDICADO.

## 18 NOMBRE Y CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

La administradora del contrato será la Directora de Sistemas de Información, Ana Araceli Olvera Corredor o quien la sustituya en el cargo y el supervisor del servicio será el Director General de Informática y Telecomunicaciones, Enrique Scheinvar Gottdiener o quien lo sustituya en el cargo, ambos adscritos a la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones.

## 19 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Los pagos se efectuarán en pesos de los Estados Unidos Mexicanos por cada fase concluida del proyecto, el 15% para la fase de Inicio, el 40% para la fase de Desarrollo, el 30% para la fase de Puesta en Producción y Liberación y el 15% para la fase de cierre. 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 9 "Entregables" de este documento.

En complemento a lo anterior, para que la obligación del pago se haga exigible, el licitante adjudicado deberá presentar sin excepción alguna la factura correspondiente, remitiéndola vía correo electrónico al Administrador del Contrato cuya dirección es [ana.olvera@semarnat.gob.mx](mailto:ana.olvera@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 licitante adjudicado, 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 licitante adjudicado para su pago presenten errores o deficiencias la SEMARNAT dentro de los tres días hábiles siguientes a su recepción, indicará por





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2

Términos de referencia hoja 21 de 26

Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

escrito al licitante las deficiencias que deberá corregir. El período que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el licitante adjudicado 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.

## 20 PENAS CONVENCIONALES

Conforme a lo dispuesto por los artículos 45 fracción XIX y 53 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, así como lo establecido en las Políticas, Bases y Lineamientos en materia de adquisiciones, arrendamientos y servicios de la SEMARNAT, el licitante queda obligado a pagar por concepto de pena convencional, la cantidad equivalente al 1% (uno por ciento) sobre el monto total del contrato, por cada días natural que transcurra sin la presentación de los entregables, 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 un comprobante de egreso (CFDI de Egreso), conocido comúnmente como Nota de Crédito, por concepto de las penas convencionales determinadas por el Administrador del Contrato, en el mismo momento en el que emita el comprobante de ingreso (Factura o CFDI de Ingreso) por concepto del servicio objeto del presente instrumento jurídico, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables"

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 licitante adjudicado 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 licitante adjudicado 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 licitante adjudicado 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 licitante adjudicado 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.

## 21 DEDUCCIONES AL PAGO

La aplicación de las deducciones, será del 1% del monto total de la factura correspondiente a la fase entregada del contrato, con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que incurra el licitante adjudicado respecto a los conceptos que integran la factura.





La aplicación de las deducciones, será del 1% al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que incurra el licitante adjudicado 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.

La SEMARNAT establece las siguientes deducciones al pago con motivo del cumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir el licitante respecto a las actividades o entregables pactados el contrato.

De conformidad con lo establecido en el artículo 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y lo señalado en el artículo 97 de su Reglamento, El licitante adjudicado se hará acreedor a la aplicación de una deducción del 1% (uno por ciento) del monto total antes de I.V.A. al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que incurra el licitante adjudicado 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.

Cuando la suma del importe total de las deducciones aplicadas al licitante adjudicado corresponda al 10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, el Administrador del Contrato, previa notificación al licitante adjudicado, podrá rescindir el contrato.

## 22 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para garantizar el cumplimiento del contrato que se le llegase adjudicar al licitante, se obliga a entregar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del instrumento contractual, garantía divisible en moneda nacional (pesos mexicanos) por el equivalente al 10% (diez por ciento) del importe total del contrato que suscriba la SEMARNAT, sin considerar el impuesto al valor agregado, la cual deberá emitir a favor de la Tesorería de la Federación y cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 103 del reglamento de la LAASSP, aplicable en la materia.

La garantía deberá entregarse en la Dirección de Adquisiciones y Contratos de la SEMARNAT ubicada en Av. Ejército Nacional No. 223, piso 17, Ala B, Col. Anáhuac I Sección, Demarcación territorial Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

A partir de la recepción del proyecto por parte de la SEMARNAT y durante la vigencia del servicio, el licitante deberá proporcionar el servicio conforme al alcance contratado y acordado que sustente la operación, funcionalidad y atención de fallas de lo suministrado e implementado en su totalidad.

## 23 GARANTÍA CONTRA VICIOS OCULTOS

Para los servicios entregados, "El Licitante adjudicado" otorgará una garantía de 12 meses a partir de su liberación en producción contra defectos y errores ocultos en su instalación y funcionalidad, bugs, en códigos de errores y en la interfaz gráfica de la Solución Tecnológica.

En caso de presentarse algún error, falla o mal funcionamiento de la Solución Tecnológica, imputables a "El Licitante adjudicado" será obligación de éste realizar los ajustes necesarios para corregir, modificar, sustituir o complementar las partes o elementos a que haya lugar. Los ajustes que se realicen en la Solución Tecnológica a partir de algún error, falla o mal funcionamiento NO implicarán ningún costo adicional para la SEMARNAT.

La garantía entrará en vigor a partir de la fecha en la que la SEMARNAT firme la carta de entrega-recepción del servicio la cual marca el final de este, y cuyo formato y contenido será proporcionado por el Administrador del contrato de la SEMARNAT al inicio de la relación contractual con el licitante.





## 24 PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

Para la realización de este proyecto, no se requiere póliza de responsabilidad civil.

## 25 CAUSALES DE RESCISIÓN

La SEMARNAT podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el contrato sin necesidad de acudir a los tribunales competentes en la materia, cuando el licitante adjudicado que resulte ganador incurra en incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones contractuales, por lo que, de manera enunciativa, más no limitativa, se entenderá por incumplimiento:

- Si incurre en responsabilidad por los errores u omisiones en su actuación.
- Si transfiere en todo o en parte las obligaciones que deriven del contrato a un tercero ajeno a la relación contractual.
- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa por escrito de la SEMARNAT.
- Si suspende sin causa justificada la prestación del servicio objeto del presente contrato o no les otorgue la debida atención conforme a las instrucciones de la SEMARNAT.
- Si se comprueba la falsedad de alguna manifestación contenida en el apartado de sus declaraciones del Contrato.
- Si no proporciona a la SEMARNAT o a las dependencias que tengan facultades, los datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión del servicio objeto del Contrato.
- Si cambia de nacionalidad e invoca la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de la SEMARNAT.
- Si es declarado en concurso mercantil por autoridad competente o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio.
- Si divulga, transfiere o utiliza la información que conozca en el desarrollo del servicio contratado, sin contar con la autorización expresa de la SEMARNAT.
- Si no acepta pagar penalizaciones o no repara los daños o pérdidas, por argumentar que no le es directamente imputable, sino a uno de sus asociados o filiales o a cualquier otra causa que no sea de fuerza mayor o caso fortuito.
- Si los recursos ofertados son sustituidos durante la vigencia del contrato, el licitante adjudicado 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 de que el recurso sustituido no tenga el mismo perfil, será motivo de rescisión de contrato.
- Si la suma de las penas convencionales excede el 10% (DIEZ POR CIENTO) y/o las deducciones alcanzan el 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto máximo total del Contrato antes de IVA.
- Cuando el licitante que resulte ganador o su personal, impidan el desempeño normal de labores de la SEMARNAT, durante la prestación del servicio, por causas distintas a la naturaleza de la prestación del mismo.
- Cuando exista conocimiento y se corrobore mediante resolución definitiva de autoridad competente que el licitante que resulte ganador incurrió en violaciones en materia penal, civil, fiscal, mercantil o administrativa que redunde en perjuicio de los intereses de la SEMARNAT en cuanto al cumplimiento oportuno y eficaz en la prestación de los servicios objeto del Contrato.

En general, incurra en incumplimiento total o parcial de las obligaciones que se estipulan en el Contrato.





Asimismo, la SEMARNAT podrá iniciar en cualquier momento posterior a un incumplimiento, el procedimiento de rescisión del contrato, cuando el incumplimiento de las obligaciones "El Licitante" del servicio que resulte ganador no derive del atraso en la prestación del servicio, sino por otras causas establecidas en el mismo.

Al efecto, le comunicará por escrito a el licitante del servicio que resulte ganador los hechos constitutivos de la rescisión, para que exponga lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes, dentro de un término de 5 (cinco) días hábiles. Transcurrido el término concedido, la SEMARNAT resolverá lo conducente, considerando los argumentos y pruebas que se hubieren hecho valer. La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada a el licitante que resulte ganador del servicio dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes de vencido el plazo concedido a este último.

La SEMARNAT podrá rescindir administrativamente el contrato en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo de el licitante que resulte ganador del servicio y/o cuando las penas por atraso y/o las deducciones de pago alcancen el porcentaje establecido del contrato que se celebre.

