



I. Nombre del área que clasifica.

Dirección General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública  
DGRMIS-DGRA-DAC-061/2025

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente a

1. RFC de los servidores públicos. Pág. 1 y 19
2. Número de pasaporte del administrador único de la persona moral. Pág. 3
3. CLABE Interbancaria Pág. 5
4. Institución financiera Pág. 6
5. Cadena original del contrato. Pág. 20
6. Número de serie de firma electrónica de servidores públicos. Pág. 20
7. Certificado de firma electrónica de servidores públicos. Pág. 20
8. Firma electrónica de servidores públicos. Pág. 20
9. Número de serie de firma electrónica de personas morales. Pág. 20
10. Certificado de firma electrónica de personas morales. Pág. 21

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I y II de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identifiable.

V. Firma del titular del área.

Lic. Jesús Cornell García Vera

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

17 de octubre del 2025 y protocolizada mediante el ACTA\_19\_2025\_SIPOT\_3T\_2025\_ART65\_FXXVI

Disponible para su consulta en:

[https://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/sipot/ACTA\\_19\\_2025\\_SIPOT\\_3T\\_2025\\_ART65\\_FXXVI.pdf](https://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2025/sipot/ACTA_19_2025_SIPOT_3T_2025_ART65_FXXVI.pdf)



2025  
Año de  
La Mujer  
Indígena

Avenida Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México  
Tel: (55) 5628 0600 [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)



CONTRATO CERRADO PARA EL "SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA." QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, REPRESENTADA POR EL LIC. JESÚS CORNELL GARCÍA VERA, EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR GENERAL DE RECURSOS MATERIALES, INMUEBLES Y SERVICIOS, LA MTRA. CLAUDIA HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, DIRECTORA GENERAL DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL, ADMINISTRADORA DEL CONTRATO, EN ADELANTE "LA DEPENDENCIA"; Y POR LA OTRA, LA PERSONA MORAL "HYDOR INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.A. DE C.V.", REPRESENTADA POR EL C. LEONARDO DANIEL AMORES ROVELO, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR ÚNICO, EN LO SUCESIVO "EL PROVEEDOR"; 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 del Poder Ejecutivo Federal de la Administración Pública Federal Centralizada, de conformidad con los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2, 26 y 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- I.2. De conformidad con lo establecido en el artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, 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.3. Conforme a lo dispuesto por los artículos 9 fracción XXIII y 28 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. Jesús Cornell García Vera, Director General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios** con R.F.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 modificadorio.
- I.4. De acuerdo con el artículo 2, fracción III Bis, 84, párrafo octavo, del "RLAASSP", 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, suscribe el presente instrumento la **Mtra. Claudia Hernández Fernández, Directora General de Restauración Ambiental** con R.F.C. [REDACTED], facultada para dar seguimiento 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 y firmado por la persona servidora pública facultada para ello, dirigido a **"LA PROVEEDORA"**.

- I.5. La adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de **Adjudicación Directa Nacional Electrónica** número **AA-16-512-016000997-N-53-2025**, realizado al amparo de lo establecido en los artículos **134** de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, **33, 35** fracción III, **54** fracción II **65, 66 y 67** de la Ley, 71 y 72 fracción V Bis de su Reglamento y demás disposiciones legales vigentes en la materia; cuyo acto de notificación de adjudicación a **"EL PROVEEDOR"** tuvo verificativo el día **14 de agosto de 2025**.
- I.6. **"LA DEPENDENCIA"** cuenta con suficiencia presupuestaria como se desprende del reporte general de suficiencia presupuestaria número **01170** con folio de autorización **7025** de fecha **02 de junio de 2025** en la partida presupuestal **33901 (Subcontratación de servicios con terceros)**, emitido por la Dirección General de Programación y Presupuesto.
- I.7. Para efectos fiscales las autoridades hacendarias le han asignado el Registro Federal de Contribuyentes **SMA941228GU8**.
- I.8. Tiene establecido su domicilio en avenida Ejército Nacional No. 223, colonia Anáhuac I Sección, demarcación territorial Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México, mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

II. **"EL PROVEEDOR"** por conducto de su **Administrador Único** declara que:

- II.1. Es una persona moral legalmente constituida conforme a las leyes mexicanas según consta en la Escritura Pública número 32,723 de fecha 17 de noviembre de 2015, otorgada ante la fe del Lic. Heriberto Castillo Villanueva, Notario Público No. 69 del Distrito Federal, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, bajo el folio mercantil electrónico número 546711-1 de fecha 19 de noviembre de 2015, bajo la denominación de **"HYDOR INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.A. DE C.V."**. Tiene como objeto social entre otros; La consultoría en Ingeniería Estructural, Ingeniería Hidráulica, Ingeniería Civil, y cualquier tipo de prestación de servicios relacionados; Supervisión y consultoría de proyectos y construcciones relacionadas con el ramo de Ingeniería Civil Industrial y Mecánica; Obtener por cualquier título concesiones, permisos, autorizaciones o licencias, así como celebrar cualquier clase de contratos o convenios con la Administración Pública, ya sea Federal, Estatal o Municipal.
- II.2. El **C. Leonardo Daniel Amores Rovelo**, en su calidad de **Administrador Único** acredita su personalidad y facultades mediante la Escritura Pública número 41,554 de fecha 15 de junio de 2023, otorgada ante la fe del Lic. Heriberto Castillo Villanueva, Notario Público No. 69 del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, bajo el folio mercantil electrónico número 546711-1 de fecha 15 de agosto de 2023, mismo que bajo protesta de decir verdad manifiesta no le ha sido limitado ni revocado en forma alguna.





- II.3. El C. Leonardo Daniel Amores Rovelo, en su calidad de **Administrador Único**, se identifica en este acto con credencial para votar vigente con número de IDMEX 1 [REDACTED], expedida por el Instituto Nacional Electoral.
- II.4. Conoce y se sujet a plenamente a las disposiciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento; Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento, así como la demás normatividad vigente y aplicable en la materia. De igual forma conoce y se sujet a lo estipulado en el presente contrato y sus anexos.
- II.5. Reúne las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, y cuenta con la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.
- II.6. Acredita el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en términos de lo dispuesto en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, incluyendo las obligaciones 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, de conformidad con el "Acuerdo ACDO.AS2.HCT.250423/106.P.DIR dictado en sesión ordinaria celebrada el día 25 de abril de 2023, por el que se aprobaron las Disposiciones transitorias aplicables a las Reglas de carácter general para la obtención de la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, publicadas el 22 de septiembre de 2022", mismo que fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de mayo de 2023.
- II.7. De conformidad con el Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, la misma se encuentra catalogada como **Empresa Micro**.
- II.8. Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes **HIC151117649**.
- II.9. Señala como su domicilio para todos los efectos legales el ubicado en Avenida Copilco No. 176, Col. Copilco el bajo, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04340; correo electrónico: [hydor\\_ingenieria@outlook.com](mailto:hydor_ingenieria@outlook.com), mismo que señala para los efectos legales de este contrato

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

"EL PROVEEDOR" acepta y se obliga a proporcionar a "LA DEPENDENCIA" el "SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA", en los términos y condiciones establecidos en este contrato, las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS" que coinciden con las de la Adjudicación Directa N° AA-16-512-016000997-N-53-2025, la propuesta técnica y económica de "EL PROVEEDOR" que forman parte integrante del presente instrumento legal.

### SEGUNDA. – MONTO DEL CONTRATO

"LA DEPENDENCIA" pagará a "EL PROVEEDOR" como contraprestación por el servicio objeto de este contrato, un monto de **\$1,190,682.76** (un millón ciento noventa mil seiscientos ochenta y dos pesos 76/100 M.N.), más el Impuesto al Valor Agregado en cantidad de **\$190,509.24** (ciento noventa mil quinientos nueve pesos 24/100 M.N.) que asciende al monto total de **\$1,381,192.00** (un millón trescientos ochenta y un mil ciento noventa y dos pesos 00/100 M.N.), de conformidad con los siguientes precios:

Partida	DESCRIPCIÓN	PRECIO SIN I.V.A.
Única	SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA	\$1,190,682.76
	SUBTOTAL	\$1,190,682.76
	I.V.A.	\$190,509.24
	TOTAL	\$1,381,192.00

El precio es considerado 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 RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA", por lo que "EL PROVEEDOR" no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

### TERCERA. – ANTICIPO

Para el presente contrato "LA DEPENDENCIA" no otorgará anticipo a "EL PROVEEDOR".

### CUARTA. - FORMA Y LUGAR DE PAGO

"LA DEPENDENCIA" efectuará el pago de los servicios, contra informe de entrega por cada tramo de ejecución, que incluya, porcentaje de avance y fotos del antes, durante y después de la ejecución de las acciones, de la siguiente forma:





TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5
10%	25%	20%	20%	25%

Lo anterior, a través de transferencia electrónica en moneda nacional (pesos mexicanos) de acuerdo al comprobante fiscal digital que al efecto expida **"EL PROVEEDOR"**, de acuerdo al servicio efectivamente realizado y a entera satisfacción de la Administradora del Contrato, y de acuerdo con lo establecido en el numeral **IX. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO** de las **"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**.

El pago se realizará en un plazo máximo de 17 (diecisiete) días hábiles, contados a partir de la fecha en que sea entregado el Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) o factura electrónica a **"LA DEPENDENCIA"**, previa satisfacción de la Administradora del 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, en 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.

De conformidad con el artículo 90 del Reglamento de la **"LAASSP"**, en caso de que el CFDI o factura electrónica entregado presente errores, la administradora del presente contrato o a quien ésta designe por escrito, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes de su recepción, indicará a **"EL PROVEEDOR"** las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que **"EL PROVEEDOR"** presente el CFDI y/o documentos soporte corregidos y sean aceptados.

El tiempo que **"EL PROVEEDOR"** utilice para la corrección del CFDI y/o documentación soporte entregada, no se computará para efectos de pago, de acuerdo con lo establecido en el artículo 73 de la **"LAASSP"**.

El CFDI o factura electrónica deberá ser enviada a la dirección de correo electrónico [ameyalli.perez@semarnat.gob.mx](mailto:ameyalli.perez@semarnat.gob.mx); así como la documentación que ampare la entrega de los servicios a entera satisfacción de **"LA DEPENDENCIA"**.

El CFDI o factura electrónica se deberá presentar con el desglose de los impuestos.

**"EL PROVEEDOR"** manifiesta su conformidad que, hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación de los servicios, no se tendrán como recibidos o aceptados por la administradora del presente contrato.

Para efectos de trámite de pago, **"EL PROVEEDOR"** 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"**, por lo que señala para tal efecto, la clave interbancaria [REDACTED] de la institución financiera [REDACTED]





[REDACTED], a nombre de, a nombre de "HYDOR INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.A. DE C.V."

"EL PROVEEDOR" deberá presentar la información y documentación que "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 "EL PROVEEDOR" deba efectuar por concepto de penas convencionales y deductivas.

Para el caso de que se presenten pagos en exceso, se estará a lo dispuesto el artículo 73 párrafo tercero de la "LAASSP".

## QUINTA. -LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

La prestación de los servicios, se realizará conforme a los plazos y condiciones establecidos por "LA DEPENDENCIA" haciendo énfasis en los numerales, I. OBJETIVO, II. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO, III. METODOLOGÍA, IV. LINEAMIENTOS GENERALES, V. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO, VII. REQUERIMIENTOS, VIII. SITIOS DONDE SE REALIZARÁ EL SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA y XII. VIGENCIA de las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS".

La prestación del servicio se efectuará en los lugares establecidos en los numerales V. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO y VIII. SITIOS DONDE SE REALIZARÁ EL SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA de las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS".

## SEXTA. – VIGENCIA

"LAS PARTES" convienen en que la vigencia del presente contrato será a partir del día natural siguiente a la notificación de la adjudicación siendo este a partir 15 de agosto y hasta el 31 de diciembre de 2025, según lo establecido en el numeral XIII. VIGENCIA de las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS".

## 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, de conformidad con el artículo 74 de la "LAASSP", 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.

"LA DEPENDENCIA" podrá ampliar la vigencia del presente instrumento, siempre y cuando, no implique incremento del monto contratado o de la cantidad de los servicios solicitados, siendo necesario que se obtenga el previo consentimiento de "EL PROVEEDOR".





De presentarse caso fortuito o fuerza mayor, o por causas atribuibles a "**LA DEPENDENCIA**", se podrá modificar el plazo del presente instrumento jurídico, debiendo acreditar dichos supuestos con las constancias respectivas. La modificación del plazo por caso fortuito o fuerza mayor podrá ser solicitada por cualquiera de "**LAS PARTES**".

En los supuestos previstos en los dos párrafos anteriores, no procederá la aplicación de penas convencionales por atraso.

Cualquier modificación al presente contrato deberá formalizarse a través de la Plataforma por la persona servidora pública de "**LA DEPENDENCIA**" que lo haya hecho, o quien la sustituya o esté facultada para ello, para lo cual "**EL PROVEEDOR**" realizará el ajuste respectivo de la garantía de cumplimiento, en términos del artículo 91, último párrafo del Reglamento de la "**LAASSP**".

"**LA DEPENDENCIA**" se abstendrá de hacer modificaciones que se refieran a precios, anticipos, pagos progresivos, especificaciones y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas a un(a) proveedor(a) comparadas con las establecidas originalmente.

## OCTAVA. – GARANTÍA DE LOS SERVICIOS

Para la prestación del servicio materia del presente contrato "**LA DEPENDENCIA**" no requiere que "**EL PROVEEDOR**" presente una garantía por la calidad de los servicios; sin embargo, deberá satisfacerse las condiciones de calidad y requisitos de las "**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**".

## NOVENA. – GARANTÍA (S)

### A) GARANTÍA DE ANTICIPO

"**LA DEPENDENCIA**" no requiere que "**EL PROVEEDOR**" presente garantía de anticipo toda vez que no se le otorgará anticipo.

### B) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Conforme a los artículos 69 fracción II y 70 fracción I de la "**LAASSP**"; 85 fracción III y 103 de su Reglamento; así como del numeral **X. GARANTÍAS** de las "**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**", "**EL PROVEEDOR**" se obliga a constituir una garantía la cual deberá ser **DIVISIBLE**, en este caso se hará efectiva en proporción al incumplimiento de la obligación principal; mediante fianza expedida por compañía afianzadora autorizada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, a favor de la Tesorería de la Federación, por un importe equivalente al **10% (diez por ciento)** del monto total del contrato, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

Dicha fianza deberá ser entregada a "**LA DEPENDENCIA**" dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del presente contrato, de lunes a viernes en un horario de 10:00 a 18:00 horas, en la Subdirección de Comité y Contratos, adscrita a la Dirección de Adquisiciones y Contratos, ubicada en avenida Ejército Nacional 223, piso 17, Ala "B", colonia Anáhuac I Sección, demarcación territorial





Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.

Si las disposiciones jurídicas aplicables lo permiten, la entrega de la garantía de cumplimiento se podrá realizar de manera electrónica al correo institucional: [carlos.esiga@semarnat.gob.mx](mailto:carlos.esiga@semarnat.gob.mx)

En caso de que "**EL PROVEEDOR**" incumpla con la entrega de la garantía en el plazo establecido, "**LA DEPENDENCIA**" podrá rescindir el contrato y dará vista al Órgano Interno de Control en "**LA DEPENDENCIA**" para que proceda en el ámbito de sus facultades.

La garantía de cumplimiento no será considerada como una limitante de responsabilidad de "**EL PROVEEDOR**", derivada de sus obligaciones y garantías estipuladas en el presente instrumento jurídico, y no impedirá que "**LA DEPENDENCIA**" reclame la indemnización por cualquier incumplimiento que pueda exceder el valor de la garantía de cumplimiento.

En caso de incremento al monto del presente instrumento jurídico o modificación al plazo, "**EL PROVEEDOR**" se obliga a entregar a "**LA DEPENDENCIA**", dentro de los 10 (diez días) naturales siguientes a la formalización del mismo, de conformidad con el último párrafo del artículo 91, del Reglamento de la "**LAASSP**", los documentos modificatorios o endosos correspondientes, debiendo contener en el documento la estipulación de que se otorga de manera conjunta, solidaria e inseparable de la garantía otorgada inicialmente.

Una vez cumplidas las obligaciones a entera satisfacción, la Administradora del contrato procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales, y dará inicio a los trámites para la cancelación de la garantía de cumplimiento del contrato, lo que comunicará a "**EL PROVEEDOR**".

"**EL PROVEEDOR**" queda obligado a mantener vigente la garantía mencionada, en tanto "**LA DEPENDENCIA**" expresamente manifieste que recibió a su entera conformidad la prestación de los servicios del objeto de este contrato, y en caso de que quede alguna obligación pendiente de cumplimiento prevista en este contrato, ya sea una obligación principal accesoria o de garantía, y durante la sustanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan, hasta que se dicte resolución definitiva y firme que emita la autoridad competente, en la inteligencia de que dicha garantía solo podrá ser cancelada mediante autorización expresa y por escrito de "**LA DEPENDENCIA**".

## DÉCIMA. - OBLIGACIONES DE "EL PROVEEDOR"

"**EL PROVEEDOR**", además de cumplir con las obligaciones establecidas en las "**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**", deberá:

- Prestar los servicios en las fechas o plazos y lugares establecidos conforme a lo pactado en el presente contrato y anexos respectivos.





- b) Asegurarse que la prestación del servicio sea de primera calidad, sin que se presenten deficiencias, o cualquier otra característica que ponga en riesgo o retrase la realización del servicio.
- c) Cumplir con las especificaciones técnicas, de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y sus respectivos anexos.
- d) Atender de inmediato las observaciones que le haga la Administradora del Contrato o la persona que él designe, con relación a la conducta inapropiada o falta de cumplimiento con el servicio en el que haya ocurrido, con la finalidad de corregir en la inmediatez la anomalía señalada, así como cualquier otra irregularidad.
- e) Asumir la responsabilidad de cualquier daño que llegue a ocasionar a "**LA DEPENDENCIA**" o a terceros con motivo de la ejecución y cumplimiento del presente contrato.
- f) Cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas, así como las normas que directa o indirectamente se relacionen con la Ley de Infraestructura de la Calidad.
- g) Ser el único responsable por la deficiencia en la prestación del servicio, así como del incumplimiento de las obligaciones previstas en las "**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**" cuando no se ajuste a los mismos, al igual que de los daños y perjuicios que con motivo del incumplimiento cause a "**LA DEPENDENCIA**".
- h) Cumplir con las especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y sus respectivos anexos.
- i) No ceder los derechos y obligaciones en forma parcial ni total 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**".
- j) Mantener estricta confidencialidad sobre la información a la que tenga acceso durante y con motivo de la prestación del servicio, misma que no podrá ser divulgada, responsabilizándose, en su caso, del mal uso o uso no autorizado que de ella se haga por éste o su personal aún después de la terminación del contrato.
- k) Proporcionar la información que le sea requerida por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno y el Órgano Interno de Control, de conformidad con el artículo 107 del Reglamento de la "**LAASSP**".

