

ACTA NÚMERO VEINTISEIS. Sesión Extraordinaria de Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), en las instalaciones de la ASA, ubicadas en Calle La Reforma, Número Doscientos diecinueve, Colonia San Benito, San Salvador; a las catorce horas del día veinticuatro de noviembre del dos mil veintitrés; siendo éstos el lugar, día y hora señalados para la celebración de la misma, convocada y presidida por el Presidente de la Autoridad Salvadoreña del Agua, Ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, con la asistencia de los Directores Propietarios y Suplentes de la Junta Directiva en representación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Economía (MINEC), Ministerio de Turismo (MITUR), Ministerio de Vivienda (MIVI), Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT), Ministerio de Gobernación (MIGOB) y Universidad de El Salvador (UES).

PUNTO UNO. COMPROBACIÓN DE QUÓRUM.

El Presidente, ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, habiendo verificado y establecido el quórum necesario, procede a dar inicio a la sesión, contando con la participación de:

1. Jorge Antonio Castaneda Cerón, Presidente de la Autoridad Salvadoreña del Agua.
2. Alexander Francisco Gil Arévalo, Director Suplente en representación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
3. José Elías Escobar Ávalos, Director Propietario en representación del Ministerio de Agricultura y Ganadería.
4. Rubén Alejandro Estupinián Mendoza, Director Propietario en representación del Ministerio de Economía.
5. Milton Douglas Cortez, Director Suplente en representación del Ministerio de Turismo.
6. Victoria Guadalupe Sánchez Ramírez, Directora Propietaria, en representación del Ministerio de Vivienda.
7. Fredy Alberto Funes Erazo, Director Suplente en representación del Ministerio de Salud.
8. Edgar Eliseo Alvarenga Funes, Director Propietario en representación del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte.
9. Vera Ludmila Castro de Mena, Directora Propietaria en Representación del Ministerio de Gobernación.
10. Ethel Elizabeth Cabrera de Valdez, en su carácter de Secretaria de la presente sesión de Junta Directiva.

PUNTO DOS. APROBACIÓN DE AGENDA.

La licenciada Ethel Elizabeth Cabrera de Valdez, en su calidad de secretaria de esta sesión de Junta Directiva procede a la lectura de la agenda propuesta, quedando aprobada por unanimidad de la siguiente manera:

- I. Comprobación de Quórum.
- II. Aprobación de agenda.

- III. Presentación del Proyecto “Fortalecimiento de las Capacidades de las Juntas de Agua en El Salvador para el Cumplimiento del Marco Legal y Normativo del Recurso Hídrico garantizando su Protección y Preservación”.
- IV. Solicitud de autorización para la suscripción de Carta de Entendimiento entre la ASA y la UES, para la implementación y financiamiento del Proyecto “Fortalecimiento de las Capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador” con CUP 92054.
- V. Dictamen Técnico para emisión del Permiso de Vertido de Aguas Residuales de la Alcaldía Municipal de Metapán.

PUNTO TRES. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO “FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS JUNTAS DE AGUA EN EL SALVADOR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL Y NORMATIVO DEL RECURSO HÍDRICO GARANTIZANDO SU PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN”.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 12, 18, 41 y 120 de la Ley General de Recursos Hídricos, así como en la acción número uno del Plan Estratégico Institucional ASA 2022- 2029, presenta a la Junta Directiva de la ASA el proyecto denominado “FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS JUNTAS DE AGUA EN EL SALVADOR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL Y NORMATIVO DEL RECURSO HÍDRICO GARANTIZANDO SU PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN” el cual pretende ejecutar la Autoridad Salvadoreña de Agua (ASA), para los años 2024 y 2025 conforme lo dispuesto en el Anexo 1 de la presente acta; exponiendo que el objeto del proyecto es fortalecer las capacidades de las Juntas de Agua (JA), con énfasis en el área rural, para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico garantizando su protección y preservación, esperando obtener los resultados siguientes: 1) Ampliación de los conocimientos de los miembros de la Junta Directiva de las Juntas de Agua, en lo relacionado al marco legal y normativo vigente del recurso hídrico; 2) Mejora de las herramientas técnicas para la gestión eficiente y la sostenibilidad en la prestación del servicio de abastecimiento de agua por parte de las Juntas de Agua; y 3) Refuerzo del marco legal para la gestión eficiente y sostenible de las Juntas de Agua, respetando el derecho humano al agua y al saneamiento; agregando que dicho proyecto tiene previsto ser ejecutado por un monto de CUATROCIENTOS SEIS MIL CIENTO SETENTA 50/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$406,170.50), de los cuales la suma de TRESCIENTOS DIECISÉIS MIL CIENTO SETENTA 50/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$316,170.50) serán subvencionados por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y NOVENTA MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$90,000.00) serán aportados por la Autoridad Salvadoreña del Agua en concepto de contrapartida en especie (por medio de la asignación de personal de la ASA que estará ejecutando acciones dentro de dicho proyecto), tal como consta en el Perfil del Proyecto en referencia.