La SEMARNAT podrá hacer efectiva la garantía de cumplimiento, de manera proporcional cuando la suma de las penas convencionales y/o las deducciones al pago alcancen o rebasen el porcentaje establecido en el contrato. No procederá el cobro de la pena convencional ni la contabilización de la misma para hacer efectiva la garantía de cumplimiento, en caso de rescisión del contrato.

## 26 TERMINACIÓN ANTICIPADA

La SEMARNAT podrá dar por terminado anticipadamente el contrato que se genere para la contraprestación del servicio, cuando concurren razones de interés general o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes o servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasione algún daño o perjuicio a la SEMARNAT, o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato con motivo de una resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la función Pública lo que bastará sea comunicado al licitante que resulte ganador con 15 (quince) días naturales anteriores al hecho. En este caso, la SEMARNAT a solicitud escrita de el licitante que resulte ganador cubrirá los gastos no recuperables, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y relacionados directamente con el contrato.

## 27 SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS

Cuando durante la prestación del servicio se presente caso fortuito o de fuerza mayor la SEMARNAT bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagará aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a la SEMARNAT a solicitud escrita de el Licitante que resulte ganador cubrirá los gastos no recuperables, durante el tiempo que dure esta suspensión, por lo cual el Licitante que resulte ganador deberá presentar durante los treinta (30) días naturales siguientes de la notificación del término de la suspensión, la factura y documentación de los gastos no recuperables en que incurrió siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el objeto del contrato.

La SEMARNAT pagará los gastos no recuperables, en moneda nacional (pesos mexicanos) dentro de los cuarenta y cinco (45) días naturales posteriores a la presentación de la solicitud debidamente





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2

Términos de referencia hoja 25 de 26

Unidad de Administración y Finanzas

Dirección General de Informática y

Telecomunicaciones

fundada y documentada de el Licitante que resulte ganador, así como la presentación de la factura respectiva y documentación soporte.

El Licitante que resulte ganador no presente en tiempo y forma la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se correrá el mismo número de días que dure el retraso.

El plazo de suspensión será fijado por la SEMARNAT a cuyo término en su caso, podrá iniciarse la terminación anticipada del contrato.

## 28 MODIFICACIONES AL CONTRATO

Con fundamento en el artículo 52 de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, dentro de su presupuesto aprobado y disponible, la semarnat sobre la base de razones fundadas que lo justifiquen, podrá acordar un incremento de hasta un 20% (veinte por ciento) sobre los conceptos y volúmenes respetando los precios pactados o acordar ampliar la vigencia del contrato; modificaciones que podrán hacerse en cualquier tiempo, siempre y cuando se realicen éstas antes de que concluya la vigencia del contrato.

Cualquier modificación al contrato deberá formalizarse mediante convenio modificatorio y por escrito en observancia a lo establecido en el párrafo anterior, mismo que será suscrito por los servidores públicos que lo hayan hecho en el contrato, quienes los sustituyan o estén facultados para ello.

## 29 RELACIÓN LABORAL

El licitante se constituye como único patrón del personal que ocupe para llevar a cabo la prestación del servicio y será el único responsable de las obligaciones que en virtud de disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y Seguridad Social, les deriven frente a dicho personal, liberando a la SEMARNAT de cualquier responsabilidad laboral al respecto.

Es importante señalar que el licitante adjudicado deberá tener debidamente inscrito en el IMSS o ISSSTE a la plantilla con que prestará el servicio para el área requirente, e igualmente deberá acreditar ante la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones el cumplimiento de esta obligación, presentando durante los primeros 20 días naturales posteriores a cada mes, las Constancias de las aportaciones Obrero-Patronales de cada bimestre, así como el listado del personal asignado en cada centro de trabajo de la SEMARNAT, durante la vigencia del contrato.

## 30 FORMATO DE COTIZACIÓN

A efecto de dar cumplimiento a los requerimientos de los presentes Términos de Referencia, los licitantes deberán presentar su propuesta de acuerdo al "Anexo 1 Formato de cotización".



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Formato DT-2

Términos de referencia hoja **26** de **26**  
Unidad de Administración y Finanzas  
Dirección General de Informática y  
Telecomunicaciones

## 31 FIRMAS

Ciudad de México

a **04**

de

**Abril**

de

**2023**

Elaboró:

**Azalia Patiño Castillo**

Subdirectora de Servicios  
Básicos de Equipos de Datos  
azalia.patino@semarnat.gob.mx

Revisó:

**Joshua René Gabriel Guerrero Rangel**

Subdirector de Aplicaciones en  
Producción  
joshuarene.guerrero@semarnat.gob.mx

Autorizó:

**Ana Araceli Olvera Corredor**

Directora de Sistemas de  
Información  
ana.olvera@semarnat.gob.mx

Visto bueno  
del titular de la  
Unidad Requirente:

**Enrique Scheinvar Gottdiener**

Titular de la Dirección General de  
Informática y Telecomunicaciones  
enrique.s@semarnat.gob.mx

La presente hoja de firmas corresponde al documento para dictaminación del proyecto de nombre y folio POTIC:

**Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental / Folio POTIC: SEMARNAT-2023-O-003556**

Formato DT-2 DGIT, V1.0 10 enero 2023





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



GOBIERNO DE  
MÉXICO



CONAHCYT  
CONSEJO NACIONAL DE  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA



INFOTEC  
INSTITUTO NACIONAL  
DE FORTALECIMIENTO  
TECNOLÓGICO

## **Términos de Referencia (Anexo Técnico)**

# **DESARROLLO E INTEGRACIÓN DE TRÁMITES ELECTRÓNICOS EN LA VENTANILLA ELECTRÓNICA AMBIENTAL**

Avenida San Fernando No. 37, Col. San Felipe Guerra, CP. 14050, CDMX, México.  
Tel. 55 5624 2800 [www.infotec.mexico](http://www.infotec.mexico)



2023  
Francisco  
VILLA

<b>LUGAR Y FECHA DE ELABORACIÓN:</b>	Ciudad de México, a 08 de mayo de 2023
<b>CLIENTE:</b>	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT
<b>PROYECTO:</b>	Desarrollo e Integración de Trámites Electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental
<b>VIGENCIA DEL SERVICIO:</b>	13 meses
<b>ELABORÓ:</b>	Lic. Antonio Sandoval Correa Ejecutivo de Cuenta
<b>VALIDÓ:</b>	Claudio Morán Ponce Director Adjunto de Administración de Proyectos
<b>AUTORIZÓ:</b>	Mtro. Jesús Ríos Magos Director Adjunto de Competitividad





## 1 ANTECEDENTES

La SEMARNAT cuenta con más de 160 trámites registrados ante CONAMER, sin embargo, presenta un fuerte rezago en materia de digitalización, con solo con 14 trámites en VUCEM y 7 trámites electrónicos en SEMARNAT. Debido a esto, los ciudadanos tienen que acudir presencialmente a las ventanillas físicas de la SEMARNAT a nivel nacional a ingresar y gestionar sus trámites, lo cual es molesto y tardado para el ciudadano e impacta en la velocidad, eficiencia y tiempos de atención y evaluación en los procedimientos administrativos, en la dificultad o imposibilidad de implementar mecanismos electrónicos de control y trazabilidad, en la generación de grandes, costosos e ineficientes expedientes de papel, entre muchos otros más.

En su esfuerzo por digitalizar los procesos administrativos de la SEMARNAT, la DGIT, con diversas áreas sustantivas, ha impulsado, desarrollado y adoptado una serie de sistemas y procedimientos a los que se les denominará "Ventanilla Electrónica Ambiental de la SEMARNAT" y que permitirá a la SEMARNAT transitar hacia los servicios digitales, particularmente en materia de trámites electrónicos hacia la ciudadanía y en su gestión al interior de la institución.

Como parte de este esquema, la SEMARNAT cuenta con el código fuente de un Motor Electrónico de Trámites (MET) que permite configurar y gestionar electrónicamente cualquier trámite, cuenta con un sistema de Citas desde el cual la ciudadanía solicita una cita para acudir a cualquiera de las oficinas de la SEMARNAT a nivel nacional y un sistema de gestión institucional que, con firma electrónica y ofimática embebida, permite generar documentos y realizar su gestión, así mismo, el año pasado realizó el proyecto SEMARNAT-2022-O-002649, mediante el cual logró la contratación No. DGRMIS-DAC-DGIT-ART-1-001/202, con el que se generó el padrón único de promoventes que servirá como insumo para la Ventanilla Electrónica Ambiental y el buzón ambiental, que será el receptor de los oficios que deriven de la evaluación de los trámites contenidos en el Motor Electrónico de Trámites, permitiendo la notificación electrónica a la ciudadanía.