#### DÉCIMA PRIMERA. - OBLIGACIONES DE "LA DEPENDENCIA"

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





- a) Otorgar todas las facilidades necesarias, a efecto de que "**EL PROVEEDOR**" lleve a cabo en los términos convenidos, la prestación de los servicios objeto del contrato.
- b) Realizar el pago correspondiente en tiempo y forma.
- c) Extender a "**EL PROVEEDOR**", por conducto de la persona servidora pública facultada, la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicha persona servidora pública para que se dé trámite a la cancelación de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

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

Conforme al numeral XIII. ÁREA RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO Y SUPERVISIÓN DEL SERVICIO de las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS", "LA DEPENDENCIA" designa como Administradora del presente contrato a la C. Claudia Hernández Fernández, Directora General de Restauración Ambiental y a la C. Ameyalli Pérez Hernández, Directora de Restauración Ecológica, quien fungirá como auxiliar de la administración del contrato quienes darán seguimiento y verificarán el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidos en el presente instrumento.

Los servicios se tendrán por recibidos previa revisión de la administradora del presente contrato, la cual consistirá en la verificación del cumplimiento de las especificaciones establecidas y en su caso los anexos respectivos, así como las contenidas en la propuesta técnica; verificando el cumplimiento de las especificaciones establecidas en las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS", con énfasis en los numerales I. OBJETIVO, II. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO, III. METODOLOGÍA, IV. LINEAMIENTOS GENERALES, V. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO, VII. REQUERIMIENTOS, VIII. SITIOS DONDE SE REALIZARÁ EL SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA y XII. VIGENCIA de las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS".

A efecto de que realice la verificación de la debida prestación de los servicios "**EL PROVEEDOR**" deberá entregar a "**LA DEPENDENCIA**" la documentación justificatoria y comprobatoria, en términos del numeral IX. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO subtítulo FORMA Y TÉRMINOS EN QUE SE REALIZARÁ LA VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES Y LA ACEPTACIÓN DEL SERVICIO de las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS",

"**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 "**EL PROVEEDOR**", en este supuesto a prestarlos nuevamente bajo su responsabilidad y sin costo adicional para "**LA DEPENDENCIA**", sin perjuicio de la aplicación de las penas convencionales o deducciones al cobro correspondiente.

"**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 deducciones al pago que procedan, y reposición del servicio, cuando la naturaleza propia de éstos lo permita.

## DÉCIMA TERCERA. – DEDUCCIONES

De conformidad con el artículo 76 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento, en caso de incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir **"EL PROVEEDOR"** de acuerdo con lo establecido en el numeral **XI. PENAS CONVENCIONALES O DEDUCCIONES** de las **"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**, se aplicarán las deductivas siguientes:

- Cuando el personal no se presente debidamente uniformado e identificado, previa revisión del supervisor de **"LA DEPENDENCIA"**, se aplicará una deductiva por un importe correspondiente al 1% que se descontará del monto de la factura antes de I.V.A., correspondiente al tramo de que se trate

El total de las deductivas no podrá exceder el monto de la garantía de cumplimiento sin considerar el impuesto al valor agregado (I.V.A), de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la LAASSP.

Las cantidades a deducir se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que **"EL PROVEEDOR"** presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite o bien en el siguiente pago.

De no existir pagos pendientes, se requerirá a **"EL PROVEEDOR"** que realice el pago de la deductiva a través del esquema e5cinco Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA's), a favor de la Tesorería de la Federación, o de la Entidad. En caso de negativa se procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

Las deducciones económicas se aplicarán sobre la cantidad indicada sin incluir impuestos.

El cálculo de las deducciones correspondientes las realizará la Administradora del contrato de **"LA DEPENDENCIA"**, cuya notificación se realizará por escrito o vía correo electrónico, dentro de los 30 (treinta) días hábiles posteriores al incumplimiento parcial o deficiente.

## DÉCIMA CUARTA. - PENAS CONVENCIONALES

De conformidad con el artículo 75 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y lo previsto en el numeral **XI. PENAS CONVENCIONALES O DEDUCCIONES** de las **"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS"**, en caso que **"EL PROVEEDOR"** incurra en incumplimiento en la realización, calidad, términos, condiciones y/o características de las actividades correspondientes, conforme a lo pactado para la prestación de los servicios objeto del presente contrato, **"LA DEPENDENCIA"** por conducto de la Administradora del contrato aplicará a **"EL PROVEEDOR"** las penas convencionales siguientes:





- En caso de no entregar en tiempo y forma los reportes y soportes de los servicios realizados, se aplicará una pena convencional correspondiente al 1% sobre el monto total de la factura, antes de I.V.A., correspondiente al tramo realizado con atraso.

La pena convencional a cargo de "**EL PROVEEDOR**" por ningún concepto podrá exceder el monto de la garantía de cumplimiento del contrato.

Para el pago de las penas convencionales, "**LA DEPENDENCIA**" a través de la administradora del contrato informará por escrito al proveedor 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.

La Administradora del Contrato determinará el cálculo de la pena convencional, cuya notificación se realizará por escrito o vía correo electrónico, preferentemente dentro de los 30 (treinta) días posteriores al atraso en el cumplimiento de la obligación de que se trate.

El pago por la prestación del servicio quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que "**EL PROVEEDOR**" deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso; en el supuesto que el contrato sea rescindido en términos de lo previsto en la **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA** denominada **RESCISIÓN**, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

El pago de la pena podrá efectuarse a través del esquema e5cinco Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA's), a favor de la Tesorería de la Federación, o la Entidad, o bien, a través de un comprobante de egreso (CFDI de Egreso) conocido comúnmente como Nota de Crédito, en el momento en el que emita el comprobante de Ingreso (Factura o CFDI de Ingreso) por concepto de los servicios, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

En ningún caso las penas convencionales podrán negociarse en especie, independientemente de la aplicación de las penas convencionales mencionadas, "**LA DEPENDENCIA**" podrá optar por la rescisión del contrato.

El importe de la pena convencional no podrá exceder el equivalente al monto total de la garantía de cumplimiento del contrato.

## DÉCIMA QUINTA. - LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS

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

## DÉCIMA SEXTA. - PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL





De conformidad con lo previsto en el numeral **X. GARANTÍAS** de las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS", **EL PROVEEDOR** deberá contar con un seguro de responsabilidad civil, contratado con una empresa aseguradora legalmente autorizada, y entregar endoso de la póliza de responsabilidad civil, que ampare una cantidad equivalente al 10% (diez por ciento) del monto total contratado a favor de "**LA DEPENDENCIA**", a efecto de garantizar el pago de indemnización hasta por dicha cantidad, por los daños que se puedan ocasionar por sus trabajadores.

Deberá exhibir el original o por correo electrónico, dentro de los **primeros 5 días hábiles a partir del inicio de la vigencia del contrato**, debidamente pagada, documentos que entregará en la Dirección General de Restauración Ambiental.

Si ante cualquier evento o siniestro, esta cobertura resulta insuficiente, los gastos que queden sin cubrir serán por cuenta directamente de "**EL PROVEEDOR**".

En caso de que se presente un evento o siniestro y se dictamine la responsabilidad de "**EL PROVEEDOR**", éste tendrá un plazo máximo de **5 (cinco) días hábiles**, para realizar los pagos de los daños directamente a "**LA DEPENDENCIA**" y/o terceros implicados; o iniciar las gestiones correspondientes ante la aseguradora que corresponda, para que haga los pagos inmediatamente.

"**EL PROVEEDOR**" queda obligado a mantener durante la vigencia del contrato, la póliza de responsabilidad civil y durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan, hasta que se dicte resolución definitiva por autoridad competente.

## DÉCIMA SÉPTIMA. – TRANSPORTE

"**EL PROVEEDOR**" se obliga bajo su costa y riesgo a trasportar los bienes e insumos necesarios para efectuar la prestación del servicio, desde su lugar de origen hasta los sitios referidos en los numerales **V. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO** y **VIII. SITIOS DONDE SE REALIZARÁ EL SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA** de las "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS".

## DÉCIMA OCTAVA. - 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 "**EL PROVEEDOR**", mismos que no serán repercutidos a "**LA DEPENDENCIA**".

"**LA DEPENDENCIA**" sólo cubrirá, cuando aplique, lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), en los términos de la normatividad aplicable y de conformidad con las disposiciones fiscales vigentes.

## DÉCIMA NOVENA. - PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES





**"EL PROVEEDOR"** no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del 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"**.

Se exceptúa de lo anterior en el caso de fusión, escisión, o transformación de sociedades, siempre que la nueva sociedad que resulte cuente con la solvencia técnica, jurídica y económica exigidas al adjudicarse el contrato, cumpla con lo dispuesto en el Reglamento de la **"LAASSP"** y no se encuentre en los supuestos de impedimento previstos en la **"LAASSP"**.

### VIGÉSIMA. - DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS

**"EL PROVEEDOR"** 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, **"EL PROVEEDOR"**, 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, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a reembolsar de manera inmediata los recursos erogados por aquella.

### VIGÉSIMA PRIMERA. -CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

**"LAS PARTES"** acuerdan que la información que se intercambie de conformidad con las disposiciones del presente instrumento se tratará de manera confidencial, siendo de uso exclusivo para la consecución del objeto del presente contrato y no podrá difundirse a terceros de conformidad con lo establecido en las disposiciones vigentes en materia de transparencia y acceso a la información pública y de protección de datos personales.

Para el tratamiento de los datos personales que **"LAS PARTES"** recaben con motivo de la celebración del presente contrato, deberá de realizarse con base en lo previsto en los Avisos de Privacidad respectivos.

Por tal motivo, **"EL PROVEEDOR"** asume cualquier responsabilidad que se derive del incumplimiento de su parte, o de su personal, a las obligaciones de confidencialidad descritas en el presente contrato.

### VIGÉSIMA SEGUNDA. – SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

Con fundamento en el artículo 80 de la **"LAASSP"** y 102 fracción II de su Reglamento, **"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 temporal, quedando obligado a pagar a "**EL PROVEEDOR**", aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados, y en su caso, se reintegrarán los anticipos no amortizados, 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 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 TERCERA. - TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO

"**LA DEPENDENCIA**", cuando concurren razones de interés general, o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a "**LA DEPENDENCIA**", o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al presente contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio, emitida por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato sin responsabilidad alguna para "**LA DEPENDENCIA**", ello con independencia de lo establecido en la cláusula que antecede.

Cuando "**LA DEPENDENCIA**" determine dar por terminado anticipadamente el contrato, lo notificará a "**EL PROVEEDOR**" hasta con 30 (treinta) días naturales anteriores al hecho, debiendo sustentarlo en un dictamen que precise las razones o las causas justificadas que le dieron origen a la misma, una vez notificada la terminación anticipada, se extinguirá el contrato, lo que dará lugar a formalizar el finiquito entre las partes.

En el finiquito se harán constar los pagos que, en su caso, deba efectuar "**LA DEPENDENCIA**" por concepto de los servicios prestados hasta el momento de la terminación anticipada, además, en su caso, pactará en el mismo el reembolso al proveedor de los gastos no recuperables en que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

#### VIGÉSIMA CUARTA. - RESCISIÓN

"**LA DEPENDENCIA**" con fundamento en los artículos 77 de la "**LAASSP**", y 98 de su Reglamento, podrá iniciar en cualquier momento el procedimiento de rescisión, cuando "**EL PROVEEDOR**" incurra en alguna de las siguientes causales:

- Contravenir los términos pactados para la prestación de los servicios, establecidos en el presente contrato;



- b) Transferir en todo o en parte las obligaciones que deriven del presente contrato a un tercero ajeno a la relación contractual;
- c) Ceder los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de **"LA DEPENDENCIA"**;
- d) Suspender total o parcialmente y sin causa justificada la prestación de los servicios del presente contrato;
- e) No realizar la prestación de los servicios en tiempo y forma conforme a lo establecido en el presente contrato y sus respectivos anexos;
- f) No proporcionar a los Órganos de Fiscalización, la información que le sea requerida con motivo de las auditorías, visitas e inspecciones que realicen;
- g) Ser declarado en concurso mercantil, o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio;
- h) En caso de que compruebe la falsedad de alguna manifestación, información o documentación proporcionada para efecto del presente contrato;
- i) No entregar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, la garantía de cumplimiento del mismo;
- j) Cuando la suma de las penas convencionales exceda el monto total de la garantía de cumplimiento del contrato;
- k) Divulgar, transferir o utilizar la información que conozca en el desarrollo del cumplimiento del objeto del presente contrato, sin contar con la autorización de **"LA DEPENDENCIA"** en los términos de lo dispuesto en la **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES** del presente instrumento jurídico;
- l) Impedir el desempeño normal de labores de **"LA DEPENDENCIA"**;
- m) Cambiar su nacionalidad por otra e invocar la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de **"LA DEPENDENCIA"**, cuando sea extranjero, y
- n) Incumplir cualquier obligación distinta de las anteriores y derivadas del presente contrato.

Para el caso de optar por la rescisión del contrato, **"LA DEPENDENCIA"** comunicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir del día siguiente de la notificación, exponga lo que a su derecho convenga y aporte en su caso las pruebas que estime pertinentes.

Transcurrido dicho término **"LA DEPENDENCIA"**, en un plazo de 10 (diez) días hábiles siguientes, tomando en consideración los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"EL PROVEEDOR"**, determinará de manera fundada y motivada dar o no por rescindido el contrato, y comunicará a **"EL PROVEEDOR"** dicha determinación dentro del citado plazo.

Cuando se rescinda el contrato, se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar **"LA DEPENDENCIA"** por concepto del contrato hasta el momento de rescisión, o los que resulten a cargo de **"EL PROVEEDOR"**.





Iniciado un procedimiento de conciliación "**LA DEPENDENCIA**" podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

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

"**LA DEPENDENCIA**" podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del mismo pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, "**LA DEPENDENCIA**" elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

De no rescindirse el contrato, "**LA DEPENDENCIA**" establecerá con "**EL PROVEEDOR**", otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento, aplicando las sanciones correspondientes. El convenio modificatorio que al efecto se celebre deberá atender a las condiciones previstas por los dos últimos párrafos del artículo 74 de la "**LAASSP**".

No obstante, de que se hubiere firmado el convenio modificatorio a que se refiere el párrafo anterior, si se presenta de nueva cuenta el incumplimiento, "**LA DEPENDENCIA**" quedará expresamente facultada para optar por exigir el cumplimiento del contrato, o rescindirlo, aplicando las sanciones que procedan.

Si se llevara a cabo la rescisión del contrato, y en el caso de que a "**EL PROVEEDOR**" se le hubieran entregado pagos progresivos, éste deberá de reintegrarlos más los intereses correspondientes, conforme a lo indicado en el artículo 73, párrafo cuarto, de la "**LAASSP**".

Los intereses se calcularán sobre el monto de los pagos progresivos efectuados y se computarán por días naturales desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de "**LA DEPENDENCIA**".

## VIGÉSIMA QUINTA. - RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL

"**EL PROVEEDOR**" reconoce y acepta ser el único patrón de todas y cada una de las personas trabajadoras 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 o de seguridad social y en ningún caso se le podrá considerar patrón sustituto, patrón solidario, beneficiario o intermediario.

"**EL PROVEEDOR**" asume en forma total y exclusiva las obligaciones propias de patrón respecto de cualquier relación laboral que ella misma 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 del objeto del presente contrato.

Para cualquier caso no previsto, "**EL PROVEEDOR**" 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 del personal de "**EL PROVEEDOR**", en la que se demande la solidaridad y/o sustitución patronal a "**LA DEPENDENCIA**", "**EL PROVEEDOR**" queda obligada a dar cumplimiento a lo establecido en la presente cláusula.

#### VIGÉSIMA SEXTA. –RESPETO A DERECHOS HUMANOS

"**EL PROVEEDOR**" se compromete a promover y respetar los derechos humanos en todas las actividades derivadas y relacionadas con la ejecución del presente contrato que tengan impacto en el entorno físico y social. "**EL PROVEEDOR**" debe adoptar medidas necesarias y eficaces para identificar, prevenir, mitigar, rendir cuentas y responder por los impactos negativos, reales o potenciales de sus propias actividades o las de su cadena de valor que puedan resultar violatorias de derechos humanos.

#### VIGÉSIMA SÉPTIMA. –DISCREPANCIAS

"**LAS PARTES**" convienen que, las estipulaciones que se establezcan en este contrato no deberán modificar las condiciones previstas en la solicitud de cotización; en caso de discrepancia, prevalecerá lo estipulado en esta, conforme a lo previsto en el artículo 66, párrafo segundo de la "**LAASSP**".

#### VIGÉSIMA OCTAVA. – CONCILIACIÓN

"**LAS PARTES**" acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato, podrán someterse al procedimiento de conciliación establecido en los artículos 109, 111 y 112 de la "**LAASSP**", y del 126 al 136 de su Reglamento.

#### VIGÉSIMA NOVENA. – 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.

#### TRIGÉSIMA. - 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, sus anexos que forman parte integral del mismo, a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento; Código Civil Federal; Ley Federal de Procedimiento Administrativo; Código Federal de Procedimientos Civiles; Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento.

### TRIGÉSIMA PRIMERA. – 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 enteradas de las consecuencias, valor y alcance legal de todas las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, sin que medio vicio de consentimiento, por lo que lo firman en la Ciudad de México en las fechas especificadas.

### FIRMANTES

POR:  
"LA DEPENDENCIA"

NOMBRE	CARGO	R.F.C.
Lic. Jesús Cornell García Vera	Director General de Recursos Materiales, Inmuebles y Servicios	[REDACTED]
C. Claudia Hernández Fernández	Directora General de Restauración Ambiental y Administradora del Contrato	[REDACTED]

POR:  
"EL PROVEEDOR"

NOMBRE	R.F.C.
C. Leonardo Daniel Amores Rovelo, en su calidad de Administrador Único de la Empresa "HYDOR INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.A. DE C.V."	HIC151117649



Cadena original:

Firmante: CLAUDIA HERNANDEZ FERNANDEZ  
RFC: H [REDACTED]

Número de Serie: Q [REDACTED] 5  
Fecha de Firma: 09/09/2025 17:57

Certificado:

[REDACTED]

Firma:

[REDACTED]

Firmante: JESUS CORNELL GARCIA VERA  
RFC: [REDACTED]

Número de Serie: Q [REDACTED]  
Fecha de Firma: 09/09/2025 20:10

Certificado:

[REDACTED]

Firma:

[REDACTED]

Firmante: HYDOR INGENIERIA Y CONSULTORIA SA DE CV  
RFC: HIC151117649

Número de Serie: [REDACTED]  
Fecha de Firma: 09/09/2025 20:19

Certificado:

[REDACTED]

[REDACTED]





# Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



## “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”

Este documento establece las especificaciones técnicas para la ejecución de la estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en su calidad de autoridad ambiental.

### Objetivo de elaboración

Este documento establece las especificaciones técnicas para la ejecución de la estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en su calidad de autoridad ambiental. La estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, establece las estrategias y acciones para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, en su calidad de autoridad ambiental. La estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, establece las estrategias y acciones para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, en su calidad de autoridad ambiental.