El ingeniero Castaneda Cerón continúa con su exposición informando a la Junta Directiva que en fecha diecisiete de noviembre del presente año, recibimos la Nota con referencia AECID-Ref. 323/2023 de esa misma fecha, en la cual el Coordinador General de la Cooperación Española en El Salvador, señor Fernando Rey Yébenes, nos informa de la resolución de Concesión de Subvención dineraria de cooperación internacional, emitida por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), en favor de la Autoridad Salvadoreña del Agua, por un

monto de TRESCIENTOS MIL EUROS (300,000.00 €), equivalentes a TRESCIENTOS DIECISÉIS MIL CIENTO SETENTA 50/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$316,170.50), que servirán para financiar el proyecto expuesto y en la cual se establece que dicha subvención debe ser aceptada por escrito por el beneficiario, antes del día cuatro de diciembre de dos mil veintitrés, tal como consta en el Anexo 2 de la presente acta; por lo que solicita autorización de esta Junta para que se suscriba toda la documentación legal y administrativa que sea necesaria para la formalización y aceptación de la subvención otorgada por Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) para el proyecto “FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS JUNTAS DE AGUA EN EL SALVADOR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL Y NORMATIVO DEL RECURSO HIDRICO GARANTIZANDO SU PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN”.

La Junta Directiva, con base en lo antes expuesto y de conformidad a lo establecido en los artículos 21 literales “l)” y “q)” de la Ley General de Recursos Hídricos, por unanimidad ACUERDA: a) Darse por enterados del proyecto "FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS JUNTAS DE AGUA EN EL SALVADOR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL Y NORMATIVO DEL RECURSO HIDRICO GARANTIZANDO SU PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN ", a ejecutarse por la Autoridad Salvadoreña del Agua, para los años 2024 y 2025 por un monto de CUATROCIENTOS SEIS MIL CIENTO SETENTA 50/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$406,170.50), de los cuales TRESCIENTOS DIECISÉIS MIL CIENTO SETENTA 50/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$316,170.50) serán subvencionados por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y NOVENTA MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$90,000.00) serán aportados por la Autoridad Salvadoreña del Agua en concepto de contrapartida en especie (por medio de la asignación de personal de la ASA que estará ejecutando acciones dentro de dicho proyecto) conforme lo dispuesto en el Anexo 1 de la presente acta; y b) Autorizar al ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, Presidente de la Autoridad Salvadoreña del Agua, para que pueda suscribir toda la documentación legal y administrativa que sea necesaria para la formalización y aceptación de la subvención otorgada por Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) para el proyecto “FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS JUNTAS DE AGUA EN EL SALVADOR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL Y NORMATIVO DEL RECURSO HIDRICO GARANTIZANDO SU PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN”. Certifíquese y Comuníquese.

PUNTO CUATRO. SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA LA SUSCRIPCIÓN DE CARTA DE ENTENDIMIENTO ENTRE LA ASA Y LA UES, PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO “FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DEL LABORATORIO DE TOXINAS MARINAS Y DE AGUAS CONTINENTALES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR” CON CUP 92054.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, en cumplimiento a lo establecido al Acuerdo número Nueve, tomado en la sesión extraordinaria número 07-2023 de la Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua, de fecha veintiséis de mayo del presente año, donde se informó a la Junta Directiva que se estaba participando en la formulación del proyecto denominado

"FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES NACIONALES PARA LA GESTIÓN SOSTENIBLE DEL MEDIO AMBIENTE EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO", el cual pretende ejecutarse de manera conjunta entre el Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (UES), el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y la Autoridad Salvadoreña de Agua (ASA), en un periodo de tres (3) años (2024 – 2026), y dicha Junta autorizó que se realicen las gestiones correspondientes con la Universidad de El Salvador para suscribir un Convenio de Cooperación entre ambas instituciones y que, como consecuencia de ello, se materialice un proyecto que estaría destinado al fortalecimiento del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la UES; informa por este medio a la Junta Directiva de la ASA que ya se cuenta con la propuesta de la Carta de Entendimiento (Anexo 3) a suscribirse entre la Universidad de El Salvador (UES) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), para la materialización del Proyecto *"Fortalecimiento de las Capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador"* con CUP 92054, previéndose que dicha carta de entendimiento posea una vigencia de tres (3) años a partir de la fecha de su suscripción, y cuyo proyecto conforme a las necesidades identificadas entre ambas instituciones será por un monto de hasta TRESCIENTOS CUARENTA SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO 50/00 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$346,995.50) a financiarse con fondos de compensación ambiental, conforme lo dispuesto en el perfil del proyecto que se ha elaborado a tal efecto, el cual consta en el Anexo 4 de la presente. Se destaca además, que el fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES) permitirá la realización de estudios técnicos y científicos en los recursos hídricos, bosque salado/mangle y dominio público hidráulico, facilitándose la toma de decisiones a fin de regular el uso del agua de manera eficiente y sostenible, identificándose tres áreas temáticas de trabajo: (i) carbono azul y sostenibilidad del bosque salado/mangle y los recursos hídricos, en la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago y otros ecosistemas costeros; (ii) calidad ambiental del agua en cuerpos lénticos y sus cuencas, en el lago de Coatepeque, lago de Güija y otros cuerpos lénticos; y (iii) atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico, esperando obtener los resultados principales siguientes: 1) Desarrollo de investigación técnica y científica en el bosque salado/mangle y los recursos hídricos para la toma de decisiones en la gestión integral bajo el contexto de cambio climático; y 2) Desarrollo de investigación técnica y científica mediante un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en cuerpos lénticos y sus cuencas, atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico para la toma de decisiones, protección y gestión de riesgos.