En el presente proyecto, se pretende que la nueva carpeta ciudadana interopere con los sistemas mencionados en el párrafo anterior y la "Ventanilla Electrónica Ambiental" que permitirá a la ciudadanía, mediante el uso de su firma electrónica o de su CURP, y desde la comodidad de su hogar, acceder a los nuevos servicios electrónicos, como el repositorio ciudadano de documentos, la solicitud de citas, el tablero electrónico de notificación, el catálogo de trámites, la integración de su expediente electrónico para finalmente poder ingresar y gestionar sus trámites ante la SEMARNAT.

## 2 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los componentes, servicios web y las actualizaciones necesarias para la integración del buzón ambiental, el motor de trámites electrónicos, el sistema de citas y el sistema de

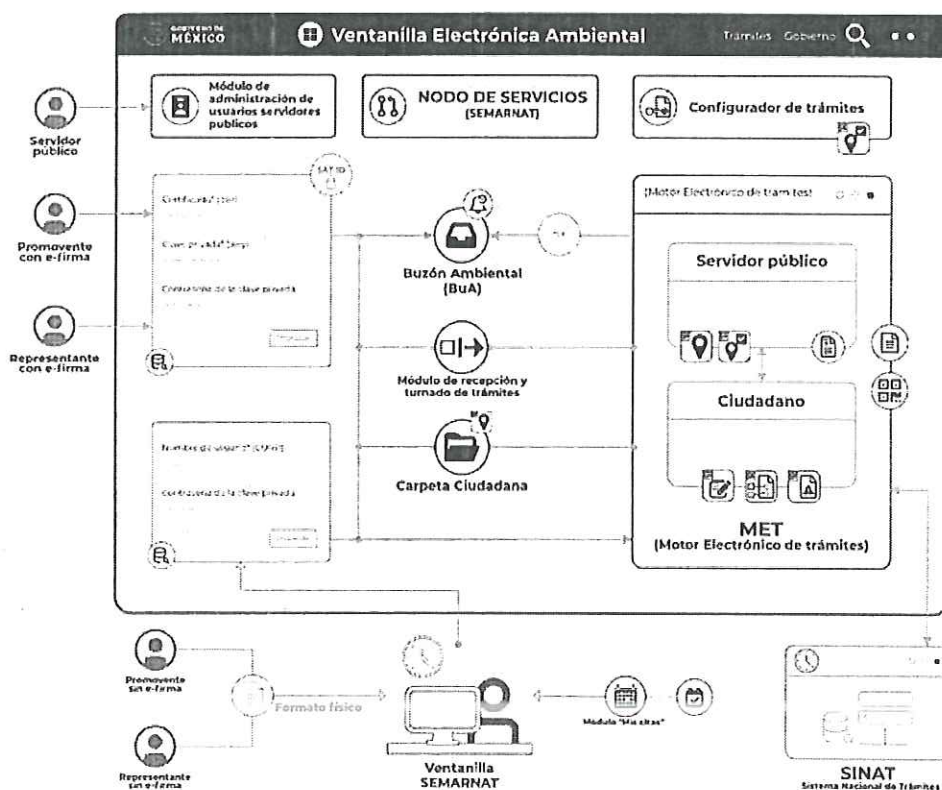


control de gestión de la SEMARNAT, así como, el desarrollo de la carpeta ciudadana para la presentación de trámites digitales por parte de la ciudadanía.

### 3 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

El proyecto "Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental" consiste en generar e integrar la plataforma informática de trámites de la SEMARNAT mejor conocido como Ventanilla Electrónica Ambiental que, en interoperabilidad con el Sistema de buzón ambiental, el Sistema de Citas de la SEMARNAT y el Motor Electrónico de Trámites de la SEMARNAT, permitirá al ciudadano ingresar trámites de manera electrónica reduciendo el uso de papel generando expedientes electrónicos. Lo anterior bajo una arquitectura de servicios REST (REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER) y deberá contemplar los mecanismos necesarios de trazabilidad y auditoría de las acciones realizadas por los usuarios.

A continuación, se describen los componentes (módulos y submódulos) que conforman el desarrollo de la Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA):





ESQUEMA GENERAL VEA	MÓDULOS A DESARROLLAR POR LA EMPRESA	MÓDULOS DESARROLLADOS POR SEMARNAT
Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA) Padrón Único de Usuarios (PUS) Buzón Ambiental (BUA) Sistema de Citas SEMARNAT (SCS) Módulo generador de citas Motor Electrónico de Trámites (MET) Sub-módulo de inicio y edición de trámite Sub-módulo de integración de información a trámites ingresados Sub-módulo de edición de trámites por ingresar Sistema de Información Geográfica (SIG) SEMARNAT Sub-módulo de evaluación con (SIG) Sistema de Control de Gestión (SCG) Módulo de generación de oficios digitales Gestor de plazos Carpeta ciudadana Configurador de trámites Módulo de firmado electrónico Módulo de administración de usuarios servidores públicos Módulo de recepción y turnado de trámites Nodo de servicios	Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA) Módulo "Mis citas" Sub-módulo de inicio y edición de trámite Sub-módulo de integración de información a trámites existentes Sub-módulo de edición de trámites por ingresar Gestor de plazos Módulo de generación de oficios digitales Carpeta ciudadana Configurador de trámites Módulo de firmado electrónico Módulo de administración de usuarios servidores públicos Módulo de recepción y turnado de trámites Sub-módulo de evaluación con (SIG)	Padrón Único de Usuarios (PUS) Sistema de Citas SEMARNAT (SCS) Motor Electrónico de Trámites (MET) Sistema de Información Geográfica SEMARNAT Sistema de Control de Gestión (SCG) Buzón Ambiental (BUA) Nodo de servicios

- Sistemas existentes en la SEMARNAT relacionados al proyecto.

Actualmente la SEMARNAT cuenta con diversos sistemas que necesitan ser integrados en la Ventanilla Electrónica Ambiental, a continuación, se enuncian los módulos que el INFOTEC deberá contemplar dentro del alcance de este desarrollo.

- Motor Electrónico de Trámites (MET-SEMARNAT).

La SEMARNAT cuenta con una tecnología que permite generar y configurar automáticamente flujos de trámites gubernamentales. Con el apoyo de la Coordinación Nacional de Estrategia Digital y la Secretaría de Economía, la SEMARNAT obtuvo el acceso completo al código fuente del MET para adecuarlo a las necesidades de la SEMARNAT. Las tecnologías con las que se programa el MET son JavaScript, Node.js, .NET y Latex para generar oficios digitales.

Se generan máscaras de captura de la solicitud y se administra el flujo completo del trámite, desde su evaluación hasta su dictaminación. El MET cuenta con los módulos de Edición e Inicio de trámites como Widget personalizado.

- Sistema de Control de Gestión.

Este sistema se utiliza para la elaboración de documentos en la SEMARNAT, firmado electrónicamente de los mismos a través de la Firma Electrónica Avanzada (FEA) y para el control de los documentos emitidos por la institución.

Fue desarrollado utilizando el lenguaje Vue.js para las páginas web y php 7 para los servicios web, además cuenta con una base de datos postgresql. Se requiere reutilizar las funcionalidades de generación de documento para los oficios relacionados a los trámites de tal modo que permita la precarga de información temática del trámite, además de la función de colaboración para redactar oficios entre varios participantes.

- Buzón de notificaciones.

El buzón de notificaciones es un sistema basado en Angular Js, Java Springboot y Postgresql que permite enviar notificaciones electrónicas a los ciudadanos a través de la ventanilla electrónica, de tal modo que los ciudadanos estén enterados, reciban y gestionen las solicitudes de información relacionadas a sus trámites, así como la resolución de los mismos.

Deberá de ser capaz de comunicarse con el módulo de "Gestor de plazos" para gestionar los tiempos de vida del trámite.

Este buzón deberá comunicarse con el Nodo central de servicios para la reservación de citas para oficinas centrales o delegaciones.

- Nodo de servicios de la SEMARNAT

El nodo de servicios de la SEMARNAT es un conjunto de servicios web que permiten obtener información, tanto de los sistemas legados como de los nuevos sistemas, de tal modo que se acceda a la información a partir de un único punto de acceso con credenciales personalizadas por el sistema que consulta dicha información.

El nodo de servicios cuenta con un proceso de auditoría que permite mantener la trazabilidad de la información que es consultada y/o descargada. El nodo de servicios es un sistema basado en Java Springboot y que sirve como proxy de acceso a los servicios web contenidos en él.

- Ventanilla ambiental.





La ventanilla ambiental es un sistema basado en AngularJs, Java Springboot y Postgresql que permite al ciudadano acceder a los servicios digitales de la SEMARNAT. El desarrollo actual contempla el registro de personas físicas y morales a través de la FEA o de su CURP (este último únicamente para personas físicas) y la administración de las diferentes ventanillas del ciudadano, de tal modo que pueda cargar la estructura orgánica necesaria para la presentación de sus trámites.