Este documento establece las especificaciones técnicas para la ejecución de la estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en su calidad de autoridad ambiental. La estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, establece las estrategias y acciones para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, en su calidad de autoridad ambiental. La estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, establece las estrategias y acciones para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, en su calidad de autoridad ambiental.

Este documento establece las especificaciones técnicas para la ejecución de la estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en su calidad de autoridad ambiental. La estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, establece las estrategias y acciones para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, en su calidad de autoridad ambiental. La estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, establece las estrategias y acciones para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, en su calidad de autoridad ambiental.

Este documento establece las especificaciones técnicas para la ejecución de la estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), en su calidad de autoridad ambiental. La estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, establece las estrategias y acciones para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, en su calidad de autoridad ambiental. La estrategia de manejo ambiental para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, establece las estrategias y acciones para la conservación y desarrollo sustentable de la flora y fauna silvestre en el territorio de la CFE, en su calidad de autoridad ambiental.



**2025**  
Año de  
La Mujer  
Indígena



## SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA

### I OBJETIVO

Implementar el Servicio de Retiro de Especies Invasoras Acuáticas del Río Tula en los 2 (dos) tramos de intervención definidos para restauración ecológica de la región de Tula, Hidalgo, a efecto de que se permita el establecimiento de especies nativas que son parte del ecosistema de las Ciénegas Endhó, mismas que fomentan la provisión de alimento y refugio de fauna silvestre en el Río Tula; en adelante el "**SERVICIO**".

### II DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), Artículo 1o., párrafo tercero, establece que "todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad"; Artículo 4o., párrafos cuarto, quinto y sexto que establece que toda persona tiene derecho a la protección de la salud, a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, y al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, por lo que el Estado tiene la obligación de garantizar y realizar todas las acciones necesarias para ello; Artículo 27, párrafo tercero, establece que "la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público", y que el Estado dictará las medidas necesarias, para realizar entre otras acciones la preservación y restauración del equilibrio ecológico, y así evitar la destrucción de los elementos naturales;

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), establece que "sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases (...) para la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo", que garantice "la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente" (artículo 1o., fracciones VI y VII); que se considera de utilidad pública, entre otras, "el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica" (artículo. 2o., fracción II, de la LGEEPA);

En aquellas áreas que presenten procesos de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) debe formular y ejecutar programas de restauración ecológica con el fin de recuperar y restablecer las condiciones que propicien la evolución y la continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban (artículo 78 de la LGEEPA);

Asimismo, el 26 de septiembre de 2024 se publicó en el DOF el Decreto por el que se declara zona de restauración ecológica el área de influencia de la Presa Endhó, con una superficie total de 36,637-93-00 hectáreas ubicada en los municipios de Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tepeji del Río de Ocampo, Tepetitlán, Tezontepec de Aldama, Tlahuelilpan, Tlaxcoapan y Tula de Allende, en el Estado de Hidalgo.

El Comunicado DGDH/279/2024, publicado el 07 de octubre de 2024, la Comisión Nacional de Derechos Humanos dirige la recomendación 159/2024<sup>1</sup> a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA); Procuraduría

<sup>1</sup> CNDH. 2024. Recomendación 159/2024. Sobre las violaciones a los Derechos Humanos a un medio ambiente sano y al



## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental

Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Gobierno de Hidalgo y a los Municipios de Tula de Allende y Tepetitlán por la contaminación de la Presa Endhó.

Por lo antes mencionado, en la presente administración del Gobierno Federal se planteó el compromiso 92 de la Presidenta Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos referente a la recuperación de los tres ríos más contaminados del país, a saber: El río Lerma - Santiago, el río Tula y el río Atoyac.

La Ley General de Vida Silvestre (LGVS) define a las especies exóticas invasoras como "Aquellas especies o poblaciones que no son nativas, que se encuentran fuera de su área de distribución natural, que son capaces de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenazan la biodiversidad biológica nativa, la economía o la salud pública".

Las especies exóticas invasoras son uno de los principales causantes de pérdida de biodiversidad en el mundo, ya que se imponen sobre las especies locales en la competencia por diferentes recursos, de forma que impiden su desarrollo; de esta manera, tienen la capacidad de perturbar los ecosistemas y amenazar la vida de las especies nativas hasta provocar su extinción<sup>2</sup>. Al retirar la cobertura de las especies invasoras que no tienen control biológico, se facilitará la recolonización de las especies de vegetación nativas que son alimento y refugio de fauna silvestre, están adaptadas a los cambios temporales del río y pueden proveer alimentos, sombra y protección a los habitantes aledaños al río.

Es por ello, que resulta necesaria la remoción de la vegetación exótica en zona federal con carácter invasor que afecta el crecimiento y desarrollo de especies nativas y disminuye servicios ecosistémicos para las comunidades locales. Asimismo, esta acción es parte de las responsabilidades que tiene el Gobierno de México como signatario del "Convenio sobre la Diversidad Biológica", que en su artículo 8 establece: "*Impedir la introducción, controlar o erradicar las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies*"<sup>3</sup>

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** realizará acciones de control manual y mecánico consistentes en el arranque y corte de los organismos de forma manual y/o utilizando herramientas para el retiro de especies acuáticas invasoras o maleza de raíz (enraizadas emergentes) en los sitios de intervención definidos, que corresponden a la zona ribereña del río Tula, Hidalgo.

El **"SERVICIO"** incluye el retiro de especies acuáticas invasoras. Consiste en la acción de eliminar de raíz maleza y plantas libre flotadoras con carácter invasor que puedan interferir con la sucesión natural de las poblaciones vegetales nativas o con nuevas plantaciones. De esta manera, se permite una suficiente entrada de luz, agua y nutrientes para los nuevos individuos nativos. Los residuos resultantes deberán ser triturados o llevados a sitios de compostaje con la finalidad de mejorar la estructura y calidad del suelo.

### III METODOLOGÍA

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** brindará el **"SERVICIO"** tomando en consideración las actividades y servicios que se describen a continuación, mismos que son enunciativos más no limitativos, así como los aspectos metodológicos que determine **LA SEMARNAT** en el contrato específico y sus respectivos anexos.

saneamiento del agua, por la contaminación de la Presa Endhó, ante las descargas residuales no controladas, en agravio de quienes habitan en los alrededores de la Presa.

<sup>2</sup> WWF, 2022. 'Por qué las especies invasoras amenazan la biodiversidad?'. Disponible en: <https://www.wwf.org.mx/2374990/Por-que-las-especies-invasoras-amenazan-la-biodiversidad> Fecha de consulta: 21 de marzo 2021.

<sup>3</sup> CONABIO. 2010. Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México. Prevención, Control y Erradicación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.



## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental

Para el desarrollo del **“SERVICIO”** se proporcionará al **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** la información del tramo de intervención de Ciénegas Endhó y Paseo de los Ahuehuetes.

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** realizará las siguientes actividades de forma específica:

### 1.- Retiro de especies invasoras acuáticas.

Se debe retirar toda especie acuática y subacuática considerada como exótica. Esto incluye especies enraizadas sumergidas, enraizadas emergentes y libre flotadoras. En el caso que se observe la presencia de alguna especie integrada en la paleta vegetal sugerida en el **Anexo I**, y/o en la paleta vegetal sugerida por el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** previamente aprobada por personal de la SEMARNAT, estas deberán de mantenerse en el sitio, de lo contrario deberán ser retiradas manualmente utilizando herramientas de bajo impacto como picos, palas, manualmente (guantes de carnaza) asegurando el retiro desde la raíz (según sea el caso), evitando dejar propágulos, fragmentos de la raíz (reproducción vegetativa) etc.

A fin de tener un espacio libre de desechos, los residuos generados de la actividad de retiro de especies exóticas invasoras, los desechos vegetales serán acumulados en un sitio que no interfiera con el paso de peatones o vehículos, de forma que serán recolectados con bieldos y trasladados con carretillas al punto acumulación. Posteriormente el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** en conjunto con la **SEMARNAT** determinarán la factibilidad de aplicar uno de los siguientes tratamientos, con base en el tipo de desecho a tratar:

#### b.1) Trituración y Compostaje:

El material más leñoso será posible triturarlo en conjunto con el desecho del residuo del saneamiento de arbolado. Esto con la finalidad de producir “composta”, que servirá para plantaciones posteriores. El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** propondrá sitios para procesar el residuo triturado como composta, para lo cual contratará mano de obra local, misma que deberá capacitar.

La SEMARNAT designará donde colocar la composta para su uso posterior en actividades de revegetación.

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá entregar un informe detallado de los días de trituración realizada, el volumen obtenido, así como del proceso del compostaje, su duración y el volumen de composta obtenido, con evidencia fotográfica de los trabajos realizados antes, durante y después de los mismos.

#### b.2) Traslado:

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá acopiar de forma manual o mecánica los residuos vegetales y trasladarlos a los sitios de transferencia correspondientes y acordados con los diferentes municipios en donde se encuentran los tramos de intervención, de forma que deberá apegarse a las condiciones establecidas por la Secretaría de Medios Ambiente del Estado de Hidalgo y los Gobiernos Municipales, para la recepción de dicho material y su adecuada disposición.

Se dispondrá de estos desechos en coordinación con los municipios en donde se ubica cada tramo para llevar el desecho vegetal a las plantas de composta mencionadas en el Artículo 86 de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Hidalgo, cubriendo las cuotas que sean necesaria para llevar a cabo esta actividad; para esto el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** realizará el trámite y pagos correspondientes ante las instancias que le indique la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Hidalgo



## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental

y los Gobiernos Municipales.

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** deberá entregar un informe detallado del volumen obtenido, así como de los puntos de acumulación y evidencia de disposición final en coordinación con SEMARNAT Hidalgo y los Gobiernos municipales, que cuente con archivo fotográfico de los trabajos realizados con fotos de antes, durante y después de los trabajos.

Deberá dejarse limpio el lugar de trabajo al término de este.

### 2. Retiro y contención de Lirio acuático:

En los tramos "Ciénegas de Endhó" y "Paseo de los Ahuehuetes", se ubican zonas con lirio acuático que debe retirarse

Los sitios disponibles para llevar a cabo el retiro y la contención de esta macrófita libre flotadora serán aquellos donde estas plantas se han acumulado y proliferado de manera exponencial. El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** deberá presentar en el proyecto ejecutivo una propuesta de retiro de lirio manual o mecánico, en función del tiempo establecido en el cronograma de actividades, la accesibilidad y el impacto que pudiera generar el uso de maquinaria en caso de ser requerida.

Además, se debe incluir una propuesta de barreras de contención flotantes teniendo los siguientes elementos técnicos como consideraciones en el diseño:

- **Francobordo:** Altura de la barrera medida desde la superficie del agua hasta su parte más alta.
- **Faldón:** Parte sumergida de la barrera que impide el escape del lirio acuático por debajo de la misma).
- **Lastre:** Asegura un centro de gravedad bajo, que posibilita la verticalidad de la barrera y su rápida recuperación en caso de oscilaciones.
- **Elementos de tensión:** Contrarresta la carga creada por el viento y arrastre.
- **Puntos de anclaje:** Elementos para la sujeción de alambres o anclas a la barrera.
- **Elementos de conexión:** Dispositivos que permiten en algunos tipos de barrera dar la dimensión adecuada a la misma, por medio de otros segmentos de barrera.
- **Materiales y durabilidad:** Deberán ser resistentes a la exposición constante de radiación y corrosión, así como no liberar ningún tipo de contaminante al medio acuático.

#### 2.1 Lirio acuático retirado.

El material retirado debe de ser transportado a puntos previamente acordados por **LA SEMARNAT Hidalgo**, en pro de acuerdos académicos y sociales en conjunto con el **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** y el Gobierno del municipio, para su secado, procesamiento y aprovechamiento considerando lo establecido en la **NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-004-SEMARNAT-2002** y con base en lo establecido en el documento: *"Evaluación de metales en lirios de la Presa Endhó para su aprovechamiento racional. 2025"* próximo a publicar al momento de redactar este escrito.



**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental  
Dirección General de Restauración Ambiental**

Número de la Norma	Descripción de la Norma
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b>	Establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.
<b>NOM-004-SEMARNAT-2002</b>	Establece las especificaciones para el uso y manejo de lodos y biosólidos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

## 2.2 Procesamiento y aprovechamiento de lirio acuático.

Conforme al Artículo 4º, párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (**CPEUM**), que establece el derecho de toda persona a un medio **ambiente sano** para su desarrollo y bienestar, siendo el **Estado quien garantizará el respeto a este derecho**. Por lo tanto, el aprovechamiento sostenible del lirio acuático contribuye directamente a la restauración de ecosistemas acuáticos degradados, alineándose con este precepto constitucional.

Según lo establecido en la Ley General de Economía Circular (**LGEC**), publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 18 de noviembre de 2021, en vigor al día siguiente, el 19 de noviembre de 2021, con obligaciones y competencias diferenciadas a nivel Federal, la **SEMARNAT** como autoridad principal encargada de coordinar, formular y aplicar políticas públicas en materia de **economía circular (Art. 16, fr., III)**, buscando regular la transición hacia un modelo que priorice la prevención de residuos, la valorización de materiales y el uso eficiente de recursos, protegiendo así el medio ambiente y el bienestar social. Bajo principios como la transición hacia un modelo económico regenerativo basado en la producción y consumo responsable (**Art. 1**) como sostenibilidad, eficiencia e innovación (**Art. 6**), y siguiendo la jerarquía de manejo que favorece el aprovechamiento sobre la disposición final (**Art. 9**), el uso del lirio acuático como insumo productivo se alinea con estos lineamientos al convertir un residuo problemático en un recurso con valor económico, ambiental y social (**Art. 22 y 37**).

Además de lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos (**LGPGIR**) de llevar a cabo la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial (**Art. 1, fr., V**), otorgando a la SEMARNAT la facultad de expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan los criterios para determinar qué residuos estarán sujetos a planes de manejo (**Art. 7, fr., VI**). Clasificando como residuos de manejo especial aquellos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades, categoría aplicable al lirio acuático extraído (**Art. 19, fr., III**), permitiendo la integración de los residuos en procesos productivos como materia prima, conforme a los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas y en base a lo mencionado en el **Artículo 96, frs., I y IV** donde se establecen las atribuciones a las entidades federativas para promover el desarrollo de mercados para el reciclado de residuos sólidos urbanos y de manejo especial y la participación del sector privado y de la sociedad civil en la gestión integral de los residuos.

Se propone implementar un modelo de aprovechamiento integral del lirio acuático bajo un enfoque de economía circular verde, que permita transformar esta planta invasora en un recurso útil, reduciendo su impacto ambiental y generando beneficios sociales, económicos y ecológicos. La estrategia contempla la participación de la población local mediante programas de capacitación y generación de empleos verdes, así como la vinculación con instituciones académicas para el desarrollo de investigación aplicada e





## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental

infraestructura adecuada. Asimismo, se buscará la colaboración del sector privado para establecer acuerdos de valor compartido orientados a la transformación, comercialización y reutilización sustentable del lirio acuático extraído en las diferentes formas de aprovechamiento enlistadas a continuación.

Derivado de lo anterior el **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** se compromete a establecer mecanismos formales de colaboración con instituciones académicas, autoridades gubernamentales y sociales para garantizar que el aprovechamiento del lirio genere beneficios compartidos a las partes involucradas.

Los lineamientos por considerar son los siguientes:

- **Académicos:** Establecer convenios formales preferentemente con universidades e institutos tecnológicos del Estado de Hidalgo para desarrollar investigación aplicada sobre el aprovechamiento integral del lirio acuático. Impulsar proyectos de alta viabilidad técnica y económica para la transformación del lirio en productos de valor agregado. Diseñar e implementar tecnologías específicas para optimizar la recolección mecanizada, procesamiento y transformación del lirio acuático. Crear programas de capacitación técnica para estudiantes y profesionales en biotecnología y aprovechamiento de biomasa acuática.
- **Gubernamentales:** Acuerdos para adquirir zonas de disposición federal para el resguardo de la materia prima, disposición de materiales, áreas designadas al procesamiento (secado, triturado, extracción de celulosa, manufactura de productos finales, empacado y almacenamiento para distribución y logística etc.). Implementar estímulos para empresas y cooperativas dedicadas a la transformación del lirio acuático. Coordinar esfuerzos entre dependencias ambientales, económicas y de desarrollo social a nivel federal, estatal y municipal. Por otra parte, implementar la difusión, concientización, capacitación e investigación, en donde las autoridades locales, asociaciones civiles, académicos, y organismos gubernamentales con representación en el Estado de Hidalgo deben de tener una participación a largo plazo.
- **Sociales:** Crear puestos de trabajo dignos y sostenibles para las comunidades locales en toda la cadena de valor del lirio acuático. Implementar programas formativos para desarrollar habilidades técnicas y empresariales en la población local. Realizar campañas de concientización sobre el problema ambiental del lirio acuático y su potencial como recurso económico. Establecer mecanismos de consulta y colaboración con comunidades ribereñas y otros actores sociales relevantes.
- **Económicos:** Diseñar esquemas económicos donde todos los componentes del lirio sean aprovechados, minimizando residuos, que permitan a su vez, desarrollar encadenamientos productivos entre recolectores, procesadores y comercializadores de productos derivados del lirio. Obtener sellos y reconocimientos para productos derivados del lirio que faciliten su comercialización nacional e internacional. Implementar sistemas de evaluación continua de los beneficios ambientales, sociales y económicos generados por el aprovechamiento del lirio.

Las principales tendencias hacia el aprovechamiento del Lirio acuático a seguir son:

- i) Composta.
- ii) Lombricomposta
- iii) Briketas de lirio (biocombustible natural sólido)
- iv) Biogás
- v) Bio insumos agrícolas
- vi) Alimento para animales





**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental  
Dirección General de Restauración Ambiental**

- vii) Aditivos para construcción
- viii) Absorbentes industriales
- ix) Elaboración de envases a base de celulosa que pueden suplir los de plástico de un solo uso (charolas, domos etc.) y de vida útil media (Envases de maquillaje y de higiene personal).

Sin embargo, el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** puede proponer alternativas no contempladas en esta lista, siempre y cuando las opciones sean orientadas al aprovechamiento sostenible del lirio acuático y se enmarquen en los principios de la economía circular. Estas iniciativas deberán demostrar su viabilidad técnica, económica y ambiental, así como su capacidad para generar resultados positivos tanto en la mitigación del problema como en la creación de valor; deberán ser pre aprobadas por personal de la **SEMARNAT** y se valorarán especialmente aquellas propuestas que ofrezcan soluciones innovadoras, escalables y con potencial de impacto social y ambiental, fortaleciendo con ello el ecosistema de colaboración entre comunidades, academia y sector privado.