La Junta Directiva, con base en lo expuesto y de conformidad a lo dispuesto en los artículos 21 literales "l)" y "s)" de la Ley General de Recursos Hídricos, por unanimidad ACUERDA: a) Autorizar el financiamiento con fondos de compensación ambiental por el monto de hasta TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO 50/00 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$346,995.50) para el Proyecto denominado: *"Fortalecimiento de las Capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador"* con CUP 92054, conforme lo dispuesto en el Anexo 4 de este instrumento; b) Autorizar al ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón para la suscripción de la Carta de Entendimiento entre la Universidad de El Salvador (UES) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), para el Fortalecimiento de las Capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y Aguas

Continental de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES), conforme lo dispuesto en el Anexo 3 de la presente acta; y c) Autorizar a la Directora Financiera Institucional, a efecto que realice las gestiones que correspondan para garantizar la provisión de fondos de compensación ambiental por el monto de hasta TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO 50/00 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US \$346,995.50) para la ejecución del proyecto en referencia y la implementación de los compromisos establecidos en la Carta de Entendimiento entre la Universidad de El Salvador (UES) y la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), para el Fortalecimiento de las Capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES). Certifíquese y comuníquese.

PUNTO CINCO. DICTAMEN TÉCNICO PARA EMISIÓN DEL PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, en cumplimiento de lo establecido en los artículos 13 letra "g)", 18 numeral "10)" y 21 letra "e)" de la Ley General de Recursos Hídricos, hace del conocimiento de la Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua, que en fecha veinte de noviembre de dos mil veintitrés, el Registro Nacional de Recursos Hídricos de la ASA admitió solicitud de Permiso de Vertido de Aguas Residuales, presentada por el señor Israel Peraza Guerra, en su calidad de Alcalde y Representante Legal de la **ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN**, la cual contenía documentación con información encaminada a obtener el referido permiso para una actividad ubicada en **Caserío Santa Rosa, Cantón Tecomapa, a 700 metros de CA-12, municipio de Metapán, departamento de Santa Ana**, en la cual se indica que en dicho inmueble se tratarán aguas residuales ordinarias que serán descargadas a un medio receptor, ubicado en el punto indicado en las coordenadas **Latitud Norte 14.338380 y Longitud Oeste -89.457944°**.

Con base a lo anterior, la Subdirección de Asignaciones, Autorizaciones y Permisos de la Dirección Técnica de la ASA, emite con fecha veintiuno de noviembre del presente año, el documento denominado "*Dictamen Técnico sobre Solicitud de Permiso de Vertido de Aguas Residuales Ordinarias*", para el trámite con número de referencia RNRH-VER-11-23-0040/FIS 19/11/23, el cual consta en el Anexo 5 de la presente acta, y en cuyo romano **IV. ANÁLISIS TÉCNICO**, a partir de la información presentada mediante el formulario de solicitud de permiso de vertido de aguas residuales y los datos recabados durante la inspección realizada por el personal de la Dirección Técnica de la ASA, se enlistan los siguientes aspectos relevantes: "1. En el inmueble declarado se encuentra una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ordinarias de tipo biológico combinado, cuyo tratamiento primario consiste en un sistema de separación de sólidos a base de un desarenador con rejilla y una trampa de grasas, el tratamiento secundario está constituido por un Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA), un Sistema a base de Filtros percoladores y Sedimentador secundario, por último el tratamiento terciario está diseñado para adición de cloro en línea en un canal de tipo laberinto. La Planta de Tratamiento está actualmente construida con 3 módulos para depurar las aguas residuales; cada módulo está constituido por un Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente, un Filtro Percolador y un Sedimentador Secundario, los cuales tiene una capacidad de diseño para tratar 1,750 m³/día, por lo que con los tres módulos en funcionamiento se tendrá una capacidad para tratar 5,250 m³/día; 2. En la información del formulario, el titular indica que el proyecto generará un caudal de vertido promedio total diario de 60 L/s de aguas residuales, equivalentes a 5,184 m³/ día; 3. Las aguas residuales posterior al tratamiento serán vertidas directamente al medio receptor denominado Río San José, mediante un (1) punto de descarga

ubicado en las coordenadas geográficas Latitud Norte 14.338380; y Longitud Oeste -89.457944, las cuales fueron tomadas en campo el día de la inspección técnica; 4. El titular presenta anexos a la solicitud los siguientes documentos: a) Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de tratamiento, b) Manual de procedimientos técnicos para Análisis de Agua y Lodos provenientes de la planta de tratamiento y c) Documento que detalla la medición de caudal y muestreos compuestos en cuatro puntos indicados por la Alcaldía Municipal de Metapán que representan la calidad del influente del sistema; 5. El abastecimiento de agua para el uso en las actividades de limpieza, de riego y otros usos comunes en las instalaciones de la planta de tratamiento de aguas residuales lo realizarán por medio de extracción subterránea por dos pozos propios, los cuales ya se encuentran construidos, pero aún no han sido registrados ante la Autoridad Salvadoreña del Agua. Debido a que el Sistema de tratamiento de Aguas residuales está en fase de puesta en marcha no puede evidenciarse un funcionamiento de las diferentes etapas del proceso y un cumplimiento de la calidad del efluente según lo establecido en el RTS 13.05.01:18 Agua. Agua Residuales. Parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de lodos residuales. Sin embargo, cabe mencionar que cuando un sistema de tratamiento inicia operaciones, todos sus procesos unitarios requieren un tiempo de acondicionamiento y estabilización el cual puede tardar hasta seis meses; en tal sentido, para documentar el proceso evolutivo hasta que el sistema de depuración cumpla con los límites máximos permisibles establecidos en el referido reglamento, se requerirá que durante ese tiempo se realice el monitoreo correspondiente con una frecuencia semanal.”””. Por lo que en dicho dictamen se concluye que es factible y se recomienda OTORGAR el Permiso de Vertido, solicitado por la ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN, por un plazo de UN AÑO para efectuar las descargas de aguas residuales al dominio público hidráulico, bajo las condiciones que el dictamen técnico indica, entre las cuales se establece que la Municipalidad deberá mantener un monitoreo riguroso semanal de los parámetros respectivos por un período de seis meses hasta la estabilización del sistema de tratamiento y verificación del cumplimiento de los límites máximos permisibles para éstos.