- Sistema de citas.

El sistema de citas de la SEMARNAT es un sistema basado en Python y Django que cuenta con una base de datos Postgresql. Este sistema permite llevar el control de las citas que solicitan las personas que planean asistir a la SEMARNAT a realizar algún trámite, recibir notificaciones o solicitar informes. Este sistema basa la lógica de negocio en procedimientos de la base de datos.

La comunicación de este sistema con la VEA, con los sistemas existentes de la SEMARNAT y los nuevos desarrollos que se listan en el punto 3.1 deberán realizarse a través de servicios REST de tipo POST que permitan mantener el flujo de la operación de forma natural.

- SIG-SEMARNAT

El SIG-SEMARNAT es un sistema de información geográfica basado en AngularJS, Java Springboot, Postgres y Postgis que permite el cruce de información de capas geográficas a partir de un polígono dibujado en pantalla o cargado en un archivo .kml o .shp.

Este sistema deberá integrarse con la VEA y el MET durante el proceso de evaluación de los trámites.

A continuación, se describen los módulos que el INFOTEC deberá desarrollar con el presente proyecto:

### 3.1 Módulos a desarrollar para la integración entre el Motor Electrónico de Trámites (MET) y la Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA)

Los módulos que se requieren para establecer comunicación con las instancias de procesos que se generan en el MET, se deben programar utilizando protocolos de comunicación HTTP; e.g. métodos POST, GET. Este protocolo permite el inicio, continuación y finalización de instancias de trámites dentro del ecosistema MET. Por medio de estos métodos, la Ventanilla Electrónica Ambiental (VEA), será capaz de comunicarse con los servicios expuestos en el ecosistema del MET.

#### 3.1.1 Carpeta ciudadana en el Home de la VEA del ciudadano

En el home de la VEA, deberá generarse la carpeta ciudadana. En este sitio cada ciudadano, contará con un espacio donde guardar la información y elementos necesarios para un futuro trámite como: "Mis Representantes legales", "Mis Autorizados a notificarse", "Mis Técnicos especialistas", "Mis Capturistas", "Mis mapas",



"Mis Documentos de identificaciones", "Mis Propiedades", "Mis Documentos notariales", "Mis pagos de trámites", entre otros. El ciudadano deberá poder ingresar nuevos elementos, editarlos o eliminarlos.

Cuando se solicite la vinculación de una persona (como "Mis Representantes Legales", "Mis Autorizados a notificarse", "Mis Técnicos Especialistas" y/o "Mis Capturistas" u otros) el sistema deberá validar con curp a los usuarios solicitados, y enviarles un correo electrónico con la invitación para darse de alta en el sistema (en su caso) y/o aceptar la vinculación.

Para el caso de documentos geográficos, la carpeta deberá validar la correcta integración del archivo y de sus elementos geográficos y mostrarlos en pantalla al ciudadano con una imagen base (OpenstreetMap).

Para la incorporación de otro tipo de documentos, el usuario deberá poder visualizar su archivo.

Para el caso de pago de derechos, se deberá contemplar la interoperabilidad con la "Línea de Captura" del SAT.

Las funcionalidades y componentes personalizados pueden mejorar la experiencia de usuario al permitir que la aplicación sea más fácil de usar e intuitiva. Estos componentes deberán desarrollarse con la herramienta react dentro del aplicativo.

### 3.1.2 Mantenimiento al home de la VEA del ciudadano

Se deberán realizar los ajustes necesarios al home de la VEA para que todas las funcionalidades enfocadas al ciudadano y descritas en este documento puedan ser visualizadas por el usuario.

Se requiere la elaboración de la tabla "Mis trámites ingresados" donde el ciudadano podrá visualizar y acceder a sus trámites activos, finalizados y concluidos. Para el caso de trámites activos, deberá tener la opción de solicitar prórroga, enviar información en alcance o solicitar cambio de participantes del trámite (autorizados a notificarse, representante legal, capturistas, técnicos especialistas)

La sección "Mis trámites ingresados", deberá comunicarse con el "Módulo de configuración de trámites" (3.1.3) cuando se inicia un trámite y con el "Sub-módulo de integración de Información a Trámites Ingresados" (3.1.12), el cual le presentará las opciones de solicitar prórroga, enviar información en alcance o solicitar cambio de participantes del trámite.

Esta sección también debe consumir el servicio Web de "Gestor de plazos" para que la tabla de "Mis Trámites ingresados" pueda visualizar el tiempo de vida del trámite.





Se deberá elaborar la sección (semi-fija) de "Mis Nuevos Trámites" que, se comunicará con el servicio de "Catálogo de trámites" (ya existente) y ofrecerá al ciudadano el listado de trámites y requisitos.

En el home del ciudadano deberá incluirse el módulo "Mis Citas" (3.1.13), que se describe más adelante.

### 3.1.3 Módulo de configuración de trámites

Cuando un ciudadano seleccione un trámite de la sección "Mis Nuevos Trámites" (3.1.2), este módulo, que se encontrará en la VEA, deberá ser invocado, y en función de la selección y de los requisitos del trámite (recibidos mediante el servicio "Catálogo de Trámites"), deberá comunicarse con la "Carpeta Ciudadana" (3.1.1) para ofrecer al ciudadano las pantallas necesarias para configurar los elementos de la "Carpeta Ciudadana" (3.1.1) que van a ser utilizados e integrados en el expediente del trámite a iniciar, como: usuarios autorizados para notificarse, documentos de acreditación de la propiedad, archivos de mapa, responsables técnicos de los trámites y demás documentos. Esta información deberá guardarse en la base de datos de la VEA.

Este módulo tiene que ser capaz de comunicarse con el "sub-módulo de inicio de trámite" (3.1.4) y enviarle un objeto JSON con la información de la preconfiguración del trámite para ser visualizado en el MET y así poder iniciar una instancia de acuerdo con el trámite seleccionado. Del MET debe recibir un folio de instancia de proceso que servirá para ser consumido por "Mis trámites ingresados" (3.1.2).

Una vez que exista el folio en el MET, este módulo debe ser capaz de ofrecer a el usuario la posibilidad de modificar cualquiera de los datos ingresados una vez que se haya iniciado la captura y antes de la firma e ingreso a la SEMARNAT; por lo cual, deberá poderse comunicar con el módulo "Mis Trámites ingresados" (3.1.2) para mostrar un botón de edición, y comunicarse con el componente "Edición de trámites pendientes por ingresar" (3.1.5) dentro del MET. El sub-módulo deberá consumir la información de la base de datos de la VEA de acuerdo con un ID de proceso para la edición de la información.

### 3.1.4 Sub-módulo de inicio y edición de trámite

El MET ya cuenta con un componente que inicia el proceso de captura de trámite. Se requiere desarrollar un servicio web en el MET, denominado "Sub-módulo de inicio de trámite", que conecte al "Módulo de Configuración de trámites (3.1.3) con el MET mediante un protocolo HTTP (POST, Json). Esta petición deberá contener la configuración inicial del trámite.

### 3.1.5 Sub-módulo de edición de trámites pendientes por ingresar.

El MET ya cuenta con un componente que continúa el proceso de un folio existente. Se requiere desarrollar un servicio web en el MET, denominado "Edición de trámites pendientes por ingresar" que deberá darle continuidad a un folio dentro del MET.



La comunicación entre el MET y la VEA será bajo el protocolo HTTP; siendo los métodos POST y GET los recomendados para dicha comunicación.

La entrada a este módulo será desde la VEA, en la sección "Mis trámites ingresados" (3.1.2); y a su vez también será invocado por el módulo de configuración de trámite (3.1.3).

### 3.1.6 Módulo de firmado electrónico

La VEA deberá contar con un módulo de firma electrónica que utilice la firma Electrónica Avanzada (SAT).

Una vez que el ciudadano termine de capturar su trámite, se deberá invocar a este componente recibiendo una cadena original como parámetro de entrada.

El "Módulo de firmado electrónico" deberá consumir del "Módulo de Configuración de Trámites" (3.1.3) la información que permita validar si el dueño de la firma ingresada está autorizado a firmar.

Una vez que se valide que el usuario firmante está autorizado, el módulo deberá ejecutar la comunicación con el "Nodo de servicios de la SEMARNAT" para validar las credenciales de acceso de la firma Electrónica Avanzada (SAT), si son correctas se deberá consumir otro servicio del "Nodo de servicios de la SEMARNAT" que permita almacenar la cadena firmada en el expediente del trámite en el MET y continuar con el ingreso a la etapa de evaluación, asignación de bitácora y obtención de la constancia de recepción.

Así mismo, este módulo deberá poderse comunicar con el "Módulo de generación de oficios digitales" (3.1.10) cuando éste requiera firmar un documento.