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** debe entregar antes un Plan de Manejo para el retiro, procesamiento, manufactura, y plan económico para el aprovechamiento sostenible de lirio acuático, en donde se establezcan las actividades, acciones y lineamientos básicos para el desarrollo de esta **“ACTIVIDAD”**, debe reflejar todas las consideraciones anteriores y debe incluir, como mínimo, lo siguiente:

- i. **Datos generales de la empresa:** se refiere a datos generales de la Empresa que realiza el Plan de Manejo, Nombre o razón social, direcciones y números telefónicos de contacto, giro o actividad de la empresa, así como información técnica en general.
- ii. **Nombre del proyecto**
- iii. **Ubicación y caracterización del área:** Se deben incluir mapas y las características ambientales de la zona de trabajo.
- iv. **Antecedentes:** presenta información de las características del área, así como estudios, investigaciones o trabajos que son relevantes para el tema que se aborda y que ayudan a contextualizar y justificar el proyecto.
- v. **Descripción del proyecto:** Explicar en qué consiste el aprovechamiento sostenible y una economía circular verde, incluyendo metas, fases y procesos.
- vi. **Objetivos:** Indicar pasos específicos, medibles y de corto plazo que se seguirán para alcanzar la metas
- vii. **Metas:** Establecer metas claras y medibles de lo que se pretende lograr con el saneamiento a largo plazo
- viii. **Marco legal:** Debe identificar y aplicar la normatividad vigente en el área, incluyendo leyes, reglamentos, decretos y normas técnicas.
- ix. **Diagnóstico de la problemática identificada:** Identifica y analiza las problemáticas que propician la proliferación descontrolada de lirio acuático, además tener estudios de acumulación y translocación de metales pesados en relación con la temporalidad, asegurando un uso adecuado y sin ser nocivo para la



## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental

salud en todo el año.

x. **Descripción de las actividades:** Detalla las acciones que se realizarán para alcanzar los objetivos. Describe cómo se manejarán, acopiarán, almacenarán, transportarán, tratarán y dispondrán finalmente los residuos resultantes de la **“ACTIVIDAD”**. Se requiere especificar el aprovechamiento y el destino último de los mismos, el cual deberá ser un sitio autorizado por la **SEMARNAT**.

xi. **Plan de implementación:** Definir el cronograma y las acciones necesarias para llevar a cabo el plan de aprovechamiento sustentable de lirio acuático.

xii. **Plan de gestión de riesgos:** Debe identificar los posibles riesgos ambientales y sociales, establecer medidas para su prevención y mitigación, y definir protocolos de emergencia.

xiii. **Planes de seguimiento, monitoreo y contingencia:** Incluye mecanismos para evaluar el desempeño del plan, identificar posibles problemas y tomar acciones correctivas.

xiv. **Participación social:** Debe involucrar a la comunidad local y a otras partes interesadas en la elaboración e implementación del plan de manejo.

### 3. Evaluación y monitoreo

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá proponer un mecanismo de evaluación con indicadores de desempeño y donde aporten los datos de antes y después de las acciones.

### 4. Comunicación social

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá colocar lonas informativas en cada frente de trabajo para que la población pueda conocer el propósito de las acciones emprendidas.

## IV. LINEAMIENTOS GENERALES

El **“SERVICIO”** de retiro de plantas invasoras ribereñas se realizará en los sitios de los tramos de atención que determine **LA SEMARNAT**.

La ejecución del **“SERVICIO”** previsto en el contrato específico se sujetará a los siguientes lineamientos.

- a La oferta que presente el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** será por el servicio completo.
- b El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** queda obligado a responder por las reclamaciones ante cualquier autoridad competente, cuando por la realización de las labores del **“SERVICIO”** solicitado, o por negligencia del personal técnico y operativo a su cargo, pudieran derivarse en afectaciones a terceros.



**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental  
Dirección General de Restauración Ambiental**

- c El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** será responsable de realizar el **“SERVICIO”** con calidad y buenos resultados de acuerdo a las características del tramo de atención y a entera satisfacción de la **SEMARNAT**.
- d El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** debe contar con recursos financieros, humanos y materiales para el cumplimiento del **“SERVICIO”** objeto del contrato y su respectivo anexo.
- e El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** proporcionará el **“SERVICIO”** de acuerdo al calendario establecido en el contrato y su respectivo anexo en donde indicará la calendarización del **“SERVICIO”** por frente de trabajo.
- f La **SEMARNAT** dará a conocer las especificaciones técnicas de las actividades conforme a lo establecido en el contrato y su anexo.
- g El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar copia de la capacitación con la que cuenta su personal operativo y técnico, en la que acredite que cuenta la capacidad de realizar los trabajos requeridos de forma eficiente y adecuada.
- h El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar escrito en el que manifieste que, en caso de resultar adjudicado, se compromete a garantizar los servicios con calidad, suficiencia, oportunidad y confiabilidad; con personal adecuado y recursos propios del prestador del servicio, en los sitios de intervención designados por **LA SEMARNAT**.
- i El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar escrito en el que manifieste que, en caso de resultar adjudicado, responderá ante el personal que intervenga en la prestación del servicio, el cual estará bajo su responsabilidad y por lo tanto, en ningún momento se considerara a **LA SEMARNAT** como patrón sustituto o solidario, ni tampoco como intermediario, por lo que **LA SEMARNAT** no tendrá relación alguna de carácter laboral con dicho personal, y consecuentemente queda liberada de cualquier responsabilidad respecto de las reclamaciones que se pudieran presentar en contra de la convocante.
- j El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** se obliga a guardar absoluta confidencialidad sobre la información y documentación que le sea proporcionada, o de la que tenga conocimiento con motivo de la presente licitación, por lo que se obliga a no divulgar por ningún medio, escrito, oral, electrónico o de cualquier otra forma ni usarlo para cualquier fin, sin la autorización previa y por escrito de la convocante, de lo contrario se hará acreedor a las sanciones contempladas por la legislación penal, civil y/o administrativas que resulten aplicables.
- k El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** es responsable de contar con la experiencia, infraestructura técnica y humana, capacidad administrativa y financiera suficiente para prestar los servicios conforme a lo solicitado en el anexo técnico.
- l El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá designar por escrito, en un plazo no mayor a cinco días hábiles posteriores al inicio del contrato, a un “enlace de servicio”, indicando nombre completo, números de contacto (fijo y móvil), así como correo electrónico.



**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental**  
**Dirección General de Restauración Ambiental**

- m El **“SERVICIO”** será supervisado por el personal que designe la **SEMARNAT**.
- n Para evitar la contaminación del suelo y agua de la zona de trabajo, el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberán colocar sanitarios portátiles, de preferencia, secos, por cada 10 trabajadores.
- o Para prevenir la contaminación del suelo, el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá realizar mantenimientos preventivos y revisiones constantes a la maquinaria y equipo que manejan aceites y/o combustibles usados en la ejecución de los trabajos, se llevará a cabo un manejo adecuado de los residuos urbanos, de manejo especial y peligrosos, para lo que se podrá subcontratar a una empresa especialista con autorización correspondiente.
- p El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá contar con contenedores metálicos de residuos sólidos urbanos, con tapa y su disposición podrá subcontratar con una empresa de servicios con autorización vigente.
- q Las reuniones formales de seguimiento serán acordadas de forma oficial entre **LA SEMARNAT** y el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”**, las cuales serán convocadas con al menos una semana de anticipación.

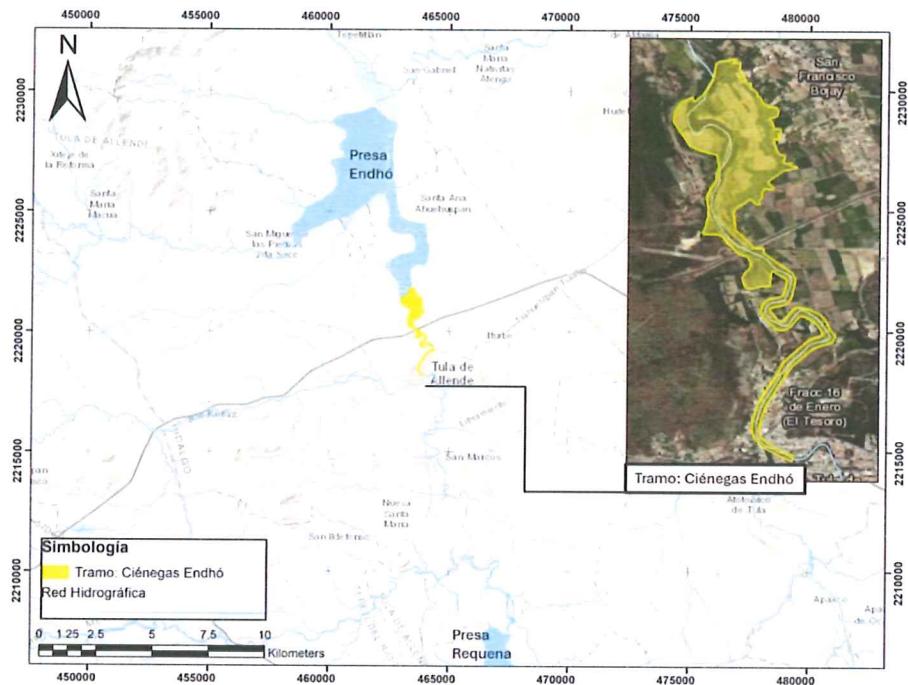
#### **V.- LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

Para el desarrollo del **“SERVICIO”** se consideran 2 (dos) sitios de intervención ubicados en las riberas del Río Tula, Estado de Hidalgo, como se muestra en el siguiente mapa:

Tramo Ciénegas Endhó:



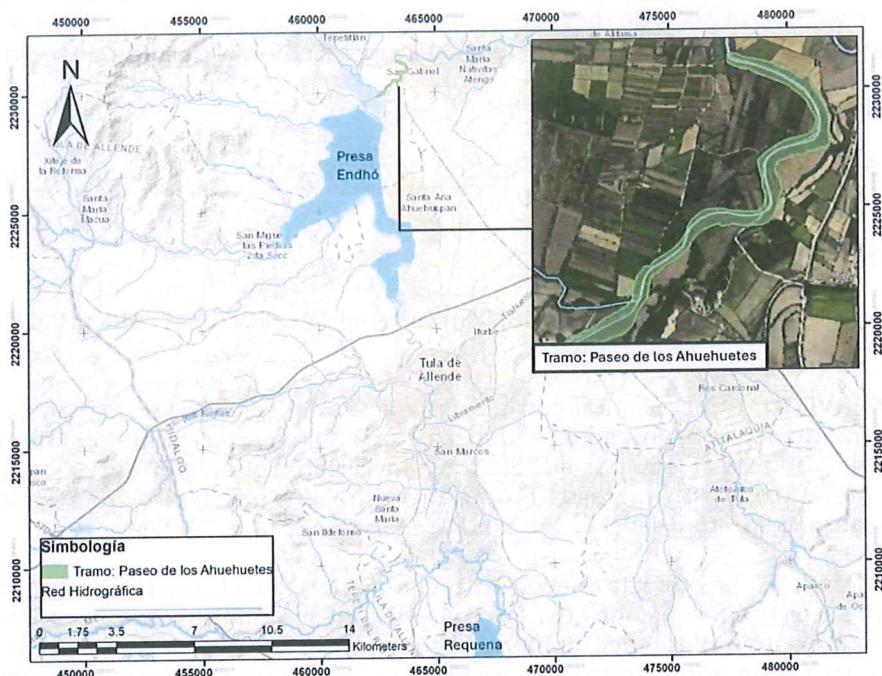
## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental





## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental

Tramo Paseo de los Ahuehuetes:



El horario para la realización del “**SERVICIO**” será conforme al calendario tentativo establecido en el numeral VIII de estas especificaciones técnicas en un horario aproximado de las 08:00 a las 17:00 horas, quedando detallado en el contrato específico y sus respectivos anexos.

### VI CONDICIONES SOCIALES

El “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” estará obligado a cumplir con las siguientes condiciones respecto al personal que utilice para la prestación del “**SERVICIO**”.

- 1 Tratar a su personal con respeto y dignidad; queda prohibida cualquier forma de violencia física o verbal, así como la intimidación y el hostigamiento.
- 2 Incorporar medidas para prevenir y sancionar cualquier forma de violencia, el acoso y el hostigamiento sexual.
- 3 En general, a cumplir en tiempo y forma con las demás obligaciones de índole laboral.

El “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” tiene expresamente prohibido respecto al personal que utilice para la prestación del “**SERVICIO**”:





**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental**  
**Dirección General de Restauración Ambiental**

1.a.i.1 Incurrir en cualquier forma de discriminación por origen étnico, religión, orientación sexual, fisonomía o discapacidad física.

1.a.i.2 Retener los pagos y salarios o imponer condiciones que menoscaben la libertad de su personal como el pago de depósitos, la retención de documentos, la firma anticipada de su renuncia o la práctica de pruebas de embarazo, así como el despido por esta causa.

## **VII REQUERIMIENTOS**

El “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” garantizará la prestación del “**SERVICIO**” de acuerdo con los siguientes términos:

### **VII.1 CALIDAD EN EL SERVICIO**

Será responsabilidad del “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” mantener la calidad del “**SERVICIO**” conforme a lo señalado en el contrato específico y sus anexos.

El “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” deberá contar con la experiencia y especialidad en el manejo de cuerpos de agua léticos y control de especies invasoras acuáticas; personal especializado en el ramo, así como herramientas, maquinaria, vehículos y equipos adecuados para desarrollar el “**SERVICIO**” requerido, a fin de garantizar que se proporciona con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, quedando obligado a realizarlo a entera satisfacción de **LA SEMARNAT**.

La forma en que se garantizará la correcta ejecución y experiencia en el objeto de los trabajos, será mediante la exhibición de al menos 3 contratos formalizados en los últimos 3 años, entre el posible proveedor y dependencias y entidades gubernamentales, relativo al servicio de manejo de vegetación acuática o manejo de cuerpos de agua léticos. Lo anterior, se acreditará mediante la exhibición de los contratos, fianza de cumplimiento, la factura y el pago de la última factura correspondiente al servicio, así como la carta de entrega recepción.

Los contratos que deberán de integrarse serán de acuerdo a la siguiente naturaleza:

- Al menos 2 contratos en el manejo de cuerpos de agua léticos.
- Al menos 1 contrato referente a manejo de vegetación acuática.

En caso de que en el objeto o título del contrato no se especifique la realización de los trabajos antes descritos, deberán anexarse los términos de referencia, especificaciones o catálogos de conceptos donde se precisen los trabajos antes descritos.

El “**SERVICIO**” deberá realizarse garantizando la seguridad tanto para el personal que efectúe éste, como para los usuarios que se encuentren en la zona.

### **VII.2 PERSONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” deberá contar con el personal técnico necesario que le permita prestar el “**SERVICIO**” conforme a lo establecido en los contratos específicos y sus respectivos anexos, siendo estos los siguientes:



Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental  
Dirección General de Restauración Ambiental

## PERSONAL TÉCNICO

El “PROVEEDOR DEL SERVICIO” deberá presentar en su propuesta el currículum vitae de sus trabajadores (supervisores y personal técnico), y los comprobantes de constancias que acrediten su capacidad técnica, para demostrar que el personal cuenta con experiencia y capacidad para llevar a cabo los trabajos solicitados; asimismo, deberán presentar en su propuesta el currículum vitae de los trabajadores operativos que llevarán a las actividades, con el objeto de verificar que cuenten con los conocimientos técnicos para llevar a cabo los trabajos de forma adecuada y sobre todo salvaguardando la seguridad de la operación en campo.

Para este efecto, dentro de su propuesta técnica, deberán presentar un organigrama de trabajo compuesto mínimamente por 1 responsable del servicio y 3 técnicos operativos o jefes de frente.

El personal propuesto deberá cumplir con lo siguiente:

- 1 Responsable del servicio. La manera en que se acreditará este rubro, será mediante la presentación de cuando menos un especialista en manejo de vegetación acuática con experiencia de 5 años y grado mínimo de estudios de licenciatura en biología, hidrobiología, ingenieros hidráulicos o limnólogos o afín; se deberá presentar para este efecto los documentos probatorios de estudios mediante título o cedula, curriculum vitae, documento que acredite experiencia y dominio de conocimientos en manejo de cuerpos de agua lenticos y/o manejo de vegetación acuática. Este personal propuesto deberá estar dado de alta en el IMSS de la empresa al momento de la presentación de la propuesta.
- 3 Técnicos operativos o jefes de frente. La manera en que se acreditará este rubro será mediante la presentación del Curriculum Vitae, con experiencia mínima de 3 años, acreditada con las cartas laborales de haber participado en trabajos similares. Adicionalmente deberá presentar acreditaciones en la norma NOM-017-STPS-2008 De Equipo de Protección Personal.

## **VII.3 PROPUESTA DE TRABAJO.**

El “PROVEEDOR DEL SERVICIO” presentará a **LA SEMARNAT** como parte de sus ofertas, su organigrama (administrativo y operativo), metodología y programa de trabajo por tramo de intervención del Río Tula que permita garantizar la prestación del “**SERVICIO**”.

## **VII.4 EQUIPO, HERRAMIENTAS Y VEHÍCULOS.**

El “PROVEEDOR DEL SERVICIO” presentará dentro de su oferta, la relación de la maquinaria, equipo, herramientas y vehículos en óptimas condiciones de uso, con los que garantizarán la prestación del “**SERVICIO**”, para lo cual deberá anexar fotocopia de facturas del equipo con el que cuenta y prestará los servicios.

Para tal efecto se considera mínimamente el siguiente equipo.

- 1 Vehículo con capacidad y permiso de carga
- Lancha de fibra de vidrio
- Redes de arrastre
- 10 desbrozadoras



## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental

- 1 trituradora
- Herramienta menor de acuerdo a lo establecido en su propuesta técnica

La forma de acreditar el equipamiento mínimo, será mediante la presentación de las facturas a nombre del posible proveedor, dado que se trata de un proyecto ambiental con la finalidad de disminuir la emisión de gases contaminantes, los vehículos no deberán tener una mayor antigüedad de 5 años y deberán presentar la última hoja de servicio de mantenimiento con una antigüedad no mayor a 6 meses a la fecha de presentación de la propuesta.

### VII.5 IDENTIFICACIÓN Y UNIFORMES

El “PROVEEDOR DEL SERVICIO” queda obligado a garantizar que el personal portará en todo momento el uniforme de trabajo y en caso de ser necesario, equipo de protección, de acuerdo a lo establecido en el contrato específico, mismo que llevará impreso en lugar visible el nombre y logotipo del “PROVEEDOR DEL SERVICIO” a fin de que puedan ser identificados.

### VII.6 ACCIONES DE DISCIPLINA, ORDEN Y SEGURIDAD

El “PROVEEDOR DEL SERVICIO” instruirá a su personal para que guarden la debida disciplina y orden durante la prestación del “SERVICIO”, acatando las normas de seguridad aplicables para la actividad que están llevando a cabo.

### VII.7 RESPONSABILIDAD LABORAL

El “PROVEEDOR DEL SERVICIO” acepta que el personal que realice las tareas relacionadas con la prestación del “SERVICIO”, estará bajo su responsabilidad única y directa, por lo tanto, en ningún momento se considerará a **LA SEMARNAT**, como patrón sustituto o solidario, pues la misma, no tendrá relación alguna de carácter laboral con dicho personal y consecuentemente, el “PROVEEDOR DEL SERVICIO” se compromete a liberar a **LA SEMARNAT** de cualquier responsabilidad laboral o civil, obligándose éstos a garantizar el pago de las prestaciones laborales y de seguridad social para sus empleados.