La Junta Directiva conforme a lo expuesto y en cumplimiento de lo establecido en los artículos 13 letra "g)", 21 letra "e)", 92 letra "a", 93 y 94 de la Ley General de Recursos Hídricos, por unanimidad ACUERDA: a) Aceptar la recomendación contenida en el "*Dictamen Técnico sobre Permiso de Vertido de Aguas Residuales Ordinarias*" de fecha veintinueve de noviembre del presente año, para el trámite con número de referencia RNRH-VER-11-23-0040/FIS 19/11/23, el cual consta en el Anexo 5 de la presente acta y por consiguiente OTORGAR por un (1) año el Permiso de Vertido de Aguas Residuales solicitado por la ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN, bajo las condiciones establecidas en el Dictamen Técnico en mención y cuyo plazo empezará a correr a partir del día siguiente de la notificación correspondiente, y b) Instruir que se emita la resolución que materialice lo antes dispuesto, en la cual se indique que todas las condiciones fijadas en el Dictamen Técnico son de obligatorio cumplimiento, entre las que se incluye la obligación de la titular de mantener un monitoreo riguroso semanal de los parámetros respectivos por un período de seis meses hasta la estabilización del sistema de tratamiento y verificación del cumplimiento de los límites máximos permisibles para éstos, así como también, que en caso de ampliación del caudal proyectado o modificación de las características del vertido, la Municipalidad deberá solicitar la modificación del permiso de vertido previamente otorgado, tal como lo establece el artículo 93 de La Ley General de Recursos Hídricos. De igual manera, dicha resolución deberá indicar que de acuerdo con el artículo

96 de la referida Ley, la ASA podrá ordenar el cese definitivo de las actividades que den origen a vertidos no autorizados, y a los autorizados que incumplan con las condiciones fijadas en el permiso, pudiendo en su caso suspender o cancelar el permiso previamente otorgado, pudiendo la ASA en todo momento realizar inspecciones técnicas para verificar el cumplimiento de éstas; y que el incumplimiento de alguna de las condiciones habilita a la institución para iniciar los procedimientos administrativos definidos en la Ley General de Recursos Hídricos. Comuníquese y certifíquese.

No habiendo nada más que agregar, se da por terminada la presente acta a las quince horas con diez minutos; la cual ratificamos y para constancia firmamos.

Jorge Antonio Castaneda Cerón
Presidente
Autoridad Salvadoreña del Agua

Alexander Francisco Cifil Arévalo
Director Suplente
Ministerio de Medio Ambiente

José Elías Escobar Avalos
Director Propietario
Ministerio de Agricultura y Ganadería

Rubén Alejandro Estupinián Mendoza
Director Propietario
Ministerio de Economía

Milton Douglas Cortez
Director Suplente
Ministerio de Turismo

Fredy Alberto Funes Erazo
Director Suplente
Ministerio de Salud

~~Victoria~~ Guadalupe Sánchez Ramírez
Directora Propietaria
Ministerio de Vivienda

~~Vera~~ Ludmila Castro de Meña
Directora Propietaria
Ministerio de Gobernación

~~Edgar~~ Eliseo Alvarenga Funes
Director Propietario
Ministerio de Obras Públicas y de Transporte

~~Ethel~~ Elizabeth Cabrera de Valdez
Secretaria de Junta Directiva de la
Autoridad Salvadoreña del Agua



Anexo 1



PERFIL DE PROYECTO
"FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS JUNTAS DE AGUA
EN EL SALVADOR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL Y
NORMATIVO DEL RECURSO HIDRICO GARANTIZANDO SU PROTECCIÓN
Y PRESERVACIÓN"

Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

Dirección Técnica



PREPARADO Y REVISADO POR:
Ing. Mario Hernán
Pérez Flores
Subdirector de Planificación
Hídrica

APROBADO POR:
Ing. Glenda Xiomara Campos
Hernández
Directora Técnica Interina y Ad
Honorem

DIRECCIÓN FINANCIERA
INSTITUCIONAL

RECIBIDO

Por: [Signature]
Fecha: 11/02/2020
Firma: [Signature]

Contenido

1.	Nombre del proyecto e Institución ejecutora.....	3
2.	Antecedentes	3
3.	Planteamiento del problema a resolver con el proyecto	3
4.	Objetivos del proyecto	4
1.1.	General	4
1.2.	Específico:.....	5
5.	Justificación del proyecto.....	5
6.	Descripción técnica del proyecto.....	5
7.	Tamaño del Proyecto	8
8.	Localización del proyecto.....	8
9.	Diagnóstico de la zona de influencia del proyecto	8
10.	Población beneficiada.....	8
11.	Inversión estimada (presupuesto)	10
12.	Costos de Operación y Mantenimiento	14
13.	Fuentes de financiamiento	14
14.	Indicadores de evaluación económica (TIR, VAN, B/C).....	14
15.	Programación financiera del proyecto.....	14
16.	Programación física del proyecto.....	15
17.	Ingeniería del Proyecto.....	16