### 3.1.7 Módulo de administración de usuarios servidores públicos

Se deberán desarrollar las pantallas que permitan a los usuarios con perfil de administrador general asignar los roles y permisos de los usuarios funcionarios públicos en dominio de SEMARNAT con respecto a la temática de los diferentes tipos de trámites. Este módulo consultará al nodo central de servicios de la SEMARNAT la información de los empleados que podrán asociarse a un usuario.

### 3.1.8 Módulo de recepción y turnado de trámites

En este sub-módulo los funcionarios públicos con permiso de recepción/turnado, deberán contar con un buzón donde se reciban todos los trámites de su área; en este buzón podrán visualizar los datos generales del trámite y podrán asignarlos o turnarlos a los usuarios/roles que lo van a atender en el MET.





### 3.1.9 Mantenimiento al HOME del funcionario público en la VEA

En este requerimiento se deberán realizar los ajustes al home de la VEA para que el funcionario público pueda visualizar su buzón de trámites asignados desde el "Sub-módulo de recepción y turnado de trámites" (3.1.8). Debe ser capaz de comunicarse con el MET e iniciar el proceso que le corresponda. La tabla del buzón permitirá visualizar la fecha de ingreso, la bitácora, los días transcurridos, el tiempo máximo de resolución, los datos generales de cada trámite y mostrará un botón desde el que podrá ingresar para evaluar el trámite (o lo que competa) en el MET.

### 3.1.10 Módulo de generación de oficios digitales

Se requiere la integración del Sistema de Control de Gestión (SCG) con el que ya cuenta la SEMARNAT y el sistema MET para las siguientes acciones:

- Capturar la bitácora del trámite en los metadatos del SCG.
- Generar oficios de notificación a partir de plantillas establecidas con el módulo de Colabora App, cargando información específica desde el MET según el número de bitácora capturada en los metadatos.

Se debe considerar que la firma de cada uno de los documentos del trámite puede cambiar el estado de este (suspensión o conclusión) en la VEA, por lo que esto deberá considerarse en el desarrollo del "Módulo de firmado electrónico" (3.1.6).

### 3.1.11 Gestor de plazos

Derivado del componente de notificaciones con el que ya cuenta la VEA, es necesario desarrollar un componente o microservicio denominado "Gestor de plazos", el cual registrará los tiempos del componente de notificaciones y del trámite en general.

En el caso de notificaciones, deberá contemplar los tiempos para:

- a) Ingresar una notificación por apercibimiento por parte de un funcionario público
- b) Permitir la lectura de una notificación por apercibimiento por parte del Promovente
- c) Ingresar la respuesta a una notificación por apercibimiento por parte del Promovente
- d) Ingresar una notificación por información faltante o adicional por parte de un funcionario público
- e) Permitir la lectura de una notificación por información faltante o adicional por parte del Promovente
- f) Ingresar la respuesta a una notificación por información faltante o adicional por parte del Promovente.



En caso de que el gestor de plazos detecte que los tiempos de notificación arriba mencionados han vencido, deberá realizar automáticamente:

1. Aviso por vencimiento de plazo de lectura de la Notificación por Apercibimiento
2. Aviso por vencimiento de plazo de respuesta de la Notificación por Apercibimiento
3. Aviso por vencimiento de plazo de lectura de la notificación por Información faltante o adicional
4. Aviso por vencimiento de plazo de respuesta de la notificación por Información faltante o adicional
5. Las notificaciones automáticas (avisos) no tendrán fecha límite de vigencia, es decir, deberán permanecer siempre en el buzón de notificaciones.

El gestor de plazos debe contener los métodos y servicios necesarios para administrar el cumplimiento de los tiempos establecidos en la Ley federal de procedimiento administrativo y la Ley general de firma electrónica.

La SEMARNAT cuenta con un servicio denominado "Catálogo de trámites" que cuenta con el registro de los tiempos de ley (en días hábiles) establecidos para cada estado de cada uno de los trámites. El Gestor de Plazos, también deberá incorporar los tiempos establecidos en el catálogo de trámites.

### 3.1.12 Sub-módulo de integración de información a trámites ingresados

Este módulo deberá desarrollarse en la VEA. Es responsable de modificar los tiempos de vida de un trámite. Desde éste, el ciudadano puede solicitar la modificación de los tiempos del trámite por medio de una solicitud de prórroga, puede enviar información adicional y en alcance, ingresar información relacionada a las condicionantes de su trámite o solicitar la modificación del personal relacionado con su trámite (todas estas situaciones ya suceden en el MET).

Este módulo será invocado desde las secciones de "Mis trámites ingresados" (3.1.2) en el home del ciudadano (3.1.2) y en la sección "Mi bandeja de trámites a atender" (3.1.9) del home del funcionario público.

### 3.1.13 Módulo de "Mis citas" en el HOME del ciudadano

Este módulo estará en el HOME del ciudadano. Desde este módulo el ciudadano podrá consultar, crear y cancelar sus citas para asistir a la SEMARNAT. Las citas las gestiona el sistema ya existente de SEMARNAT, mediante el sistema de "Nodo de Servicios", por lo que se requiere la generación de servicios de comunicación entre estos 2 módulos, así como la generación de las pantallas necesarias para mostrar la información requerida para generar la cita desde la VEA.





Este módulo también deberá permitir solicitar una cita desde el tablero de "Mis notificaciones" cuando el ciudadano que no accede a los servicios electrónicos necesite acudir a ser notificado en una Oficina de Contacto Ciudadano.

La información requerida para agendar una cita será proporcionada por la VEA, a continuación, se listan los campos de forma enunciativa más no limitativa:

- CURP
- Nombre
- Apellido 1
- Apellido 2
- Correo electrónico
- Teléfono
- RFC con homoclave
- ¿Representa a un tercero?
- Tema (Calidad del aire, Impacto y riesgo ambiental, Materiales y Actividades riesgosas, vida silvestre, Zona federal, Forestal y suelos)
- Trámite
- Servicio

A partir de estos datos, se deberá desarrollar una pantalla en donde el ciudadano podrá elegir la fecha en que asistirá a las oficinas del Espacio de Contacto Ciudadano en la Ciudad de México, zona metropolitana y en los estados para concluir su servicio.

### 3.1.14 Sub-módulo de evaluación con SIG

Se deberá desarrollar un módulo dentro de la VEA, que interactúe con el módulo de "Configuración del trámite" (3.1.3) utilizando las capas ingresadas desde la Carpeta Ciudadana (3.1.1) y donde el ciudadano podrá visualizar y pre-analizar sus capas dependiendo de la temática del trámite a ingresar; archivos con extensiones .GeoJSON, .KML, .SHP, entre otros.

Actualmente la SEMARNAT cuenta con el SIG-SEMARNAT que deberá integrarse con la VEA y podrá ser invocado por el MET durante el proceso de evaluación del trámite. Este componente debe de ser capaz de obtener una respuesta por parte del MET-SIG; siendo esta respuesta un objeto JSON con la información del polígono y los indicadores que se definan para la evaluación. La respuesta formará parte del expediente electrónico ambiental que será consumido por el MET dentro del ciclo de vida del trámite.

Debe contemplar la comunicación con la API de Google-Earth-Engine, para realizar procesos geográficos en el servidor remoto, recibir la respuesta del servidor e incorporar los resultados al MET.

## 4 CONFIDENCIALIDAD



El INFOTEC 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 al administrador del contrato por parte de la SEMARNAT, previo a la firma del contrato el escrito correspondiente, avalado por la SEMARNAT.

En ningún momento y en ninguna circunstancia podrá revelarse dicha información a terceros, a menos que exista un juicio que obligue al INFOTEC a hacerlo, en el entendido de que ante esta situación deberá notificar por escrito al administrador del contrato por parte de la SEMARNAT de dicha resolución, para que éste tome las medidas que correspondan.

Los integrantes del equipo de trabajo del INFOTEC deberán sujetarse a un Acuerdo de Confidencialidad definido por la 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 DERECHOS DE AUTOR**

El INFOTEC 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, por lo que se compromete a entregar el código fuente resultado del desarrollo a la Secretaría.

En su caso, sólo podrá hacerla del conocimiento de terceros previa autorización del servidor público de la SEMARNAT facultado para ello. Esto excluye los procesos, metodologías, herramientas, documentos y artefactos propiedad del INFOTEC, previamente informado y demostrado a la Secretaría. Lo anterior, no limita ni excluye la posibilidad de utilizar y/o crear código abierto para el desarrollo de los componentes que tendrá el sistema.

## **6 CRITERIO DE EVALUACIÓN**

El criterio de evaluación de las propuestas será a través del mecanismo de puntos o porcentajes.

## **7 FORMA DE ADJUDICACIÓN**

El presente servicio se adjudica a INFOTEC mediante contrato cerrado por cantidad determinada.