Asimismo, el “PROVEEDOR DEL SERVICIO” asumirá la responsabilidad en materia de seguridad social referente a sus trabajadores y/o a las que haya lugar, en caso de que alguno de éstos sufra un accidente, enfermedad o riesgo de trabajo.



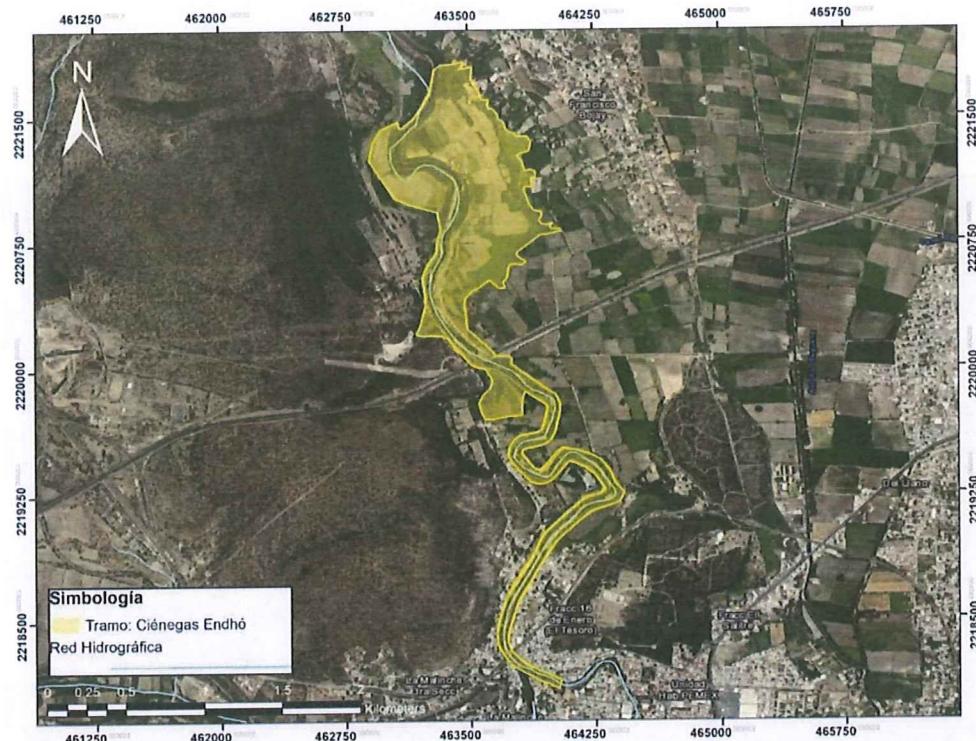


Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental  
Dirección General de Restauración Ambiental

## VIII. SITIOS DONDE SE REALIZARÁ EL SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA

Para el desarrollo del **"SERVICIO"** se consideran 2 (dos) sitios de intervención ubicados en las riberas del Río Tula, Estado de Hidalgo, como sigue:

Tramo. Ciénegas de Endhó



Tramo Ciénegas Endhó, abarca una superficie de 63,544 m<sup>2</sup>

Coordenadas extremas

Norte

14Q 2221828.92 m N

5

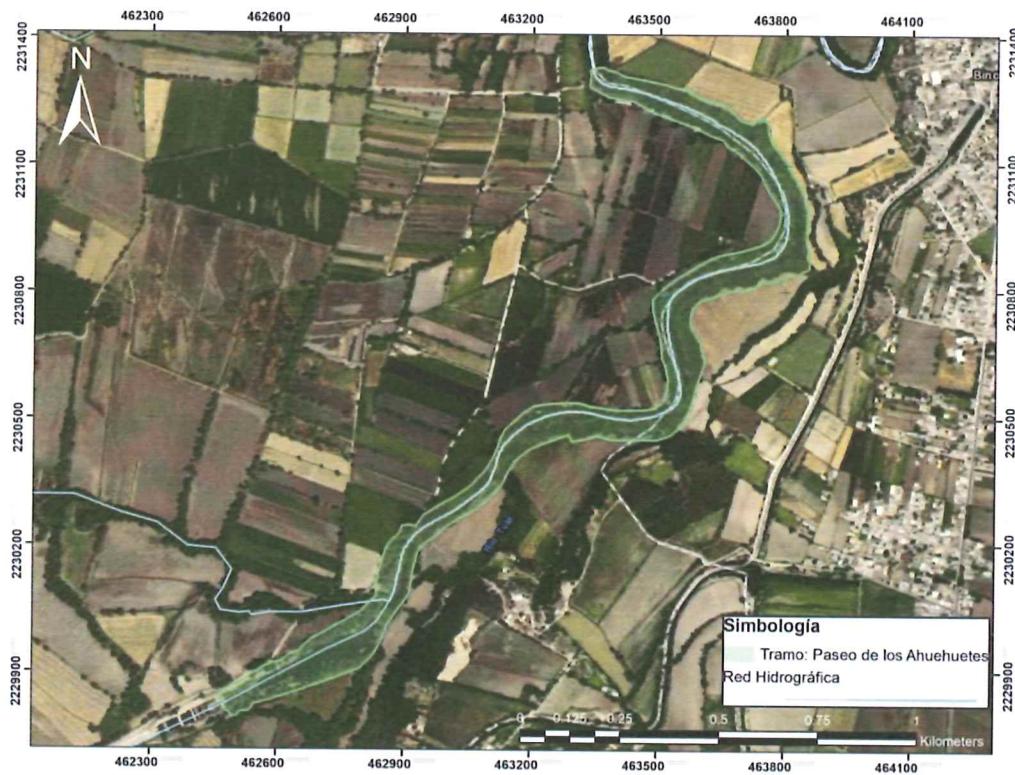




Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental  
Dirección General de Restauración Ambiental

Sur	14Q 2218085.68 m N
Este	14 Q 464424.99 m E
Oeste	14Q 462902.77 m E

Tramo Pase de los Ahuehuetes



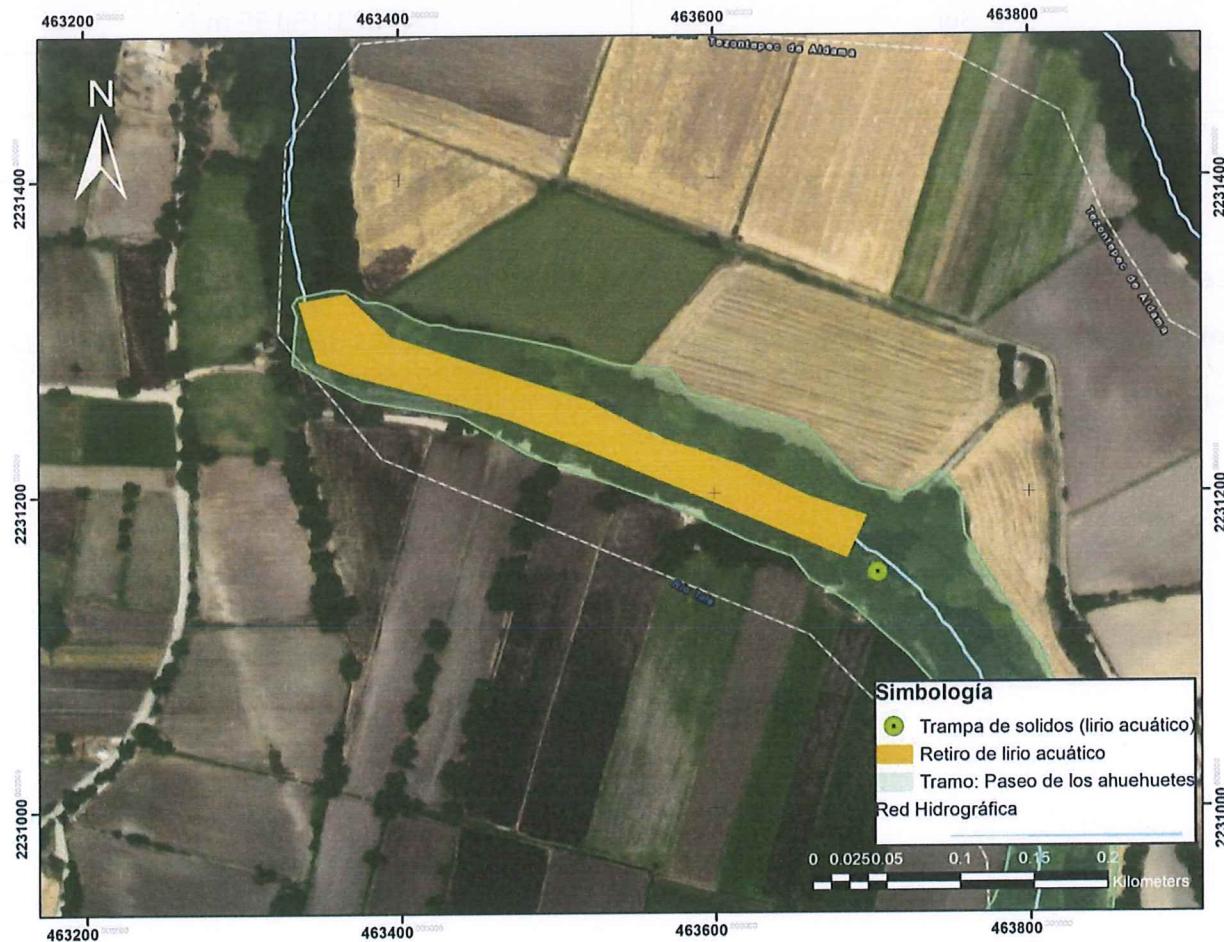


Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental  
Dirección General de Restauración Ambiental

Tramo Paseo Ahuehuetes, abarca una superficie de 200,308 m<sup>2</sup>

#### Coordenadas extremas

Norte	14Q 2231330.56 m N
Sur	14Q 2229792.24 m N
Este	14 Q 463858.04 m E





**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental**  
**Dirección General de Restauración Ambiental**

Oeste	14Q 462462.39 m E
-------	-------------------

Tramo Paseo Ahuehuetes, comprende una superficie de intervención de 11,161 m<sup>2</sup> para el retiro del lirio acuático, así como la instalación de una trampa de sólidos.

**Coordenadas extremas**

Norte	14Q 2231328.09 m N
Sur	14Q 2231158.55 m N
Este	14 Q 463696.60 m E
Oeste	14Q 463335.77 m E

**CALENDARIO DEL SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA**

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar en calendario de actividades por tramo de intervención, de acuerdo a las necesidades particulares de cada tramo y procurando una eficiente coordinación entre los diferentes frentes de trabajo propuestos, teniendo en consideración el periodo de ejecución.





**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental**  
**Dirección General de Restauración Ambiental**

ACCIONES	Mes/semana											
	sep			oct			nov			dic		
Retiro de especies invasoras acuáticas.												
Evaluación y monitoreo												
Comunicación social												

#### IX. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

En estricto apego al artículo 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), el pago de los servicios se realizará en moneda nacional, los servicios serán liquidados contra informe de entrega por cada tramo de ejecución que incluya, porcentaje de avance y fotos del antes, durante y después de la ejecución de las acciones conforme a lo siguiente:

TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5
10%	25%	20%	20%	25%

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar en la Dirección General de Restauración Ambiental del edificio sede de SEMARNAT, toda la documentación justificatoria y comprobatoria, documentos y/o contrato, carta expedida por institución Bancaria, en la que acredite la existencia de cuenta bancaria a su nombre, para efectuar los depósitos correspondientes al pago del servicio realizado.

Con fundamento en el artículo 73 de la Ley, los pagos se realizarán dentro de los 17 días hábiles posteriores a la aceptación de las facturas y una vez aceptados los servicios a satisfacción del responsable en su calidad de Administrador del Contrato y el Supervisor de los servicios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 90 del Reglamento de la LAASSP, el Administrador del Contrato deberá solicitar el Comprobante Fiscal Digital por internet y los documentos que comprueben haber proporcionado el **“SERVICIO”** una vez supervisada la recepción de los servicios el pago de los mismos con la aprobación del Administrador del Contrato.

Los pagos quedarán condicionados, proporcionalmente, al pago que el **“PRESTADOR DE SERVICIOS”** deba efectuar por concepto de penas convencionales y/o deducciones al pago de las facturas con motivo del incumplimiento parcial en que pudiera incurrir el prestador del servicio respecto al contrato.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el **“PRESTADOS DE SERVICIOS”**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más las cargas financieras correspondientes, conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de

*F*



**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental**  
**Dirección General de Restauración Ambiental**

créditos fiscales, los cargos se calculan sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y considerando días naturales desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la SEMARNAT.

Las facturas deberán contar con los siguientes datos:

FACTURAR A	SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
R.F.C.:	SMA941228GU8
DOMICILIO FISCAL:	AV. EJÉRCITO NACIONAL NO 223 COL. ANÁHUAC I SECCIÓN DEMARCACIÓN TERRITORIAL MIGUEL HIDALGO C.P. 11320, CIUDAD DE MÉXICO.
CORREO ELECTRÓNICO	<a href="mailto:Ameyalli.perez@semarnat.gob.mx">Ameyalli.perez@semarnat.gob.mx</a>

El original de la factura deberá reunir los requisitos fiscales señalados en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, en la que se indiquen, la descripción del bien, precio unitario y precio total, así como el número del contrato que ampara dicha contratación a nombre de la **"SECRETARÍA"**. El procedimiento de pago se efectuará mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria del proveedor adjudicado de conformidad a la normatividad vigente en materia.

En caso de que el **"PRESTADOR DE SERVICIOS"** presente sus facturas con errores o deficiencias, el plazo de pago se ajustará en términos del artículo 89 del Reglamento de la LAASSP.

**FORMA Y TÉRMINOS EN QUE SE REALIZARÁ LA VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES Y LA ACEPTACIÓN DEL SERVICIO.**

Con fundamento en el Artículo 84 último párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), para realizar la verificación y aceptación del servicio, el Administrador del Contrato durante la vigencia del mismo, será el encargado de verificar que los servicios prestados cumplan con las especificaciones y requisitos solicitados; así mismo, notificará al **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** adjudicado la aceptación o rechazo del servicio, quien queda obligado a solventar de manera inmediata las observaciones.

La aceptación del servicio por tramo ejecutado se realizará de la siguiente manera:

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** emitirá y entregará a la **SEMARNAT** los informes y soportes correspondiente a cada tramo ejecutado, desglosando las actividades realizadas, refiriendo el porcentaje de avance en cada una y de manera global, así como el soporte fotográfico y documental correspondiente.

El Administrador del Contrato, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la recepción de los comprobantes y soportes, llevará a cabo la revisión, verificación y conciliación correspondiente, para verificar el cumplimiento o recepción de los servicios.

La conciliación y validación se efectuará entre el Administrador del Contrato y el Supervisor designado por el prestador del servicio de los siguientes documentos:

- 1 Reporte de entrega de realización de los servicios.



## Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental Dirección General de Restauración Ambiental

El documento anterior deberá de entregarse firmado por el Supervisor y el trabajador que realizó el **“SERVICIO”** del **PROVEEDOR ADJUDICADO**, así como por el Supervisor del Servicio designado por esta institución, para ser sujetos a la revisión y en su caso determinar los montos por concepto de descuento por deductivas correspondientes, una vez efectuada la conciliación, para comprobar la prestación del servicio, será firmado de aceptación por el Administrador del Contrato, una vez verificado el cumplimiento de los servicios programados. Hasta tanto no se cumpla lo anterior, el **“SERVICIO”** no se tendrá por recibido o aceptado.

### X GARANTÍAS

- El **PROVEEDOR ADJUDICADO** deberá garantizar el cumplimiento del instrumento jurídico que se formalice, mediante fianza de cumplimiento divisible a nombre y en favor de la Tesorería de la Federación por un 10% (diez por ciento) del total del monto adjudicado, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, expedida por institución debidamente facultada para ello y deberá ser entregada, dentro de los 10 días naturales posteriores a la firma del instrumento jurídico en el domicilio del Administrador del Contrato.
- La garantía de cumplimiento será recibida por la Dirección de Adquisiciones y Contratos ubicada en oficinas centrales.
- El **PROVEEDOR ADJUDICADO** deberá presentar al Administrador del Contrato, dentro de los primeros 5 días hábiles de haber iniciado el contrato, póliza de responsabilidad civil que ampare los daños ocasionados por sus trabajadores, hasta por un monto del 10 % sobre el valor del contrato, y en caso de no presentarla será causa de la rescisión de contrato.

### XI PENAS CONVENCIONALES O DEDUCCIONES

El **PROVEEDOR ADJUDICADO** que incurriere en cualquiera de los incumplimientos del **“SERVICIO”** que se señalan a continuación, se hará acreedor a la aplicación de penas convencionales o deducciones que determine **LA SEMARNAT** que deberán señalárlas en lo concerniente a las especificaciones y condiciones para la prestación del **“SERVICIO”** en el contrato específico respectivo, de manera enunciativa más no limitativa:

#### A).- PENAS CONVENCIONALES

Por el incumplimiento en la realización, calidad, términos, condiciones y/o características de las actividades correspondientes, solicitadas por la **SEMARNAT**, conforme a lo establecido se aplicará una pena convencional por cada día de atraso, de acuerdo a lo siguiente:

- 1) En caso de no entregar en tiempo y forma los reportes y soportes de los servicios realizados en los Inmuebles, se aplicará una pena convencional correspondiente al 1% sobre el monto total de la factura antes de I.V.A., correspondiente al tramo realizado con atraso.

#### B).- DEDUCCIONES

Cuando el personal no se presente debidamente uniformado e identificado, previa revisión del supervisor de **LA SEMARNAT**, se aplicará una deductiva por un importe correspondiente al 1% que se descontará del monto de la factura antes de I.V.A., correspondiente al tramo que se trate.



**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental  
Dirección General de Restauración Ambiental**

**XII VIGENCIA**

La Vigencia del Servicio será del **día natural siguiente de la notificación de la adjudicación y hasta el 31 de diciembre de 2025**.

**XIII ÁREA RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO Y SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.**

La administración del contrato estará a cargo de la Directora General de Restauración Ambiental, la C. Claudia Hernández Fernández, o quien la sustituya en el cargo, y la supervisión del servicio estará a cargo de la Directora de Restauración Ecológica, la C. Ameyalli Pérez Hernández, o quien la sustituya en el cargo, de conformidad con los POBALINES de la SEMARNAT en su apartado II.4.1, por lo que recibirá la póliza de responsabilidad civil, coordinará y vigilará el cumplimiento de las obligaciones y especificaciones técnicas establecidas.