1. Nombre del proyecto e Institución ejecutora
"FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS JUNTAS DE AGUA EN EL SALVADOR PARA EL CUMPLIMIENTO DEL MARCO LEGAL Y NORMATIVO DEL RECURSO HÍDRICO GARANTIZANDO SU PROTECCIÓN Y PRESERVACIÓN"

Unidad Ejecutora: Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

2. Antecedentes

En diciembre 2021 se aprueba la Ley General de Recursos Hídricos (LGRH), con el objeto de regular la gestión integral de las aguas, estableciendo en el artículo 10 la creación de La Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), cuya finalidad es ser el ente rector de la gestión integral de los recursos hídricos y demás bienes que forman parte del dominio público hidráulico, y que a su vez tiene como competencia en el artículo 41 de la LGRH fomentar el desarrollo de las capacidades de las Juntas de agua (JA) en zonas urbanas y rurales para el cumplimiento de la normativa correspondiente iniciando operaciones en julio de 2022, para ello la institución establece su visión: cuidar el agua y regular sus usos de una manera eficiente y sostenible.

En vista de lo anterior se define el Plan Estratégico de la ASA (PEI 2022-2029), que es el documento fundamental donde se establecen los objetivos estratégicos: (i) promover la gestión integral del recurso hídrico para el bienestar de la población y el desarrollo de las diferentes actividades económicas, sociales y ambientales de manera sostenible; y (ii) desarrollar soluciones innovadoras que generen valor, materializando el derecho humano al agua y al saneamiento; para dar cumplimiento a estos objetivos, se han establecido cuatro acciones estratégicas: 1. Gestión de Recursos Hídricos, 2. Investigación, desarrollo e innovación para mejorar la calidad de vida de las personas, 3. Fortalecimiento Institucional y 4. Promoción de la economía circular del agua, que a su vez están asociados al ODS 6 debido a que buscan garantizar el acceso universal a agua limpia y saneamiento, así como promover la gestión sostenible de los recursos hídricos y la protección de los ecosistemas acuáticos. En este sentido, la ASA reconoce la necesidad de atender los desafíos para implementar la gestión integrada del recurso hídrico, e incluyendo el fortalecimiento de las capacidades de las Juntas de Agua (JA) quienes en la LGRH se entienden como aquellas organizaciones sociales sin fines de lucro con personería jurídica que tienen por finalidad prestar el servicio de agua potable y saneamiento a la comunidad.

3. Planteamiento del problema a resolver con el proyecto

La situación del recurso hídrico en El Salvador se ha caracterizado históricamente por su débil gobernanza, como consecuencia de un marco institucional y normativo disperso y desregularizado. Esta problemática provoca múltiples dificultades que derivan en crisis socioeconómicas y ambientales sistémicas a las que debe hacer frente el país, fundamentalmente (ANDA, 2017; MARN, 2017; CNDS, 2022; PNUD, 2022; OCDE, 2023):

- (i) Deficiencias en la gestión de los servicios de agua y saneamiento, con mayores brechas en el área rural.
- (ii) Disponibilidad y calidad del recurso condicionada por una demanda y contaminación crecientes, así como por su posición geográfica dado que el 40% de los recursos nacionales se originan fuera del país.
- (iii) Uso inadecuado de suelos con impactos más notables debido a precipitaciones y sequías extremas.
- (iv) Contradicciones y controversias competenciales entre las distintas instancias del Estado vinculadas con su regulación, que deriva en conflictividad social con el sector privado y la ciudadanía en torno a los usos del recurso.

La aprobación de la LGRH en diciembre de 2021, y su entrada en vigor el 12 de julio de 2022, ha supuesto un avance significativo en materia de gobernabilidad y regulación del recurso, robusteciendo el marco normativo y estableciendo un marco institucional con la creación de la ASA (OCDE, 2023; Fernández et al., 2023), que se convierte en la "instancia superior, deliberativa, rectora y normativa en materia de política de los recursos hídricos" (LGRH: Art. 1.). Además, la ley reconoce a las JA como "aquellas organizaciones sociales sin fines de lucro con personería jurídica que tienen por

finalidad prestar el servicio de agua potable a la comunidad” (LGRH: Art. 41), atribuyendo a la ASA la responsabilidad de “fomentar el desarrollo de las capacidades de las Juntas de agua en zonas urbanas y rurales para el cumplimiento de la normativa correspondiente” (LGRH: Art. 41).

Pese a este avance, el subsector del agua potable y saneamiento carece todavía de una regulación específica que determine los derechos y las responsabilidades de la población abastecida y de los operadores del servicio, repercutiendo en el cumplimiento de los derechos humanos al agua y saneamiento. Repercusión que resulta más notable en el área rural, no solo por la mayor brecha en el acceso, sino porque además la prestación de los servicios recae en comunidades o JA que administran sus sistemas bajo condiciones deficientes y de precariedad, tal como recogen el Diagnóstico y Catastro Rural (Gregori et al., 2016) y el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento (PLANAPS) (ANDA, 2017); y que se sostienen en su mayoría por el apoyo mutuo o de la cooperación Internacional, es decir, las mismas fuentes de financiamiento que permitieron su construcción.