## **8 ALCANCE**

El desarrollo de este proyecto permitirá a la SEMARNAT transitar hacia los servicios digitales en materia de trámites a la ciudadanía. Permitirá introducir el uso de la firma electrónica en materia de trámites administrativos, lo que resultará en la reducción del uso de papel, así como mayor eficiencia en los tiempos de atención, además promoverá la interoperabilidad entre sistemas e instituciones.

Por lo anterior, 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.

El servicio solicitado incluye:





- Publicar en el ambiente de producción todos los componentes desarrollados y dejar resguardado su código fuente en el repositorio institucional de la SEMARNAT, GitLab.
- Cumplir en tiempo y forma la liberación a producción del sistema a desarrollar.
- Desarrollar e integrar los entregables definidos en el presente Anexo Técnico que deberán ser proporcionados en tiempo y forma a la SEMARNAT.
- Corregir los defectos, fallas y brechas de seguridad que pudieran presentar los trámites durante su periodo de Garantía

## 9 BENEFICIOS

- Cumplir en tiempo y forma con los compromisos establecidos como parte del Programa de Mejora Regulatoria derivados de la Estrategia Nacional de Mejora Regulatoria.
- Reducir tiempos y costos de traslado para los particulares y hacer más eficiente la gestión de los trámites en la Secretaría.
- Fortalecer y estandarizar los procesos de negocio de las áreas sustantivas que gestionen trámites, así como, reducir el consumo de papel y el número de impresoras.
- Mejorar la atención a la ciudadanía conforme a la política de calidad de la SEMARNAT.
- Alineación a las tecnologías recomendadas por la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional (CEDN) para sistemas nuevos.
- Generar los expedientes electrónicos de trámites reduciendo la necesidad del espacio físico para el almacenamiento de la información de trámites.
- Diseñar un sistema a partir del cual se puedan generar reportes para la obtención de información estadística y de interés para la Secretaría y la ciudadanía.

## 10 REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO

### 10.1 Requerimientos de Diseño

El diseño del proyecto deberá ser modular y escalable, basado 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 con las necesidades de la SEMARNAT.

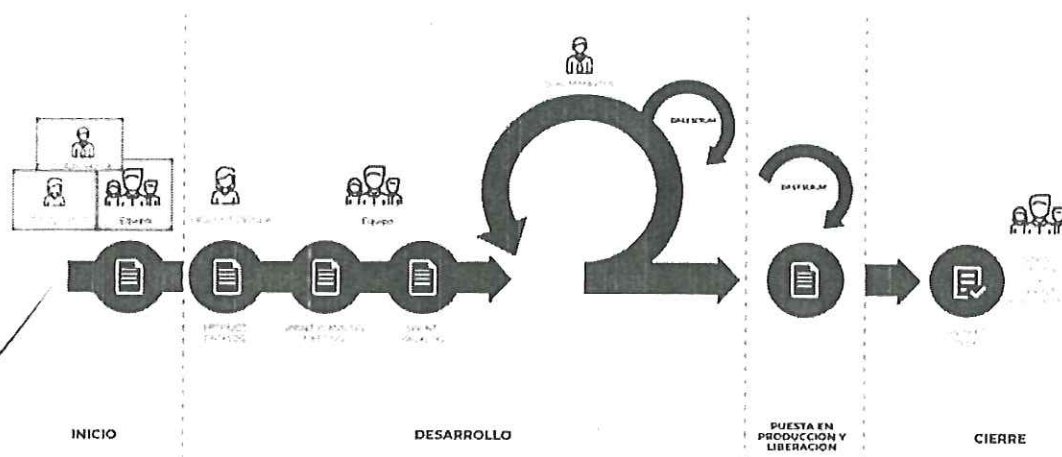
Asimismo, el diseño de la solución deberá implementar los criterios y recomendaciones para la implementación de la gráfica base de acuerdo con lo estipulado en el numeral 17. Marco Normativo emitido por la Coordinación de Estrategia Digital Nacional.



El INFOTEC deberá implementar una metodología alineada con las prácticas de CMMI (Capability Maturity Model Integration) DEV con nivel de madurez 5; para ello al momento de iniciar el servicio, deberá presentar copia simple del certificado CMMI DEV 5 (certificado vigente o, en su caso, último certificado obtenido).

El INFOTEC deberá ser capaz de realizar pruebas de estrés o desempeño, pruebas integrales, pruebas de funcionalidad, pruebas de usuario final, pruebas de vulnerabilidades y de código estático, a las aplicaciones susceptibles de Desarrollo, gestión de liberaciones y transferencia tecnológica; así como garantizar la transferencia de conocimientos a usuarios finales y área técnica.

La atención y desarrollo de la Ventanilla Electrónica Ambiental deberán basarse en la metodología ágil de SCRUM, de acuerdo con las siguientes fases:



## 10.2 Requerimientos de 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 "desarrollo".

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





El desarrollo de software deberá observar estricto cumplimiento a las disposiciones en materia de vulnerabilidades que determina la Coordinación de la Estrategia Digital Nacional (CEDN) en sus publicaciones para requisitos de implementación de trámites digitales.

## 10.3 Consideraciones de arquitectura de software

Las plataformas que debe utilizar los sistemas deben ser de código abierto y preferentemente homogéneas, en términos de las definiciones de "Estándares Abiertos", "Interoperabilidad" y "Software Libre" de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional. Así mismo, la comunicación entre los componentes debe ser a través de servicios web seguros.

## 10.4 Aseguramiento de la calidad

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

- 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 con la normatividad vigente.

## 11 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 INFOTEC para consideración y aprobación de la SEMARNAT, lo anterior a excepción de los formatos de la gestión del proyecto (ADPF1, ADPF2, ADPF3, ADPF4) 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.

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

A continuación, se enlistan los entregables requeridos para el presente proyecto:

No.	Fase	Nombre del Documento	Descripción
1	Inicio	ADP-FI Acta de Constitución de proyecto	Formato proporcionado por la DGIT que indica la descripción, objetivos y justificación del proyecto.



2		Carta de Confidencialidad	Documento con el contenido correspondiente a la carta de confidencialidad.		
3		Plan de trabajo. Único. Al inicio del proyecto	Documento que integra la lista de actividades a desarrollarse y las fechas propuestas.		
4		Cronograma de actividades	Documento que integra el cronograma de las actividades a desarrollarse en las fechas propuestas.		
5		Plan de comunicación	Documento que detalla los niveles de escalamiento y procedimientos para este fin.		
6		Plan de riesgos	Documento que identifica riesgos del proyecto y acciones para mitigarlos.		
7		ADP-F2 Acta de aceptación de entregables del proyecto	Formato de aceptación de entregables del proyecto proporcionado por DGIT.		
8	Desarrollo	Informe del Sprint Backlog y Diagrama de Quemado	Informe donde se muestre la lista completa de requerimientos priorizados del proyecto y el estatus de cada uno.		
9		Documento de análisis y diseño	Documento que sirve para identificar las necesidades a resolver para la creación y/o modificación del sistema, realizar un análisis técnico, identificar la descripción de requerimientos, datos, interfaces, procesos y secuencias de información, crear una definición de los sistemas que formen el fundamento de todo el trabajo de desarrollo, definir y describir el escenario de la implementación.		
10		Diagrama de componentes	Los diagramas de componentes proporcionan una visión orientada a la ejecución, es decir, dan al desarrollador información sobre si un sistema funciona de forma coherente y cumple sus tareas y objetivos.		
11		ADP-F2 Acta de aceptación de entregables del proyecto	Formato de aceptación de entregables del proyecto proporcionado por DGIT.		
12	Estabilización y liberación en producción	Código fuente documentado de la solución	Añadir al código fuente del sistema información para explicar que hace punto por punto, de tal forma que se pueda dar mantenimiento y soporte al sistema		
13		Diagrama entidad – relación	Diagrama que ilustra los objetos de bases de datos que integran el sistema		
14		Diccionario de datos	Documento que define de manera rigurosa, las características lógicas y puntuales para el entendimiento de la base de datos.		
15		Listado de Incidencias. Puesta en operación	Incluir un reporte de incidencias (bugs) por etapas, así como sus evidencias. Este documento es la integración de cada uno de los reportes de incidencias mensuales.		
16		Manual técnico de instalación y/o configuración	Documento que especifica los requerimientos de hardware y software necesarios para el correcto funcionamiento del sistema, además de incluir cada uno de los pasos necesarios para la configuración, compilación y puesta en marcha del sistema.		
17		Manual de usuario	Documento que sirve como apoyo, describiendo las diferentes actividades que pueden realizar los usuarios finales de la "Ventanilla Electrónica Ambiental".		
18		Análisis de vulnerabilidad	Prueba que busca analizar y evaluar la solución en busca de vulnerabilidades y amenazas de seguridad		
19		Reporte QA. Único. Puesta en operación.	Reporte de las actividades desarrolladas en materia de QA en cada una de las fases del proyecto (plan de pruebas, matriz de pruebas).		
20			Transferencia de conocimientos operativo / técnico	Documento que contiene las bases para operar el sistema por parte de los administradores del área usuaria.	
				En este documento se deben abarcar los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"><li>● Explicación de carga de catálogos que deba realizarse al iniciar o finalizar un año.</li><li>● Explicación -en caso de aplicar- sobre carga de información que deba realizarse en un periodo en 15/05/2024 particular.</li></ul>	