**ADMINISTRADORA**

Claudia Hernández Fernández  
Directora General de Restauración Ambiental

**AUTORIZA**

Claudia Hernández Fernández  
Directora General de Restauración Ambiental



**Subsecretaría de Biodiversidad y Restauración Ambiental**  
**Dirección General de Restauración Ambiental**

**ANEXO I**

**PALETA VEGETAL DE ESPECIES ACUÁTICAS  
HUMEDALES ARTIFICIALES FLOTANTES**

HERBÁCEAS SUBACUÁTICAS	HERBÁCEAS ACUÁTICAS	HUMEDALES
<i>Bacopa monnieri</i>	<i>Marsilea aenylopoda</i>	<i>Typha domingensis</i>
<i>Apium leptophyllum</i>	<i>Heteranthera reniformis</i>	<i>Schoenoplectus acutus</i>
<i>Eclipta prostrata</i>		<i>Schoenoplectus californicus</i>
<i>Cuphea hyssopifolia</i>		<i>Cyperus semiochraceus</i>
<i>Limosella aquatica</i>		<i>Cyperus spectabilis</i>
		<i>Cyperus niger</i>
		<i>Eleocharis acicularis</i>

**PALETA VEGETAL DE ESPECIES ACUÁTICAS  
RECOLONIZACIÓN ASISTIDA DE FLORA NATIVA DE HUMEDAL**

HERBÁCEAS SUBACUÁTICAS	HERBÁCEAS ACUÁTICAS	HUMEDALES
<i>Bacopa monnieri</i>	<i>Marsilea acylopoda</i>	<i>Heteranthera reniformis</i>
<i>Apium leptophyllum</i>		
<i>Eclipta prostrata</i>		
<i>Cuphea hyssopifolia</i>		
<i>Limosella aquatica</i>		

## SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA

### I **OBJETIVO**

Implementar el Servicio de Retiro de Especies Invasoras Acuáticas del Río Tula en los 2 (dos) tramos de intervención definidos para restauración ecológica de la región de Tula, Hidalgo, a efecto de que se permita el establecimiento de especies nativas que son parte del ecosistema de las Ciénegas Endhó, mismas que fomentan la provisión de alimento y refugio de fauna silvestre en el Río Tula; en adelante el **"SERVICIO"**.

### II **DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), Artículo 1o., párrafo tercero, establece que "todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad"; Artículo 4o., párrafos cuarto, quinto y sexto que establece que toda persona tiene derecho a la protección de la salud, a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, y al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible, por lo que el Estado tiene la obligación de garantizar y realizar todas las acciones necesarias para ello; Artículo 27, párrafo tercero, establece que "la nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público", y que el Estado dictará las medidas necesarias, para realizar entre otras acciones la preservación y restauración del equilibrio ecológico, y así evitar la destrucción de los elementos naturales;

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), establece que "sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases (...) para la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo", que garantice "la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente" (artículo 1o., fracciones VI y VII); que se considera de utilidad pública, entre otras, "el establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica" (artículo. 2o., fracción II, de la LGEEPA);

En aquellas áreas que presenten procesos de degradación o desertificación, o graves desequilibrios ecológicos, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) debe formular y ejecutar programas de restauración ecológica con el fin de recuperar y restablecer las condiciones que propicien la evolución y la continuidad de los procesos naturales que en ella se desarrollaban (artículo 78 de la LGEEPA);

Asimismo, el 26 de septiembre de 2024 se publicó en el DOF el Decreto por el que se declara zona de restauración ecológica el área de influencia de la Presa Endhó, con una superficie total de 36,637-93-00 hectáreas ubicada en los municipios de Atitalaquia, Atotonilco de Tula, Tepeji del Río de Ocampo, Tepetlán, Tezontepec de Aldama, Tlahuelilpan, Tlaxcoapan y Tula de Allende, en el Estado de Hidalgo.

El Comunicado DGDH/279/2024, publicado el 07 de octubre de 2024, la Comisión Nacional de Derechos Humanos dirige la recomendación 159/2024<sup>1</sup> a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA); Procuraduría

<sup>1</sup> CNDH. 2024. Recomendación 159/2024. Sobre las violaciones a los Derechos Humanos a un medio ambiente sano y al

Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Gobierno de Hidalgo y a los Municipios de Tula de Allende y Tepetitlán por la contaminación de la Presa Endhó.

Por lo antes mencionado, en la presente administración del Gobierno Federal se planteó el compromiso 92 de la Presidenta Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos referente a la recuperación de los tres ríos más contaminados del país, a saber: El río Lerma - Santiago, el río Tula y el río Atoyac.

La Ley General de Vida Silvestre (LGVS) define a las especies exóticas invasoras como "Aquellas especies o poblaciones que no son nativas, que se encuentran fuera de su área de distribución natural, que son capaces de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenazan la biodiversidad biológica nativa, la economía o la salud pública".

Las especies exóticas invasoras son uno de los principales causantes de pérdida de biodiversidad en el mundo, ya que se imponen sobre las especies locales en la competencia por diferentes recursos, de forma que impiden su desarrollo; de esta manera, tienen la capacidad de perturbar los ecosistemas y amenazar la vida de las especies nativas hasta provocar su extinción<sup>2</sup>. Al retirar la cobertura de las especies invasoras que no tienen control biológico, se facilitará la recolonización de las especies de vegetación nativas que son alimento y refugio de fauna silvestre, están adaptadas a los cambios temporales del río y pueden proveer alimentos, sombra y protección a los habitantes aledaños al río.

Es por ello, que resulta necesaria la remoción de la vegetación exótica en zona federal con carácter invasor que afecta el crecimiento y desarrollo de especies nativas y disminuye servicios ecosistémicos para las comunidades locales. Asimismo, esta acción es parte de las responsabilidades que tiene el Gobierno de México como signatario del "Convenio sobre la Diversidad Biológica", que en su artículo 8 establece: "*Impedir la introducción, controlar o erradicar las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies*"<sup>3</sup>

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** realizará acciones de control manual y mecánico consistentes en el arranque y corte de los organismos de forma manual y/o utilizando herramientas para el retiro de especies acuáticas invasoras o maleza de raíz (enraizadas emergentes) en los sitios de intervención definidos, que corresponden a la zona ribereña del río Tula, Hidalgo.

El **"SERVICIO"** incluye el retiro de especies acuáticas invasoras. Consiste en la acción de eliminar de raíz maleza y plantas libre flotadoras con carácter invasor que puedan interferir con la sucesión natural de las poblaciones vegetales nativas o con nuevas plantaciones. De esta manera, se permite una suficiente entrada de luz, agua y nutrientes para los nuevos individuos nativos. Los residuos resultantes deberán ser triturados o llevados a sitios de compostaje con la finalidad de mejorar la estructura y calidad del suelo.

### III METODOLOGÍA

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** brindará el **"SERVICIO"** tomando en consideración las actividades y servicios que se describen a continuación, mismos que son enunciativos más no limitativos, así como los aspectos metodológicos que determine **LA SEMARNAT** en el contrato específico y sus respectivos anexos.

saneamiento del agua, por la contaminación de la Presa Endhó, ante las descargas residuales no controladas, en agravio de quienes habitan en los alrededores de la Presa.

<sup>2</sup> WWF, 2022. 'Por qué las especies invasoras amenazan la biodiversidad?'. Disponible en: <https://www.wwf.org.mx/?374990/Por-que-las-especies-invasoras-amenazan-la-biodiversidad> Fecha de consulta: 21 de marzo 2021.

<sup>3</sup> CONABIO. 2010. Estrategia Nacional sobre Especies Invasoras en México. Prevención, Control y Erradicación. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Para el desarrollo del **“SERVICIO”** se proporcionará al **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** la información del tramo de intervención de Ciénelas Endhó y Paseo de los Ahuehuetes.

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** realizará las siguientes actividades de forma específica:

**1.- Retiro de especies invasoras acuáticas.**

Se debe retirar toda especie acuática y subacuática considerada como exótica. Esto incluye especies enraizadas sumergidas, enraizadas emergentes y libre flotadoras. En el caso que se observe la presencia de alguna especie integrada en la paleta vegetal sugerida en el **Anexo I**, y/o en la paleta vegetal sugerida por el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** previamente aprobada por personal de la SEMARNAT, estas deberán de mantenerse en el sitio, de lo contrario deberán ser retiradas manualmente utilizando herramientas de bajo impacto como picos, palas, manualmente (guantes de carnaza) asegurando el retiro desde la raíz (según sea el caso), evitando dejar propágulos, fragmentos de la raíz (reproducción vegetativa) etc.

A fin de tener un espacio libre de desechos, los residuos generados de la actividad de retiro de especies exóticas invasoras, los desechos vegetales serán acumulados en un sitio que no interfiera con el paso de peatones o vehículos, de forma que serán recolectados con bieldos y trasladados con carretillas al punto acumulación. Posteriormente el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** en conjunto con la **SEMARNAT** determinarán la factibilidad de aplicar uno de los siguientes tratamientos, con base en el tipo de desecho a tratar:

b.1) Trituración y Compostaje:

El material más leñoso será posible triturarlo en conjunto con el desecho del residuo del saneamiento de arbolado. Esto con la finalidad de producir “composta”, que servirá para plantaciones posteriores. El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** propondrá sitios para procesar el residuo triturado como composta, para lo cual contratará mano de obra local, misma que deberá capacitar.

La SEMARNAT designará donde colocar la composta para su uso posterior en actividades de revegetación.

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá entregar un informe detallado de los días de trituración realizada, el volumen obtenido, así como del proceso del compostaje, su duración y el volumen de composta obtenido, con evidencia fotográfica de los trabajos realizados antes, durante y después de los mismos.

b.2) Traslado:

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá acopiar de forma manual o mecánica los residuos vegetales y trasladarlos a los sitios de transferencia correspondientes y acordados con los diferentes municipios en donde se encuentran los tramos de intervención, de forma que deberá apegarse a las condiciones establecidas por la Secretaría de Medios Ambiente del Estado de Hidalgo y los Gobiernos Municipales, para la recepción de dicho material y su adecuada disposición.

Se dispondrá de estos desechos en coordinación con los municipios en donde se ubica cada tramo para llevar el desecho vegetal a las plantas de composta mencionadas en el Artículo 86 de la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Hidalgo, cubriendo las cuotas que sean necesaria para llevar a cabo esta actividad; para esto el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** realizará el trámite y pagos correspondientes ante las instancias que le indique la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Hidalgo

y los Gobiernos Municipales.

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá entregar un informe detallado del volumen obtenido, así como de los puntos de acumulación y evidencia de disposición final en coordinación con SEMARNAT Hidalgo y los Gobiernos municipales, que cuente con archivo fotográfico de los trabajos realizados con fotos de antes, durante y después de los trabajos.

Deberá dejarse limpio el lugar de trabajo al término de este.

## 2. Retiro y contención de Lirio acuático:

En los tramos “Ciénegas de Endhó” y “Paseo de los Ahuehuetes”, se ubican zonas con lirio acuático que debe retirarse

Los sitios disponibles para llevar a cabo el retiro y la contención de esta macrófita libre flotadora serán aquellos donde estas plantas se han acumulado y proliferado de manera exponencial. El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar en el proyecto ejecutivo una propuesta de retiro de lirio manual o mecánico, en función del tiempo establecido en el cronograma de actividades, la accesibilidad y el impacto que pudiera generar el uso de maquinaria en caso de ser requerida.

Además, se debe incluir una propuesta de barreras de contención flotantes teniendo los siguientes elementos técnicos como consideraciones en el diseño:

- **Francobordo:** Altura de la barrera medida desde la superficie del agua hasta su parte más alta.
- **Faldón:** Parte sumergida de la barrera que impide el escape del lirio acuático por debajo de la misma).
- **Lastre:** Asegura un centro de gravedad bajo, que posibilita la verticalidad de la barrera y su rápida recuperación en caso de oscilaciones.
- **Elementos de tensión:** Contrarresta la carga creada por el viento y arrastre.
- **Puntos de anclaje:** Elementos para la sujeción de alambres o anclas a la barrera.
- **Elementos de conexión:** Dispositivos que permiten en algunos tipos de barrera dar la dimensión adecuada a la misma, por medio de otros segmentos de barrera.
- **Materiales y durabilidad:** Deberán ser resistentes a la exposición constante de radiación y corrosión, así como no liberar ningún tipo de contaminante al medio acuático.

### 2.1 Lirio acuático retirado.

El material retirado debe de ser transportado a puntos previamente acordados por **LA SEMARNAT** Hidalgo, en pro de acuerdos académicos y sociales en conjunto con el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** y el Gobierno del municipio, para su secado, procesamiento y aprovechamiento considerando lo establecido en la **NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-004-SEMARNAT-2002** y con base en lo establecido en el documento: *“Evaluación de metales en lirios de la Presa Endhó para su aprovechamiento racional. 2025”* próximo a publicar al momento de redactar este escrito.

Número de la Norma	Descripción de la Norma
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b>	Establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, el cual incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales.
<b>NOM-004-SEMARNAT-2002</b>	Establece las especificaciones para el uso y manejo de lodos y biosólidos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales municipales, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

## 2.2 Procesamiento y aprovechamiento de lirio acuático.

Conforme al Artículo 4º, párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (**CPEUM**), que establece el derecho de toda persona a un medio **ambiente sano** para su desarrollo y bienestar, siendo el **Estado quien garantizará el respeto a este derecho**. Por lo tanto, el aprovechamiento sostenible del lirio acuático contribuye directamente a la restauración de ecosistemas acuáticos degradados, alineándose con este precepto constitucional.

Según lo establecido en la Ley General de Economía Circular (**LGEC**), publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 18 de noviembre de 2021, en vigor al día siguiente, el 19 de noviembre de 2021, con obligaciones y competencias diferenciadas a nivel Federal, la **SEMARNAT** como autoridad principal encargada de coordinar, formular y aplicar políticas públicas en materia de **economía circular (Art. 16, fr., III)**, buscando regular la transición hacia un modelo que priorice la prevención de residuos, la valorización de materiales y el uso eficiente de recursos, protegiendo así el medio ambiente y el bienestar social. Bajo principios como la transición hacia un modelo económico regenerativo basado en la producción y consumo responsable (**Art. 1**) como sostenibilidad, eficiencia e innovación (**Art. 6**), y siguiendo la jerarquía de manejo que favorece el aprovechamiento sobre la disposición final (**Art. 9**), el uso del lirio acuático como insumo productivo se alinea con estos lineamientos al convertir un residuo problemático en un recurso con valor económico, ambiental y social (**Art. 22 y 37**).

Además de lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos (**LGPGIR**) de llevar a cabo la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial (**Art. 1, fr., V**), otorgando a la SEMARNAT la facultad de expedir las normas oficiales mexicanas que establezcan los criterios para determinar qué residuos estarán sujetos a planes de manejo (**Art. 7, fr., VI**). Clasificando como residuos de manejo especial aquellos generados por las actividades pesqueras, agrícolas, silvícolas, forestales, avícolas, ganaderas, incluyendo los residuos de los insumos utilizados en esas actividades, categoría aplicable al lirio acuático extrafondo (**Art. 19, fr., III**), permitiendo la integración de los residuos en procesos productivos como materia prima, conforme a los criterios que se establezcan en las normas oficiales mexicanas y en base a lo mencionado en el **Artículo 96, frs., I y IV** donde se establecen las atribuciones a las entidades federativas para promover el desarrollo de mercados para el reciclado de residuos sólidos urbanos y de manejo especial y la participación del sector privado y de la sociedad civil en la gestión integral de los residuos.

Se propone implementar un modelo de aprovechamiento integral del lirio acuático bajo un enfoque de economía circular verde, que permita transformar esta planta invasora en un recurso útil, reduciendo su impacto ambiental y generando beneficios sociales, económicos y ecológicos. La estrategia contempla la participación de la población local mediante programas de capacitación y generación de empleos verdes, así como la vinculación con instituciones académicas para el desarrollo de investigación aplicada e

infraestructura adecuada. Asimismo, se buscará la colaboración del sector privado para establecer acuerdos de valor compartido orientados a la transformación, comercialización y reutilización sustentable del lirio acuático extraído en las diferentes formas de aprovechamiento enlistadas a continuación.

Derivado de lo anterior el **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** se compromete a establecer mecanismos formales de colaboración con instituciones académicas, autoridades gubernamentales y sociales para garantizar que el aprovechamiento del lirio genere beneficios compartidos a las partes involucradas.

Los lineamientos por considerar son los siguientes:

- **Académicos:** Establecer convenios formales preferentemente con universidades e institutos tecnológicos del Estado de Hidalgo para desarrollar investigación aplicada sobre el aprovechamiento integral del lirio acuático. Impulsar proyectos de alta viabilidad técnica y económica para la transformación del lirio en productos de valor agregado. Diseñar e implementar tecnologías específicas para optimizar la recolección mecanizada, procesamiento y transformación del lirio acuático. Crear programas de capacitación técnica para estudiantes y profesionales en biotecnología y aprovechamiento de biomasa acuática.
- **Gubernamentales:** Acuerdos para adquirir zonas de disposición federal para el resguardo de la materia prima, disposición de materiales, áreas designadas al procesamiento (secado, triturado, extracción de celulosa, manufactura de productos finales, empacado y almacenamiento para distribución y logística etc.). Implementar estímulos para empresas y cooperativas dedicadas a la transformación del lirio acuático. Coordinar esfuerzos entre dependencias ambientales, económicas y de desarrollo social a nivel federal, estatal y municipal. Por otra parte, implementar la difusión, concientización, capacitación e investigación, en donde las autoridades locales, asociaciones civiles, académicos, y organismos gubernamentales con representación en el Estado de Hidalgo deben de tener una participación a largo plazo.
- **Sociales:** Crear puestos de trabajo dignos y sostenibles para las comunidades locales en toda la cadena de valor del lirio acuático. Implementar programas formativos para desarrollar habilidades técnicas y empresariales en la población local. Realizar campañas de concientización sobre el problema ambiental del lirio acuático y su potencial como recurso económico. Establecer mecanismos de consulta y colaboración con comunidades ribereñas y otros actores sociales relevantes.
- **Económicos:** Diseñar esquemas económicos donde todos los componentes del lirio sean aprovechados, minimizando residuos, que permitan a su vez, desarrollar encadenamientos productivos entre recolectores, procesadores y comercializadores de productos derivados del lirio. Obtener sellos y reconocimientos para productos derivados del lirio que faciliten su comercialización nacional e internacional. Implementar sistemas de evaluación continua de los beneficios ambientales, sociales y económicos generados por el aprovechamiento del lirio.

Las principales tendencias hacia el aprovechamiento del Lirio acuático a seguir son:

- i) Composta.
- ii) Lombricomposta
- iii) Briquetas de lirio (biocombustible natural sólido)
- iv) Biogás
- v) Bio insumos agrícolas
- vi) Alimento para animales

- vii) Aditivos para construcción
- viii) Absorbentes industriales
- ix) Elaboración de envases a base de celulosa que pueden suplir los de plástico de un solo uso (charolas, domos etc.) y de vida útil media (Envases de maquillaje y de higiene personal).

Sin embargo, el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** puede proponer alternativas no contempladas en esta lista, siempre y cuando las opciones sean orientadas al aprovechamiento sostenible del lirio acuático y se enmarquen en los principios de la economía circular. Estas iniciativas deberán demostrar su viabilidad técnica, económica y ambiental, así como su capacidad para generar resultados positivos tanto en la mitigación del problema como en la creación de valor; deberán ser pre aprobadas por personal de la **SEMARNAT** y se valorarán especialmente aquellas propuestas que ofrezcan soluciones innovadoras, escalables y con potencial de impacto social y ambiental, fortaleciendo con ello el ecosistema de colaboración entre comunidades, academia y sector privado.