En ese sentido, es indispensable abordar la problemática general de la ausencia de un marco Institucional y de la desregulación del servicio de agua potable brindado por las JA. Y de manera específica las necesidades de apoyo técnico, de competencia administrativa y organizativa, de operación y mantenimiento y de infraestructura, que estas JA presentan, para cumplir con el marco legal y normativo vigente. Para el abordaje de estas problemáticas (general y específica), como consecuencia directa de las mismas, se han estructurado en tres grandes bloques, estos son:

- El desconocimiento de las JA sobre el contenido de la LGRH y de los derechos y responsabilidades que la ley atribuye a las JA, junto con las dificultades para el cumplimiento de los trámites administrativos exigidos en el nuevo cuerpo normativo: inscripción de JA, registro de fuente(s) y autorización de uso y aprovechamiento. Problemáticas manifestadas por las JA, en el marco del apoyo brindado por la ASA a las JA. Prueba de ello es que, hasta la fecha solo 333 JA están inscritas en el Registro Nacional de Los Recursos Hídricos (RNRH) y catorce (14) han registrado su(s) fuente(s) de agua (ASA, s.f. b).
- Falta de información de los sistemas de agua rurales y ausencia de un sistema centralizado para identificar correctamente la localización de las JA y sus necesidades técnicas, de administración y organización, de operación y mantenimiento, y de infraestructura. Problema identificado también en el Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento - PLANAPS (ANDA, 2017), y corroborado en el marco de la implementación de los programas SLV-059-B¹ y SLV-060-B² financiados por el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS) de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), y que tiene su origen en las deficiencias metodológicas en el levantamiento de la información de las JA, así como en la duplicidad y dispersión de las diferentes bases de datos manejadas por las instituciones que brindan apoyo a las JA: Gerencia de Atención a Sistemas y Comunidades Rurales (GASCR) de ANDA, ASA, Ministerio de Desarrollo Local (MINDEL) y Dirección General de Energía, Hidrocarburos y Minas (DGEHM).
- La ausencia de un marco normativo que fiscalice y desarrolle los derechos de la gestión comunitaria del agua más allá del contenido del Art. 41 de la LGRH; junto con la inexistencia de mecanismos de apoyo público orientados hacia la sostenibilidad económica, técnica y ambiental de las JA. (ANDA, 2017).

4. Objetivos del proyecto

4.1. General

Contribuir a reforzar el marco institucional de la gestión comunitaria del agua en El Salvador favoreciendo un modelo de gobernanza eficaz, transparente y participativo.

¹ Construcción de política pública que garantice la sostenibilidad del subsector de agua potable y saneamiento en el área rural.

² Proyecto Integrado de agua, saneamiento y medio ambiente

1.2. Específico:

Fortalecer las capacidades de las Juntas de Agua (JA), con énfasis en el área rural, para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico, garantizando su protección y preservación.

5. Justificación del proyecto

Respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el proyecto se vincula con el ODS 6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos, contribuyendo específicamente a las siguientes metas:

6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento

Así mismo el proyecto de intervención es coherente principalmente con la Ley General del Recurso Hídrico (LGRH), aprobada por la actual Asamblea Legislativa en diciembre de 2021 y en vigencia desde el 12 de julio de 2022, con la que además se creaba la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA). Específicamente se relaciona con los artículos sobre: (i) la finalidad de la ASA y sus atribuciones generales sobre la legislación hídrica, el sistema de Información hídrica (SIHI), así como las autorizaciones de uso y aprovechamiento; (ii) las responsabilidades y derechos de las JA; (iii) el SIHI, el inventario hídrico y el registro nacional de los recursos hídricos (RNRH); y (iv) las autorizaciones de uso y aprovechamiento, así como los permisos.

Por lo que el proyecto está alineado con el Plan Estratégico de la ASA, que establece objetivos y acciones estratégicas relacionadas con la gestión del agua y el saneamiento. Los cuatro pilares del plan estratégico (Gestión de Recursos Hídricos, Investigación, Desarrollo e Innovación, Fortalecimiento Institucional y Promoción de la Economía Circular del Agua) están asociados con el ODS 6 y buscan garantizar el acceso universal al agua limpia y saneamiento, así como promover la gestión sostenible de los recursos hídricos.

También se vincula con la Política Nacional del Medio Ambiente (MARN, 2022) aprobada por el actual Ejecutivo (2019-2024), específicamente en el objetivo específico 1. Gestionar los recursos hídricos para buscar su seguridad a través del tiempo, y concretamente en los lineamientos estratégicos (LE) 1.1 y 1.3.

A su vez, es coherente con las siguientes políticas y planes de desarrollo elaborados durante el periodo del Ejecutivo anterior (2014-2019), y que contaron con el apoyo técnico y financiero del FCAS a través de la AECID:

- El Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico-PNGIRH (MARN, 2017), especialmente con el eje temático 4. Gobernanza con la medida de refuerzo de la institucionalidad.
- La Política Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico-Política NGIRH (MARN, 2017b), específicamente en sus ejes estratégicos E1, E2 y E3.
- El Plan Nacional de Agua Potable y Saneamiento-PLANAPS (ANDA, 2017), concretamente en los lineamientos estratégicos generales sobre el Marco Institucional, el Marco Jurídico y los recursos hídricos, así como en la Estrategia 2 del abastecimiento de agua potable rural.

6. Descripción técnica del proyecto

Los componentes técnicos que conforman este proyecto se pueden agrupar en las siguientes categorías denominadas "componentes" en las cuales se da un desglose de sus actividades:

Componente 1. Ampliación de los conocimientos de las directivas de las JA sobre el marco legal y normativo vigente del recurso hídrico.

1.1 Planificación de la asistencia técnica a las JA para el cumplimiento del marco legal y normativo sobre el recurso hídrico.