			<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de parámetros de operación de alguna funcionalidad del sistema -en caso de aplicar-.</li> <li>Agregar aspectos importantes y particulares del negocio del sistema.</li> </ul>
21		Reporte de cierre de riesgos	Cierre formal de los riesgos identificados en el plan de riesgos.
22		Garantía de Vicios Ocultos	Carta de garantía de los servicios de desarrollo por 12 meses a partir de la fecha de liberación de la solución en producción. Todo soporte técnico, tanto de los recursos humanos como de los procesos, se realizará en México y en el idioma español.
23		ADP-F2 Acta de aceptación de entregables del proyecto	Formato de aceptación de entregables del proyecto proporcionado por DGIT.
24	Cierre	ADP-F3 Acta de Cierre del proyecto	Formato de cierre formal del proyecto proporcionado por DGIT.

## 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.
- Plan de trabajo.
- Reporte, en su caso de la información que requiera la 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

- Esquemas de seguridad, cuentas y accesos al sistema.
- Módulo instalado, configurado, parametrizado y documentado, a entera satisfacción del área usuaria (DGIT), mediante carta de aceptación en correcto funcionamiento.
- Manuales técnicos, de usuario y demás aplicables.
- Memorias técnicas.
- Código fuente documentado.
- Diccionario de datos.
- Modelo de datos.

Los productos, para el caso de documentos deberán ser entregados, en archivos de formato libre (LibreOffice: write, Calc, Impress, Draw, ProjectLibre) o Microsoft Office (debiendo ser compatible al 100% con LibreOffice); en dispositivos CD (compact disk) debidamente etiquetados.









en materia de tecnologías de la Información y Comunicaciones, y en la de Seguridad de la Información; Ley de Firma Electrónica Avanzada, entre otras.

Con la finalidad de acreditar que INFOTEC cuenta con madurez en la prestación de servicios de tecnología y en la utilización de procesos adaptados basados en estándares, presentará copia simple del último certificado obtenido, expedido por el CMMI Institute, con base en el modelo de calidad CMMI-DEV con nivel de madurez 5.

Con la finalidad de acreditar que el INFOTEC haya aplicado las mejores prácticas en la prestación de los servicios, presentará copia simple del certificado vigente de la norma ISO/IEC 20000-1 o su equivalente nacional NMX-I-20000-1-NYCE-2012.

Con la finalidad de garantizar el control y las técnicas de seguridad en la gestión de la información, el INFOTEC presentará copia simple del certificado vigente a su nombre de la norma ISO/IEC 27001 o su equivalente nacional NMX-I-27001-NYCE.

## 15 VIGENCIA DEL SERVICIO

La vigencia para la prestación de los servicios será a partir del día siguiente hábil de notificado del fallo y hasta el treceavo mes, previendo en todo momento los plazos para presentación de entregables señalados en los presentes términos de referencia.

## 16 NIVELES DE ATENCIÓN

Revisar con el INFOTEC, los niveles de servicio para la atención de garantías deberán ser conforme a lo siguiente:

PRIORIDAD	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE SOLUCIÓN
EMERGENTE	Solicitud urgente que requiere de atención inmediata, está será aplicable a cualquier tipo de sistema que sea sustantivo, transversal o administrativo y de apoyo.	Inmediata, hasta máximo 1 día hábil después de generada la solicitud.
ALTA	El sistema no puede operar o alguno de sus módulos impide que el proceso siga su marcha. Se están presentando fallas graves que no han sido resueltas de raíz. El sistema es de tipo sustantivo o transversal para la operatividad.	Hasta máximo 3 días hábiles, después de generada la solicitud.
MEDIA	El sistema mostró una falla grave, pero se puede seguir operando y no se detiene la operación.	Hasta máximo 8 días hábiles, después de generada la solicitud.
BAJA	El sistema tiene problemas mínimos que no detienen ni afectan la operación de este.	Hasta máximo 16 días hábiles, después de generada la solicitud.



Al momento de atender la falla y al momento de solucionarla, el INFOTEC enviará un correo electrónico al "Administrador del Contrato" de la SEMARNAT para marcar la hora en la que se corrigió; asimismo. El "Administrador del Contrato" de la SEMARNAT verificará que se cumplieron los tiempos establecidos.

El INFOTEC llevará una bitácora actualizada de 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 INFOTEC entregará vía correo electrónico las bitácoras correspondientes al "Administrador del Contrato" de la SEMARNAT.

#### **17 FORMAS EN LAS QUE SERÁ INSPECCIONADO EL BIEN O SUPERVISADO EL SERVICIO**

El administrador del contrato verificará la correcta prestación de los servicios correspondientes y su facturación.

El INFOTEC deberá entregar los siguientes formatos:

- Acta de Constitución del Proyecto (ÚNICO, al inicio una vez firmado el contrato)
- Acta de Aceptación de Entregables (mensual)
- Acta de cierre de proyecto (ÚNICO, al término del contrato)

Lo anterior, siendo enunciativo más no limitativo, por lo que la SEMARNAT en caso de requerir el llenado de algún o algunos otros formatos, podrá solicitarlo al INFOTEC.

#### **18 NOMBRE Y CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO**

La administradora del contrato será la Directora de Sistemas de Información, Ana Araceli Olvera Corredor o quien la sustituya en el cargo y el supervisor del servicio será el Director General de Informática y Telecomunicaciones, Enrique Scheinvar Gottdiener o quien lo sustituya en el cargo, ambos adscritos a la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones.

#### **19 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO**

Los pagos se efectuarán en pesos de los Estados Unidos Mexicanos por cada fase concluida del proyecto, el 15% para la fase de Inicio, el 40% para la fase de Desarrollo, el 30% para la fase de Puesta en Producción y Liberación y el 15% para la fase de cierre. 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 estos de acuerdo con 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 INFOTEC deberá presentar sin excepción alguna la factura correspondiente, remitiéndola vía correo electrónico al Administrador del Contrato cuya dirección es [ana.olvera@semarnat.gob.mx](mailto:ana.olvera@semarnat.gob.mx) o al





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONAHCYT**

**INFOTEC**

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 INFOTEC, 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 con las disposiciones legales vigentes y aplicables en la materia.

En caso de que las facturas entregadas por el INFOTEC para su pago presenten errores o deficiencias la SEMARNAT dentro de los tres días hábiles siguientes a su recepción, indicará por escrito al INFOTEC las deficiencias que deberá corregir. El período que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el INFOTEC 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 dispuestos por el párrafo tercero y cuarto del artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

## **20 PENAS CONVENCIONALES**

No aplica.

## **21 DEDUCCIONES AL PAGO**

No aplica.

## **22 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

No aplica.

## **23 GARANTÍA CONTRA VICIOS OCULTOS**

Para los servicios entregados, el INFOTEC otorgará una garantía de 12 meses a partir de su liberación en producción contra defectos y errores ocultos en su instalación y funcionalidad, bugs, en códigos de errores y en la interfaz gráfica de la Solución Tecnológica.

Avenida San Fernando No. 37, Col. Torrelío Guerra, CP. 14050, CDMX, México.  
Tel: 55 5624 2800 www.infotec.mx



**2023  
Francisco  
VILLA**

En caso de presentarse algún error, falla o mal funcionamiento de la Solución Tecnológica, imputables a INFOTEC será obligación de éste realizar los ajustes necesarios para corregir, modificar, sustituir o complementar las partes o elementos a que haya lugar. Los ajustes que se realicen en la Solución Tecnológica a partir de algún error, falla o mal funcionamiento NO implicarán ningún costo adicional para la SEMARNAT.

La garantía entrará en vigor a partir de la fecha en la que la SEMARNAT firme la carta de entrega-recepción del servicio la cual marca el final de este, y cuyo formato y contenido será proporcionado por el Administrador del contrato de la SEMARNAT al inicio de la relación contractual con el INFOTEC.

#### **24 PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL**

Para la realización de este proyecto, no se requiere póliza de responsabilidad civil.