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** debe entregar antes un Plan de Manejo para el retiro, procesamiento, manufactura, y plan económico para el aprovechamiento sostenible de lirio acuático, en donde se establezcan las actividades, acciones y lineamientos básicos para el desarrollo de esta **“ACTIVIDAD”**, debe reflejar todas las consideraciones anteriores y debe incluir, como mínimo, lo siguiente:

i. **Datos generales de la empresa:** se refiere a datos generales de la Empresa que realiza el Plan de Manejo, Nombre o razón social, direcciones y números telefónicos de contacto, giro o actividad de la empresa, así como información técnica en general.

ii. **Nombre del proyecto**

iii. **Ubicación y caracterización del área:** Se deben incluir mapas y las características ambientales de la zona de trabajo.

iv. **Antecedentes:** presenta información de las características del área, así como estudios, investigaciones o trabajos que son relevantes para el tema que se aborda y que ayudan a contextualizar y justificar el proyecto.

v. **Descripción del proyecto:** Explicar en qué consiste el aprovechamiento sostenible y una economía circular verde, incluyendo metas, fases y procesos.

vi. **Objetivos:** Indicar pasos específicos, medibles y de corto plazo que se seguirán para alcanzar la metas

vii. **Metas:** Establecer metas claras y medibles de lo que se pretende lograr con el saneamiento a largo plazo

viii. **Marco legal:** Debe identificar y aplicar la normatividad vigente en el área, incluyendo leyes, reglamentos, decretos y normas técnicas.

ix. **Diagnóstico de la problemática identificada:** Identifica y analiza las problemáticas que propician la proliferación descontrolada de lirio acuático, además tener estudios de acumulación y translocación de metales pesados en relación con la temporalidad, asegurando un uso adecuado y sin ser nocivo para la

salud en todo el año.

- x. **Descripción de las actividades:** Detalla las acciones que se realizarán para alcanzar los objetivos. Describe cómo se manejarán, acopiarán, almacenarán, transportarán, tratarán y dispondrán finalmente los residuos resultantes de la **“ACTIVIDAD”**. Se requiere especificar el aprovechamiento y el destino último de los mismos, el cual deberá ser un sitio autorizado por la **SEMARNAT**.
- xi. **Plan de implementación:** Definir el cronograma y las acciones necesarias para llevar a cabo el plan de aprovechamiento sustentable de lirio acuático.
- xii. **Plan de gestión de riesgos:** Debe identificar los posibles riesgos ambientales y sociales, establecer medidas para su prevención y mitigación, y definir protocolos de emergencia.
- xiii. **Planes de seguimiento, monitoreo y contingencia:** Incluye mecanismos para evaluar el desempeño del plan, identificar posibles problemas y tomar acciones correctivas.
- xiv. **Participación social:** Debe involucrar a la comunidad local y a otras partes interesadas en la elaboración e implementación del plan de manejo.

### 3. Evaluación y monitoreo

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá proponer un mecanismo de evaluación con indicadores de desempeño y donde aporten los datos de antes y después de las acciones.

### 4. Comunicación social

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá colocar lonas informativas en cada frente de trabajo para que la población pueda conocer el propósito de las acciones emprendidas.

## IV. LINEAMIENTOS GENERALES

El **“SERVICIO”** de retiro de plantas invasoras ribereñas se realizará en los sitios de los tramos de atención que determine **LA SEMARNAT**.

La ejecución del **“SERVICIO”** previsto en el contrato específico se sujetará a los siguientes lineamientos.

- a La oferta que presente el **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** será por el servicio completo.
- b El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** queda obligado a responder por las reclamaciones ante cualquier autoridad competente, cuando por la realización de las labores del **“SERVICIO”** solicitado, o por negligencia del personal técnico y operativo a su cargo, pudieran derivarse en afectaciones a terceros.

- c El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** será responsable de realizar el **“SERVICIO”** con calidad y buenos resultados de acuerdo a las características del tramo de atención y a entera satisfacción de la **SEMARNAT**.
- d El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** debe contar con recursos financieros, humanos y materiales para el cumplimiento del **“SERVICIO”** objeto del contrato y su respectivo anexo.
- e El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** proporcionará el **“SERVICIO”** de acuerdo al calendario establecido en el contrato y su respectivo anexo en donde indicará la calendarización del **“SERVICIO”** por frente de trabajo.
- f La **SEMARNAT** dará a conocer las especificaciones técnicas de las actividades conforme a lo establecido en el contrato y su anexo.
- g El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar copia de la capacitación con la que cuenta su personal operativo y técnico, en la que acredite que cuenta la capacidad de realizar los trabajos requeridos de forma eficiente y adecuada.
- h El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar escrito en el que manifieste que, en caso de resultar adjudicado, se compromete a garantizar los servicios con calidad, suficiencia, oportunidad y confiabilidad; con personal adecuado y recursos propios del prestador del servicio, en los sitios de intervención designados por **LA SEMARNAT**.
- i El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar escrito en el que manifieste que, en caso de resultar adjudicado, responderá ante el personal que intervenga en la prestación del servicio, el cual estará bajo su responsabilidad y por lo tanto, en ningún momento se considerará a **LA SEMARNAT** como patrón sustituto o solidario, ni tampoco como intermediario, por lo que **LA SEMARNAT** no tendrá relación alguna de carácter laboral con dicho personal, y consecuentemente queda liberada de cualquier responsabilidad respecto de las reclamaciones que se pudieran presentar en contra de la convocante.
- j El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** se obliga a guardar absoluta confidencialidad sobre la información y documentación que le sea proporcionada, o de la que tenga conocimiento con motivo de la presente licitación, por lo que se obliga a no divulgar por ningún medio, escrito, oral, electrónico o de cualquier otra forma ni usarlo para cualquier fin, sin la autorización previa y por escrito de la convocante, de lo contrario se hará acreedor a las sanciones contempladas por la legislación penal, civil y/o administrativas que resulten aplicables.
- k El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** es responsable de contar con la experiencia, infraestructura técnica y humana, capacidad administrativa y financiera suficiente para prestar los servicios conforme a lo solicitado en el anexo técnico.
- l El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá designar por escrito, en un plazo no mayor a cinco días hábiles posteriores al inicio del contrato, a un “enlace de servicio”, indicando nombre completo, números de contacto (fijo y móvil), así como correo electrónico.

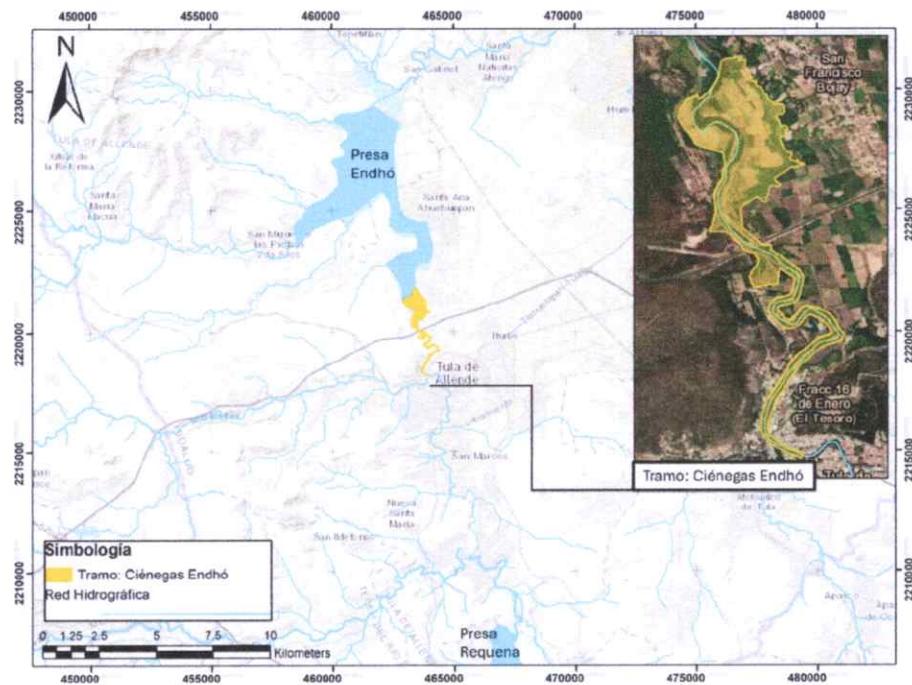
- m El “**SERVICIO**” será supervisado por el personal que designe la **SEMARNAT**.
- n Para evitar la contaminación del suelo y agua de la zona de trabajo, el “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” deberán colocar sanitarios portátiles, de preferencia, secos, por cada 10 trabajadores.
- o Para prevenir la contaminación del suelo, el “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” deberá realizar mantenimientos preventivos y revisiones constantes a la maquinaria y equipo que manejan aceites y/o combustibles usados en la ejecución de los trabajos, se llevará a cabo un manejo adecuado de los residuos urbanos, de manejo especial y peligrosos, para lo que se podrá subcontratar a una empresa especialista con autorización correspondiente.
- p El “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” deberá contar con contenedores metálicos de residuos sólidos urbanos, con tapa y su disposición podrá subcontratar con una empresa de servicios con autorización vigente.
- q Las reuniones formales de seguimiento serán acordadas de forma oficial entre **LA SEMARNAT** y el “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**”, las cuales serán convocadas con al menos una semana de anticipación.

X

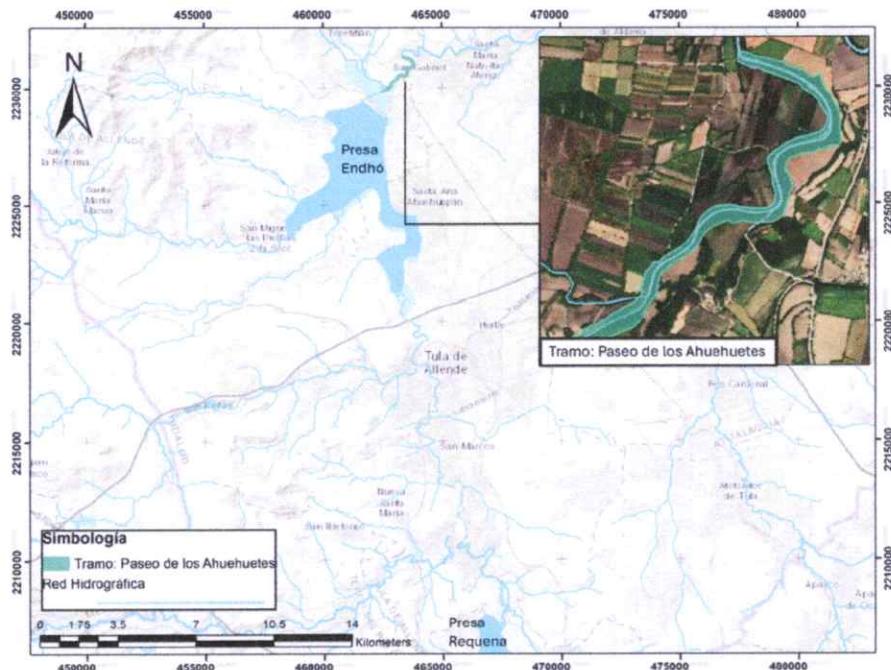
#### V.- LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Para el desarrollo del “**SERVICIO**” se consideran 2 (dos) sitios de intervención ubicados en las riberas del Río Tula, Estado de Hidalgo, como se muestra en el siguiente mapa:

Tramo Ciénegas Endhó:



Tramo Paseo de los Ahuehuetes:



El horario para la realización del “**SERVICIO**” será conforme al calendario tentativo establecido en el numeral VIII de estas especificaciones técnicas en un horario aproximado de las 08:00 a las 17:00 horas, quedando detallado en el contrato específico y sus respectivos anexos.

## **VI CONDICIONES SOCIALES**

El “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” estará obligado a cumplir con las siguientes condiciones respecto al personal que utilice para la prestación del “**SERVICIO**”.

- 1 Tratar a su personal con respeto y dignidad; queda prohibida cualquier forma de violencia física o verbal, así como la intimidación y el hostigamiento.
- 2 Incorporar medidas para prevenir y sancionar cualquier forma de violencia, el acoso y el hostigamiento sexual.
- 3 En general, a cumplir en tiempo y forma con las demás obligaciones de índole laboral.

El “**PROVEEDOR DEL SERVICIO**” tiene expresamente prohibido respecto al personal que utilice para la prestación del “**SERVICIO**”:

1.a.i.1 Incurrir en cualquier forma de discriminación por origen étnico, religión, orientación sexual, fisonomía o discapacidad física.

1.a.i.2 Retener los pagos y salarios o imponer condiciones que menoscaben la libertad de su personal como el pago de depósitos, la retención de documentos, la firma anticipada de su renuncia o la práctica de pruebas de embarazo, así como el despido por esta causa.

## **VII REQUERIMIENTOS**

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** garantizará la prestación del **“SERVICIO”** de acuerdo con los siguientes términos:

### **VII.1 CALIDAD EN EL SERVICIO**

Será responsabilidad del **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** mantener la calidad del **“SERVICIO”** conforme a lo señalado en el contrato específico y sus anexos.

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá contar con la experiencia y especialidad en el manejo de cuerpos de agua léticos y control de especies invasoras acuáticas; personal especializado en el ramo, así como herramientas, maquinaria, vehículos y equipos adecuados para desarrollar el **“SERVICIO”** requerido, a fin de garantizar que se proporciona con la calidad, oportunidad y eficiencia requerida para tal efecto, quedando obligado a realizarlo a entera satisfacción de **LA SEMARNAT**.

La forma en que se garantizará la correcta ejecución y experiencia en el objeto de los trabajos, será mediante la exhibición de al menos 3 contratos formalizados en los últimos 3 años, entre el posible proveedor y dependencias y entidades gubernamentales, relativo al servicio de manejo de vegetación acuática o manejo de cuerpos de agua léticos. Lo anterior, se acreditará mediante la exhibición de los contratos, fianza de cumplimiento, la factura y el pago de la última factura correspondiente al servicio, así como la carta de entrega recepción.

Los contratos que deberán de integrarse serán de acuerdo a la siguiente naturaleza:

- Al menos 2 contratos en el manejo de cuerpos de agua léticos.
- Al menos 1 contrato referente a manejo de vegetación acuática.

En caso de que en el objeto o título del contrato no se especifique la realización de los trabajos antes descritos, deberán anexarse los términos de referencia, especificaciones o catálogos de conceptos donde se precisen los trabajos antes descritos.

El **“SERVICIO”** deberá realizarse garantizando la seguridad tanto para el personal que efectúe éste, como para los usuarios que se encuentren en la zona.

### **VII.2 PERSONAL PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá contar con el personal técnico necesario que le permita prestar el **“SERVICIO”** conforme a lo establecido en los contratos específicos y sus respectivos anexos, siendo estos los siguientes:

## **PERSONAL TÉCNICO**

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar en su propuesta el currículum vitae de sus trabajadores (supervisores y personal técnico), y los comprobantes de constancias que acrediten su capacidad técnica, para demostrar que el personal cuenta con experiencia y capacidad para llevar a cabo los trabajos solicitados; asimismo, deberán presentar en su propuesta el currículum vitae de los trabajadores operativos que llevarán a las actividades, con el objeto de verificar que cuenten con los conocimientos técnicos para llevar a cabo los trabajos de forma adecuada y sobre todo salvaguardando la seguridad de la operación en campo.

Para este efecto, dentro de su propuesta técnica, deberán presentar un organigrama de trabajo compuesto mínimamente por 1 responsable del servicio y 3 técnicos operativos o jefes de frente.

El personal propuesto deberá cumplir con lo siguiente:

- 1 Responsable del servicio. La manera en que se acreditará este rubro, será mediante la presentación de cuando menos un especialista en manejo de vegetación acuática con experiencia de 5 años y grado mínimo de estudios de licenciatura en biología, hidrobiología, ingenieros hidrológicos o limnólogos o afín; se deberá presentar para este efecto los documentos probatorios de estudios mediante título o cedula, curriculum vitae, documento que acredite experiencia y dominio de conocimientos en manejo de cuerpos de agua léticos y/o manejo de vegetación acuática. Este personal propuesto deberá estar dado de alta en el IMSS de la empresa al momento de la presentación de la propuesta.
- 3 Técnicos operativos o jefes de frente. La manera en que se acreditará este rubro será mediante la presentación del Curriculum Vitae, con experiencia mínima de 3 años, acreditada con las cartas laborales de haber participado en trabajos similares. Adicionalmente deberá presentar acreditaciones en la norma NOM-017-STPS-2008 De Equipo de Protección Personal.

## **VII.3 PROPUESTA DE TRABAJO.**

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** presentará a **LA SEMARNAT** como parte de sus ofertas, su organigrama (administrativo y operativo), metodología y programa de trabajo por tramo de intervención del Río Tula que permita garantizar la prestación del **“SERVICIO”**.

## **VII.4 EQUIPO, HERRAMIENTAS Y VEHÍCULOS.**

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** presentará dentro de su oferta, la relación de la maquinaria, equipo, herramientas y vehículos en óptimas condiciones de uso, con los que garantizarán la prestación del **“SERVICIO”**, para lo cual deberá anexar fotocopia de facturas del equipo con el que cuenta y prestará los servicios.

Para tal efecto se considera mínimamente el siguiente equipo.

- 1 Vehículo con capacidad y permiso de carga
- Lancha de fibra de vidrio
- Redes de arrastre
- 10 desbrozadoras

- 1 trituradora
- Herramienta menor de acuerdo a lo establecido en su propuesta técnica

La forma de acreditar el equipamiento mínimo, será mediante la presentación de las facturas a nombre del posible proveedor, dado que se trata de un proyecto ambiental con la finalidad de disminuir la emisión de gases contaminantes, los vehículos no deberán tener una mayor antigüedad de 5 años y deberán presentar la última hoja de servicio de mantenimiento con una antigüedad no mayor a 6 meses a la fecha de presentación de la propuesta.

#### VII.5 IDENTIFICACIÓN Y UNIFORMES

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** queda obligado a garantizar que el personal portará en todo momento el uniforme de trabajo y en caso de ser necesario, equipo de protección, de acuerdo a lo establecido en el contrato específico, mismo que llevará impreso en lugar visible el nombre y logotipo del **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** a fin de que puedan ser identificados.

#### VII.6 ACCIONES DE DISCIPLINA, ORDEN Y SEGURIDAD

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** instruirá a su personal para que guarden la debida disciplina y orden durante la prestación del **"SERVICIO"**, acatando las normas de seguridad aplicables para la actividad que están llevando a cabo.

#### VII.7 RESPONSABILIDAD LABORAL

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** acepta que el personal que realice las tareas relacionadas con la prestación del **"SERVICIO"**, estará bajo su responsabilidad única y directa, por lo tanto, en ningún momento se considerará a **LA SEMARNAT**, como patrón sustituto o solidario, pues la misma, no tendrá relación alguna de carácter laboral con dicho personal y consecuentemente, el **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** se compromete a liberar a **LA SEMARNAT** de cualquier responsabilidad laboral o civil, obligándose éstos a garantizar el pago de las prestaciones laborales y de seguridad social para sus empleados.