Corresponde a la planificación y diseño de jornadas de capacitación a las JA que actualmente no están inscritas en el RNRH y que no han sido visitadas recientemente por la ASA. En primer lugar, se desarrollará una identificación de un grupo meta, a partir de la información contenida en el Diagnóstico y catastro rural (Gregori et al., 2016) y la información del SIHI. Además, se celebrarán reuniones de coordinación con las instituciones territoriales (Alcaldías y MINSAL) y nacionales (MINDEL, GASCR de ANDA y DGEH), para la obtención de los contactos de las JA y tener la mayor información respecto a las variables de carácter social que permitan priorizar al colectivo meta, entre otros: nivel de participación de las mujeres en las JD de las JA, nivel de pobreza del municipio, distancia a la cabecera departamental, etc. Esta actividad también contempla la reproducción de los ejemplares de: (1) La Ley General de Recursos Hídricos adaptada y (2) Manual versión popular sobre sus derechos, responsabilidades y procesos administrativos.

1.2 Desarrollo de las jornadas de formación sobre derechos y responsabilidades de las JA recogidos en el marco legal y normativo vigente sobre el recurso hídrico.

Se corresponde con la celebración de al menos 20 jornadas de capacitación (distribuidas por todo el territorio nacional) con base en el diseño definido en el punto 1.1. Se incluyen todas las acciones pre y post evento, como listado de participantes, convocatorias, logística, equipo audiovisual, material didáctico, etc.

1.3 Planes de seguimiento en procesos legales-administrativos de las JA: (i) inscripción en RNRH; (ii) inscripción de fuente; (iii) autorización de uso de agua.

Consiste en una asistencia legal-administrativa para aquellas JA que durante el punto 1.2 expresen su necesidad de acompañamiento individualizado para la inscripción de su JA y su(s) fuentes correspondientes en el RNRH, así como la obtención de la autorización de uso y aprovechamiento de agua. La asistencia técnica se proyecta como un espacio personalizado para cada JA. En esta última se contempla la generación de la documentación técnica de la fuente: análisis de calidad de agua y aforo.

Componente 2 Mejora de las herramientas técnicas para la gestión eficiente y la sostenibilidad en la prestación del servicio de abastecimiento de las JA.

2.1 Diseño y operación de un entorno en el SIHI para la captación, sistematización, validación, visualización y generación de información del desempeño sobre el servicio de agua potable de las JA.

Contempla el diseño y puesta en marcha de (i) un formulario digital (ArcGIS Survey123); (ii) una base de datos que incorpore la programación de indicadores de desempeño; (iii) mecanismos de validación de los datos levantados en campo a través de una aplicación móvil. También se incluye la generación de reportes de los datos validados en diferentes formatos editables, incluyendo la visualización a través de mapas y reportes dinámicos que permitan a la ASA y otros actores analizar la información del desempeño de las JA. Se buscará validar y programar un entorno donde puedan integrarse la información del RNRH y otras bases de datos sectoriales relativas a la prestación del servicio generadas por otras instituciones como: MINSAL (calidad de agua), MINDEL y DGEHM (subsidio al bombeo FINET), Ministerio de Gobernación y Desarrollo Territorial (reconocimiento legal) y GASCR de ANDA (prestador de asistencia técnica). Finalmente, tras el proceso de levantamiento de información en campo se desarrollará un módulo para el seguimiento y monitoreo de los indicadores levantados.

2.2 Recolección de Información sobre el desempeño en el servicio de agua potable de las JA.

Corresponde al desarrollo de las coordinaciones en territorio para ejecutar la recopilación y medición de información sobre indicadores de 160 JA priorizando las inscritas en el RNRH y con características de funcionamiento diversas que permitan un análisis y propuestas de sistemas tarifarios en el punto 2.3. Se incluye en esta actividad el proceso de capacitación y validación de los instrumentos elaborados para el proceso de recolección: formulario digital y app móvil.

2.3 Análisis y propuestas de sistemas tarifarios de acuerdo con las características de operación de los sistemas de abastecimiento de las JA orientados a garantizar su sostenibilidad.

A partir de la información recolectada en las 160 JA del punto 2.2 se pretende estudiar los sistemas tarifarios (focalización, bloques de consumo, tipos de cargo, tipos de usuarios, etc.) de las JA realizando un análisis económico orientado a fomentar mecanismos para una gestión eficiente, equitativa y sostenible del servicio vinculando los ingresos con el servicio prestado. Tal y como se estipula en el art.9. Recuperación de los costes de los servicios relacionados con el agua de la Directiva Marco del Agua, cuyos principios son compartidos por la LGRH.

Componente 3. Reforzar el marco legal para la gestión eficiente y sostenible de las JA respetando los derechos humanos al agua y al saneamiento.

3.1 Elaboración de normativa con los lineamientos generales para la gestión del servicio de las JA.

En esta actividad se identificarán los elementos clave que definen modelos de administración, operación y mantenimiento de las JA, que garanticen la disponibilidad, calidad y sostenibilidad del suministro de agua, y, por tanto, el cumplimiento de los derechos humanos al agua y saneamiento. Entre otros deberán considerarse: a) infraestructura, incluyendo protección de fuente, medición, pérdidas, etc.; b) operación y mantenimiento, contemplando el personal capacitado, planes y programas de mantenimiento, etc.; c) sostenibilidad financiera, tarifas asequibles, recaudación eficiente, etc.; d) organización y administración; e) normativas y regulaciones; f) monitoreo y calidad del agua; g) planificación y objetivos de desempeño a largo plazo, h) responsabilidad ambiental y i) educación y sensibilización ambiental.