#### **25 CAUSALES DE RESCISIÓN**

La SEMARNAT podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el contrato sin necesidad de acudir a los tribunales competentes en la materia, cuando el INFOTEC incurra en incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones contractuales, por lo que, de manera enunciativa, más no limitativa, se entenderá por incumplimiento:

- Si incurre en responsabilidad por los errores u omisiones en su actuación.
- Si transfiere en todo o en parte las obligaciones que deriven del contrato a un tercero ajeno a la relación contractual.
- Si cede los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa por escrito de la SEMARNAT.
- Si suspende sin causa justificada la prestación del servicio objeto del presente contrato o no les otorgue la debida atención conforme a las instrucciones de la SEMARNAT.
- Si se comprueba la falsedad de alguna manifestación contenida en el apartado de sus declaraciones del Contrato.
- Si no proporciona a la SEMARNAT o a las dependencias que tengan facultades, los datos necesarios para la inspección, vigilancia y supervisión del servicio objeto del Contrato.
- Si cambia de nacionalidad e invoca la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de la SEMARNAT.
- Si es declarado en concurso mercantil por autoridad competente o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio.
- Si divulga, transfiere o utiliza la información que conozca en el desarrollo del servicio contratado, sin contar con la autorización expresa de la SEMARNAT.
- Si no acepta pagar penalizaciones o no repara los daños o pérdidas, por argumentar que no le es directamente imputable, sino a uno de sus asociados o filiales o a cualquier otra causa que no sea de fuerza mayor o caso fortuito.
- Si los recursos ofertados son sustituidos durante la vigencia del contrato, el INFOTEC 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 de que el recurso sustituido no tenga el mismo perfil, será motivo de rescisión de contrato.

- Si la suma de las penas convencionales excede el 10% (DIEZ POR CIENTO) y/o las deducciones alcanzan el 10% (DIEZ POR CIENTO) del monto máximo total del Contrato antes de IVA.
- Cuando el INFOTEC o su personal, impidan el desempeño normal de labores de la SEMARNAT, durante la prestación del servicio, por causas distintas a la naturaleza de la prestación de este.
- Cuando exista conocimiento y se corrobore mediante resolución definitiva de autoridad competente que el INFOTEC incurrió en violaciones en materia penal, civil, fiscal, mercantil o administrativa que redunde en perjuicio de los intereses de la SEMARNAT en cuanto al cumplimiento oportuno y eficaz en la prestación de los servicios objeto del Contrato.

En general, incurra en incumplimiento total o parcial de las obligaciones que se estipulan en el Contrato.

Asimismo, la SEMARNAT podrá iniciar en cualquier momento posterior a un incumplimiento, el procedimiento de rescisión del contrato, cuando el incumplimiento de las obligaciones del INFOTEC, no derive del atraso en la prestación del servicio, sino por otras causas establecidas en el mismo.

Al efecto, le comunicará por escrito a el INFOTEC del servicio los hechos constitutivos de la rescisión, para que exponga lo que a su derecho convenga y aporte las pruebas que estime pertinentes, dentro de un término de 5 (cinco) días hábiles. Transcurrido el término concedido, la SEMARNAT resolverá lo conducente, considerando los argumentos y pruebas que se hubieren hecho valer. La determinación de dar o no por rescindido el contrato deberá ser debidamente fundada, motivada y comunicada a el INFOTEC del servicio dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes de vencido el plazo concedido a este último.

La SEMARNAT podrá rescindir administrativamente el contrato en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo del INFOTEC del servicio y/o cuando las penas por atraso y/o las deducciones de pago alcancen el porcentaje establecido del contrato que se celebre.

La SEMARNAT podrá hacer efectiva la garantía de cumplimiento, de manera proporcional cuando la suma de las penas convencionales y/o las deducciones al pago alcancen o rebasen el porcentaje establecido en el contrato. No procederá el cobro de la pena convencional ni la contabilización de esta para hacer efectiva la garantía de cumplimiento, en caso de rescisión del contrato.

## 26 TERMINACIÓN ANTICIPADA

La SEMARNAT podrá dar por terminado anticipadamente el contrato que se genere para la contraprestación del servicio, cuando concurren razones de interés general o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los bienes o servicios originalmente contratados, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasione algún daño o perjuicio a la SEMARNAT, o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al contrato con motivo de una resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la función Pública lo que



bastará sea comunicado al INFOTEC con 15 (quince) días naturales anteriores al hecho. En este caso, la SEMARNAT a solicitud escrita del INFOTEC cubrirá los gastos no recuperables, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y relacionados directamente con el contrato.

## **27 SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS**

Cuando durante la prestación del servicio se presente caso fortuito o de fuerza mayor la SEMARNAT bajo su responsabilidad podrá suspender la prestación del servicio, en cuyo caso únicamente se pagará aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a la SEMARNAT a solicitud escrita del INFOTEC cubrirá los gastos no recuperables, durante el tiempo que dure esta suspensión, por lo cual el INFOTEC deberá presentar durante los treinta (30) días naturales siguientes de la notificación del término de la suspensión, la factura y documentación de los gastos no recuperables en que incurrió siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el objeto del contrato.

La SEMARNAT pagará los gastos no recuperables, en moneda nacional (pesos mexicanos) dentro de los cuarenta y cinco (45) días naturales posteriores a la presentación de la solicitud debidamente fundada y documentada del INFOTEC, así como la presentación de la factura respectiva y documentación soporte.

El INFOTEC no presente en tiempo y forma la documentación requerida para el trámite de pago, la fecha de pago se correrá el mismo número de días que dure el retraso.

El plazo de suspensión será fijado por la SEMARNAT a cuyo término en su caso, podrá iniciarse la terminación anticipada del contrato.

## **28 MODIFICACIONES AL CONTRATO**

Con fundamento en el artículo 52 de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, dentro de su presupuesto aprobado y disponible, la SEMARNAT sobre la base de razones fundadas que lo justifiquen, podrá acordar un incremento de hasta un 20% (veinte por ciento) sobre los conceptos y volúmenes respetando los precios pactados o acordar ampliar la vigencia del contrato; modificaciones que podrán hacerse en cualquier tiempo, siempre y cuando se realicen éstas antes de que concluya la vigencia del contrato.

Cualquier modificación al contrato deberá formalizarse mediante convenio modificatorio y por escrito en observancia a lo establecido en el párrafo anterior, mismo que será suscrito por los servidores públicos que lo hayan hecho en el contrato, quienes los sustituyan o estén facultados para ello.

## **29 RELACIÓN LABORAL**

El INFOTEC se constituye como único patrón del personal que ocupe para llevar a cabo la prestación del servicio y será el único responsable de las obligaciones que en virtud de disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y Seguridad Social, les deriven frente a dicho personal, liberando a la SEMARNAT de cualquier responsabilidad laboral al respecto.





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONAHCYT**

CONSEJO NACIONAL DE ATENCIÓN A LA SALUD



**INFOTEC**

Es importante señalar que el INFOTEC deberá tener debidamente inscrito en el IMSS o ISSSTE a la plantilla con que prestará el servicio para el área requirente, e igualmente deberá acreditar ante la Dirección General de Informática y Telecomunicaciones el cumplimiento de esta obligación, presentando durante los primeros 20 días naturales posteriores a cada mes, las Constancias de las aportaciones Obrero-Patronales de cada bimestre, así como el listado del personal asignado en cada centro de trabajo de la SEMARNAT, durante la vigencia del contrato.



**2023  
Francisco  
VILLA**

2





GOBIERNO DE  
MÉXICO



CONACYT  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

INFOTEC

Ciudad de México, a 08 de mayo de 2023.

Para:	Lic. Ana Araceli Olvera Corredor Dirección de Sistemas de Información de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT
Asunto:	Cotización para el servicio de "Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental"

En atención a su solicitud, a efecto de que se les proporcione una cotización para el servicio de **"Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental"**, le informamos que después de analizar las necesidades expresadas le podemos realizar la siguiente propuesta económica:

#### Propuesta Económica

Proyecto	Precio Total del Servicio
Desarrollo e integración de trámites electrónicos en la Ventanilla Electrónica Ambiental	\$12,600,000.00
Subtotal	\$12,600,000.00
IVA	\$2,016,000.00
Total	\$14,616,000.00

#### Consideraciones comerciales:

- El precio está expresado en pesos mexicanos (moneda nacional).
- El precio anteriormente expresado ya considera el Impuesto al Valor Agregado.
- Para iniciar la prestación del servicio es necesario contar con el contrato o convenio debidamente firmado.
- La vigencia de la información presentada en este documento tendrá un plazo de 90 días naturales a partir de la fecha indicada en el presente documento.
- Cualquier servicio adicional al descrito anteriormente será cotizado por separado.

Esperando que esta información le sea de utilidad, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

MTRO. JESÚS RÍOS MAGOS  
DIRECTOR ADJUNTO DE COMPETITIVIDAD  
Y APODERADO LEGAL

JRM/asc



2023  
Año de  
Francisco  
VILLA