Asimismo, el **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** asumirá la responsabilidad en materia de seguridad social referente a sus trabajadores y/o a las que haya lugar, en caso de que alguno de éstos sufra un accidente, enfermedad o riesgo de trabajo.

### VIII. SITIOS DONDE SE REALIZARÁ EL SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA

Para el desarrollo del “**SERVICIO**” se consideran 2 (dos) sitios de intervención ubicados en las riberas del Río Tula, Estado de Hidalgo, como sigue:

Tramo. Ciénegas de Endhó



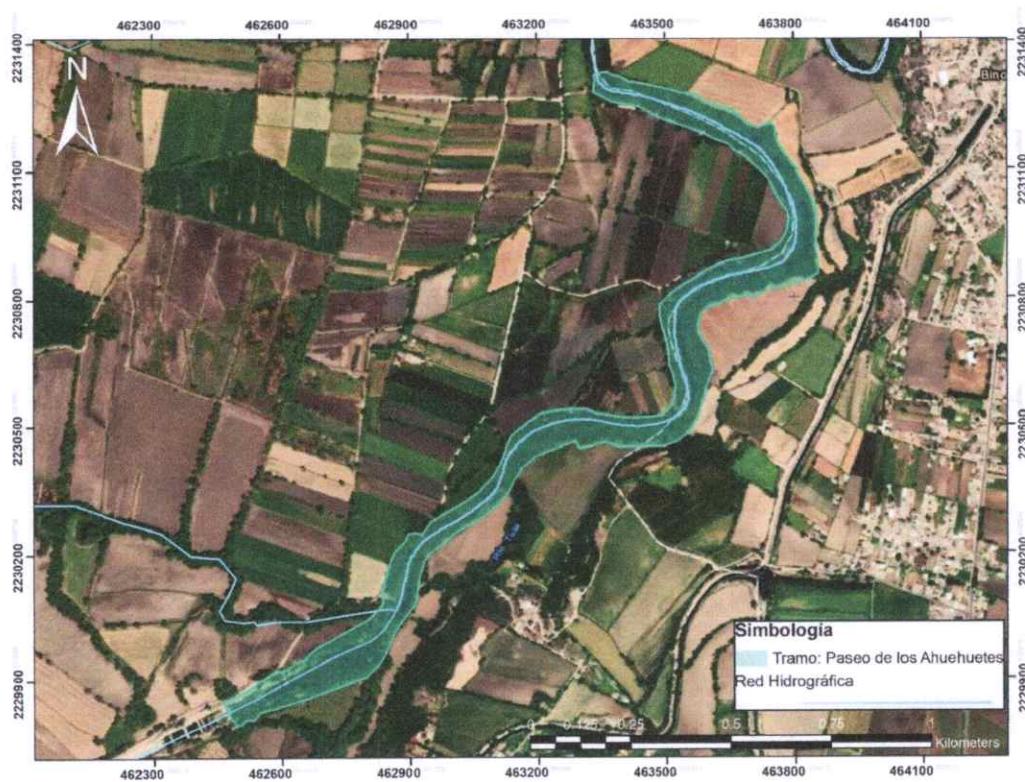
Tramo Ciénegas Endhó, abarca una superficie de 63,544 m<sup>2</sup>

Coordenadas extremas

Norte	14Q 2221828.92 m N
-------	--------------------

Sur	14Q 2218085.68 m N
Este	14 Q 4644424.99 m E
Oeste	14Q 462902.77 m E

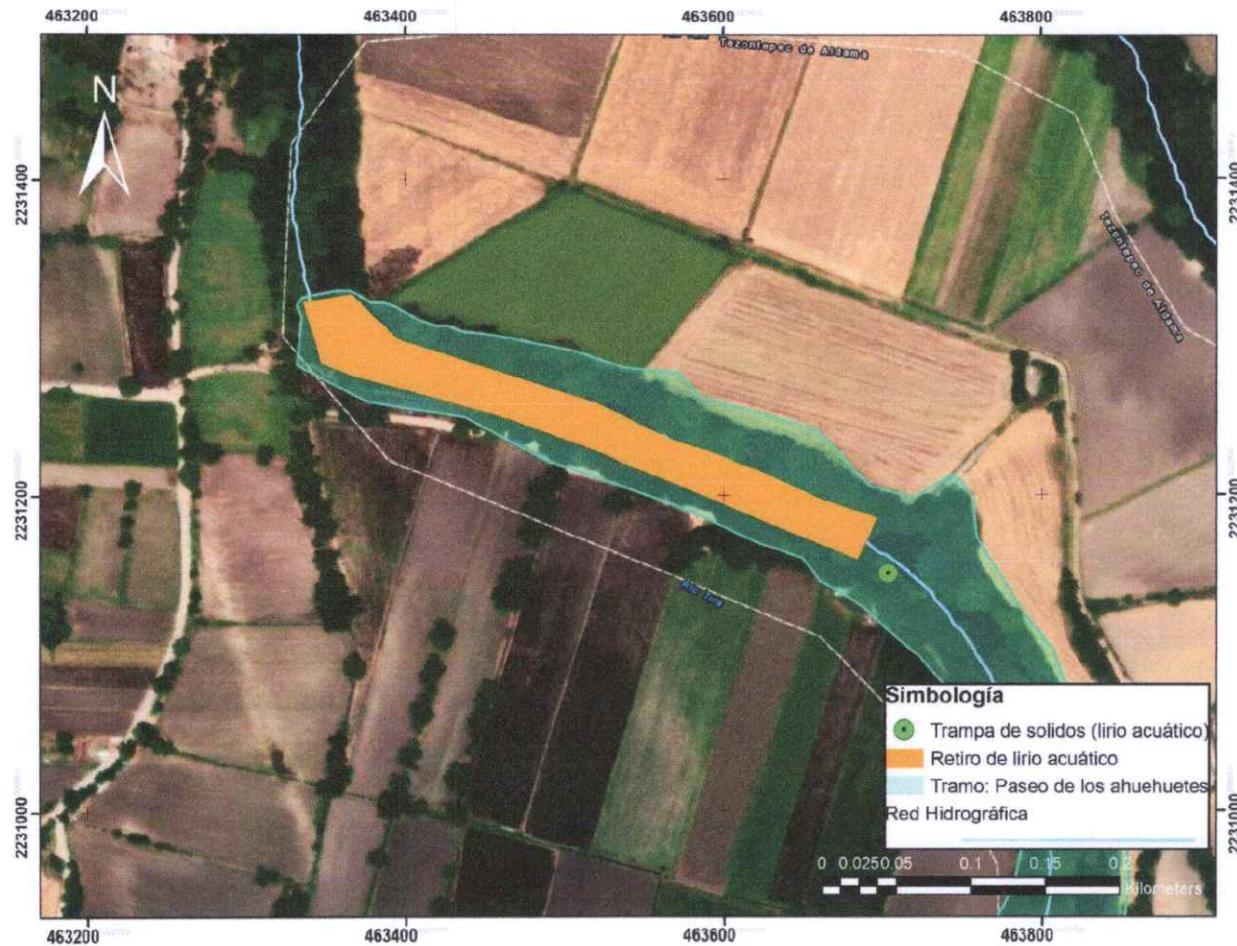
Tramo Pase de los Ahuehuetes



Tramo Paseo Ahuehuetes, abarca una superficie de 200,308 m<sup>2</sup>

Coordenadas extremas

Norte	14Q 2231330.56 m N
Sur	14Q 2229792.24 m N
Este	14 Q 463858.04 m E



Oeste	14Q 462462.39 m E
-------	-------------------

Tramo Paseo Ahuehuetes, comprende una superficie de intervención de 11,161 m<sup>2</sup> para el retiro del lirio acuático, así como la instalación de una trampa de sólidos.

Coordenadas extremas	
Norte	14Q 2231328.09 m N
Sur	14Q 2231158.55 m N
Este	14 Q 463696.60 m E
Oeste	14Q 463335.77 m E

#### CALENDARIO DEL SERVICIO DE RETIRO DE ESPECIES INVASORAS ACUÁTICAS DEL RÍO TULA

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar en calendario de actividades por tramo de intervención, de acuerdo a las necesidades particulares de cada tramo y procurando una eficiente coordinación entre los diferentes frentes de trabajo propuestos, teniendo en consideración el periodo de ejecución.

ACCIONES	Mes/semana			
	sep	oct	nov	dic
Retiro de especies invasoras acuáticas.				
Evaluación y monitoreo				
Comunicación social				

#### IX. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

En estricto apego al artículo 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), el pago de los servicios se realizará en moneda nacional, los servicios serán liquidados contra informe de entrega por cada tramo de ejecución que incluya, porcentaje de avance y fotos del antes, durante y después de la ejecución de las acciones conforme a lo siguiente:

TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5
10%	25%	20%	20%	25%

El **“PROVEEDOR DEL SERVICIO”** deberá presentar en la Dirección General de Restauración Ambiental del edificio sede de SEMARNAT, toda la documentación justificatoria y comprobatoria, documentos y/o contrato, carta expedida por institución Bancaria, en la que acredite la existencia de cuenta bancaria a su nombre, para efectuar los depósitos correspondientes al pago del servicio realizado.

Con fundamento en el artículo 73 de la Ley, los pagos se realizarán dentro de los 17 días hábiles posteriores a la aceptación de las facturas y una vez aceptados los servicios a satisfacción del responsable en su calidad de Administrador del Contrato y el Supervisor de los servicios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 90 del Reglamento de la LAASSP, el Administrador del Contrato deberá solicitar el Comprobante Fiscal Digital por internet y los documentos que comprueben haber proporcionado el **“SERVICIO”** una vez supervisada la recepción de los servicios el pago de los mismos con la aprobación del Administrador del Contrato.

Los pagos quedarán condicionados, proporcionalmente, al pago que el **“PRESTADOR DE SERVICIOS”** deba efectuar por concepto de penas convencionales y/o deducciones al pago de las facturas con motivo del incumplimiento parcial en que pudiera incurrir el prestador del servicio respecto al contrato.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el **“PRESTADORES DE SERVICIOS”**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más las cargas financieras correspondientes, conforme a la tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación en los casos de prórroga para el pago de

créditos fiscales, los cargos se calculan sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y considerando días naturales desde la fecha del pago, hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la SEMARNAT.

Las facturas deberán contar con los siguientes datos:

FACTURAR NOMBRE DE:	A	SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
R.F.C.:		SMA941228GU8
DOMICILIO FISCAL:		AV. EJÉRCITO NACIONAL NO 223 COL. ANÁHUAC I SECCIÓN DEMARCACIÓN TERRITORIAL MIGUEL HIDALGO C.P. 11320, CIUDAD DE MÉXICO.
CORREO ELECTRÓNICO		Ameyalli.perez@semarnat.gob.mx

El original de la factura deberá reunir los requisitos fiscales señalados en los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, en la que se indiquen, la descripción del bien, precio unitario y precio total, así como el número del contrato que ampara dicha contratación a nombre de la **"SECRETARÍA"**. El procedimiento de pago se efectuará mediante transferencia electrónica a la cuenta bancaria del proveedor adjudicado de conformidad a la normatividad vigente en materia.

En caso de que el **"PRESTADOR DE SERVICIOS"** presente sus facturas con errores o deficiencias, el plazo de pago se ajustará en términos del artículo 89 del Reglamento de la LAASSP.

#### **FORMA Y TÉRMINOS EN QUE SE REALIZARÁ LA VERIFICACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES Y LA ACEPTACIÓN DEL SERVICIO.**

Con fundamento en el Artículo 84 último párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), para realizar la verificación y aceptación del servicio, el Administrador del Contrato durante la vigencia del mismo, será el encargado de verificar que los servicios prestados cumplan con las especificaciones y requisitos solicitados; así mismo, notificará al **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** adjudicado la aceptación o rechazo del servicio, quien queda obligado a solventar de manera inmediata las observaciones.

La aceptación del servicio por tramo ejecutado se realizará de la siguiente manera:

El **"PROVEEDOR DEL SERVICIO"** emitirá y entregará a la **SEMARNAT** los informes y soportes correspondiente a cada tramo ejecutado, desglosando las actividades realizadas, refiriendo el porcentaje de avance en cada una y de manera global, así como el soporte fotográfico y documental correspondiente.

El Administrador del Contrato, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la recepción de los comprobantes y soportes, llevará a cabo la revisión, verificación y conciliación correspondiente, para verificar el cumplimiento o recepción de los servicios.

La conciliación y validación se efectuará entre el Administrador del Contrato y el Supervisor designado por el prestador del servicio de los siguientes documentos:

- 1 Reporte de entrega de realización de los servicios.

El documento anterior deberá de entregarse firmado por el Supervisor y el trabajador que realizó el **“SERVICIO”** del **PROVEEDOR ADJUDICADO**, así como por el Supervisor del Servicio designado por esta institución, para ser sujetos a la revisión y en su caso determinar los montos por concepto de descuento por deductivas correspondientes, una vez efectuada la conciliación, para comprobar la prestación del servicio, será firmado de aceptación por el Administrador del Contrato, una vez verificado el cumplimiento de los servicios programados. Hasta tanto no se cumpla lo anterior, el **“SERVICIO”** no se tendrá por recibido o aceptado.

## X GARANTÍAS

- El **PROVEEDOR ADJUDICADO** deberá garantizar el cumplimiento del instrumento jurídico que se formalice, mediante fianza de cumplimiento divisible a nombre y en favor de la Tesorería de la Federación por un 10% (diez por ciento) del total del monto adjudicado, sin incluir el Impuesto al Valor Agregado, expedida por institución debidamente facultada para ello y deberá ser entregada, dentro de los 10 días naturales posteriores a la firma del instrumento jurídico en el domicilio del Administrador del Contrato.
- La garantía de cumplimiento será recibida por la Dirección de Adquisiciones y Contratos ubicada en oficinas centrales.
- El **PROVEEDOR ADJUDICADO** deberá presentar al Administrador del Contrato, dentro de los primeros 5 días hábiles de haber iniciado el contrato, póliza de responsabilidad civil que ampare los daños ocasionados por sus trabajadores, hasta por un monto del 10 % sobre el valor del contrato, y en caso de no presentarla será causa de la rescisión de contrato.

## XI PENAS CONVENCIONALES O DEDUCCIONES

El **PROVEEDOR ADJUDICADO** que incurriere en cualquiera de los incumplimientos del **“SERVICIO”** que se señalan a continuación, se hará acreedor a la aplicación de penas convencionales o deducciones que determine **LA SEMARNAT** que deberán señalárlas en lo concerniente a las especificaciones y condiciones para la prestación del **“SERVICIO”** en el contrato específico respectivo, de manera enunciativa más no limitativa:

### A).- PENAS CONVENCIONALES

Por el incumplimiento en la realización, calidad, términos, condiciones y/o características de las actividades correspondientes, solicitadas por la **SEMARNAT**, conforme a lo establecido se aplicará una pena convencional por cada día de atraso, de acuerdo a lo siguiente:

- 1) En caso de no entregar en tiempo y forma los reportes y soportes de los servicios realizados en los Inmuebles, se aplicará una pena convencional correspondiente al 1% sobre el monto total de la factura antes de I.V.A., correspondiente al tramo realizado con atraso.

### B).- DEDUCCIONES

Cuando el personal no se presente debidamente uniformado e identificado, previa revisión del supervisor de **LA SEMARNAT**, se aplicará una deductiva por un importe correspondiente al 1% que se descontará del monto de la factura antes de I.V.A., correspondiente al tramo que se trate.

**XII VIGENCIA**

La Vigencia del Servicio será del **día natural siguiente de la notificación de la adjudicación y hasta el 31 de diciembre de 2025.**

**XIII ÁREA RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO Y SUPERVISIÓN DEL SERVICIO.**

La administración del contrato estará a cargo de la Directora General de Restauración Ambiental, la C. Claudia Hernández Fernández, o quien la sustituya en el cargo, y la supervisión del servicio estará a cargo de la Directora de Restauración Ecológica, la C. Ameyalli Pérez Hernández, o quien la sustituya en el cargo, de conformidad con los POBALINES de la SEMARNAT en su apartado II.4.1, por lo que recibirá la póliza de responsabilidad civil, coordinará y vigilará el cumplimiento de las obligaciones y especificaciones técnicas establecidas.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Hernández", is located in the bottom right corner of the page.

**ANEXO I**

**PALETA VEGETAL DE ESPECIES ACUÁTICAS  
HUMEDALES ARTIFICIALES FLOTANTES**

HERBÁCEAS SUBACUÁTICAS	HERBÁCEAS ACUÁTICAS	HUMEDALES
<i>Bacopa monnieri</i>	<i>Marsilea aenylopoda</i>	<i>Typha domingensis</i>
<i>Apium leptophyllum</i>	<i>Heteranthera reniformis</i>	<i>Schoenoplectus acutus</i>
<i>Eclipta prostrata</i>		<i>Schoenoplectus californicus</i>
<i>Cuphea hyssopifolia</i>		<i>Cyperus semiochraceus</i>
<i>Limosella aquatica</i>		<i>Cyperus spectabilis</i>
		<i>Cyperus niger</i>
		<i>Eleocharis acicularis</i>

**PALETA VEGETAL DE ESPECIES ACUÁTICAS  
RECOLONIZACIÓN ASISTIDA DE FLORA NATIVA DE HUMEDAL**

HERBÁCEAS SUBACUÁTICAS	HERBÁCEAS ACUÁTICAS	HUMEDALES
<i>Bacopa monnieri</i>	<i>Marsilea acylopoda</i>	<i>Heteranthera reniformis</i>
<i>Apium leptophyllum</i>		
<i>Eclipta prostrata</i>		
<i>Cuphea hyssopifolia</i>		

<i>Limosella aquatica</i>		
---------------------------	--	--



CIUDAD DE MÉXICO A 13 DE AGOSTO DE 2025

**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE****Y RECURSOS NATURALES**

Av. Ejército Nacional 223, Col. Anáhuac I Sección,  
Demarcación Territorial Miguel Hidalgo,  
C.P. 11320, Ciudad de México

**P R E S E N T E**

En relación con el procedimiento de contratación para el **“Servicio de retiro de especies invasoras acuáticas en Tula”**, **yo Leonardo Daniel Amores Rovelo** en mi carácter de Representante Legal de la empresa Hydor Ingeniería y Consultoría S.A. de C.V., personalidad que acredito con el testimonio notarial No. **32,723** expedido por el Notario Público No. 69, me permito presentar la **Propuesta Económica** de mi representada para la realización del servicio antes descrito.

Cantidad	Descripción del Servicio
1	<b>Servicio de retiro de especies invasoras acuáticas del río Tula</b>
Subtotal	\$1,190,682.76
IVA	\$190,509.24
Total	\$1,381,192.00

A continuación, se presenta la tabla de actividades y montos que integran la propuesta de forma desglosada.

Para los efectos legales a que haya lugar, se firma la presente en la Ciudad de México.



LEONARDO DANIEL AMORES ROVELO  
REPRESENTANTE LEGAL  
HYDOR INGENIERÍA Y CONSULTORÍA, S.A. DE C.V.