El desarrollo de esta actividad fomentará la creación de un panel consultivo con participantes de las directivas de JA, que serán seleccionados de forma estratégica conforme a los resultados de la actividad 1.2 del componente 1 para identificar desafíos y buenas prácticas, que derivarán en la elaboración de propuesta de directrices generales para la prestación del servicio de agua potable por las JA. Estas directrices podrán ser utilizadas en: a) el establecimiento de condiciones generales para emisión de las autorizaciones de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos conforme al art. 73 de la LGRH para las puedan emitirse en la actividad 1.3 y otros; o b) insumos para el establecimiento de los Lineamientos Generales para el subsector de Agua Potable y Saneamiento conforme al Art. 35 de la LGRH.

3.2 Análisis del marco jurídico para la implementación de un mecanismo de financiamiento orientado hacia la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de las JA.

Con la implementación del Reglamento Especial para la determinación de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos, la ASA ha iniciado desde enero 2023 la captación de recursos financieros. La finalidad de dicho canon es contribuir a regular la gestión integral del agua y proporcionar los recursos financieros necesarios para realizar actividades relacionadas con dicha gestión. El propósito de esta actividad es construir una estrategia a partir de un análisis legal, financiero y técnico, para la movilización de recursos económicos y gestionar Inversiones

12. Costos de Operación y Mantenimiento

El Proyecto no implicará costos relacionados con operación y mantenimiento.

13. Fuentes de financiamiento

Los costos estimados del proyecto es US\$ 406,170.50 de los Autoridad Salvadoreña del Agua aportará un total de \$90,000.00 en concepto de contrapartida en especie la cual se financiará por Fondos Propios, lo que representa el 22.2 % del costo total del proyecto. Por otra parte, la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) contribuirá la suma de \$316,170.50 en concepto de donación, lo que representa el 77.8 % del costo total del proyecto como se muestra en la siguiente tabla.

Presupuesto desglosado por componente		Presupuesto en Dólares		
		Costo total [US\$]	Donación /Aportación de la AECID [US\$]	Aportación de la ASA [US\$]
Componente 1.	Ampliación de los conocimientos de las directivas de las JA sobre el marco legal y normativo vigente del recurso hídrico	\$ 183,370.50	\$ 183,370.50	\$ -
Componente 2.	Mejora de las herramientas técnicas para la gestión eficiente y la sostenibilidad en la prestación del servicio de abastecimiento de las JA.	\$ 184,800	\$ 94,800	\$ 90,000
Componente 3.	Reforzar el marco legal para la gestión eficiente y sostenible de las JA respetando los derechos humanos al agua y al saneamiento.	\$ 38,000	\$ 38,000	\$ -
Costes totales: C1+C2+C3: [\$ US]		\$ 406,170.5	\$ 316,170.5	\$ 90,000
Porcentaje de costes sobre el total [%]		100.0%	77.8%	22.2%

14. Indicadores de evaluación económica (TIR, VAN, B/C)

Este proyecto, si bien no tiene como objetivo la generación de beneficios económicos cuantificables, está intrínsecamente centrado en la creación de impactos sociales significativos para la población, alineándose con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 6: "Agua Limpia y Saneamiento". A través de la ampliación de conocimientos de las directivas de las Juntas de Agua sobre el marco legal vigente, la mejora de herramientas técnicas para la gestión eficiente de los servicios de abastecimiento y el fortalecimiento del marco legal para una gestión sostenible, se pretende mejorar la calidad de vida de las comunidades, promover el bienestar social, preservar el entorno ambiental y consolidar infraestructuras y servicios básicos. Aunque estos beneficios sociales no pueden cuantificarse en términos monetarios, son fundamentales para evaluar la relevancia y el impacto positivo del proyecto en la sociedad en su conjunto, y para avanzar en la consecución del ODS 6, que busca garantizar el acceso universal a agua limpia y saneamiento.

15. Programación financiera del proyecto.

Presupuesto desglosado por componente y actividades	Presupuesto en Dólares		
	Costo total [US\$]	Año 1 - 2024	Año 2 - 2025

Componente 1.	5	\$ 183,370.50	\$ 108,314.5	\$ 75,056
Componente 2.	Mejora de las herramientas técnicas para la gestión eficiente y la sostenibilidad en la prestación del servicio de abastecimiento de las JA.	\$ 184,800	\$ 145,857	\$ 38,943
Componente 3.	Reforzar el marco legal para la gestión eficiente y sostenible de las JA respetando los derechos humanos al agua y al saneamiento.	\$ 38,000	\$	\$ 38,000
Costos totales: C1 + C23 [\$ Us]		\$ 406,170.50	\$254,171.50	\$151,999
Porcentaje de costos sobre el total [%]		100.0%		

16. Programación física del proyecto.

La ejecución se registrará según el siguiente cronograma de actividades, el cual está establecido en función de sus componentes específicos.

Componentes y actividades		Año 1 (2024)				Año 2 (2025)			
		1T	2T	3T	4T	1T	2T	3T	4T
Componente 1.	Ampliación de los conocimientos de las JA sobre el marco legal y normativo vigente del recurso hídrico								
C1.A1.	Planificación de la asistencia técnica a las JA para el cumplimiento del marco legal y normativo sobre el recurso hídrico.		x	x	x				
C1.A2.	Desarrollo de las jornadas de formación sobre derechos y responsabilidades de las JA recogidas en el marco legal y normativo vigente sobre el recurso hídrico.			x	x	x			
C1.A3.	Planes de seguimiento en procesos legales-administrativos de las JA: (i) Inscripción en RNRI; (ii) Inscripción de fuente; (iii) autorización de uso de agua.				x	x			
Componente 2.	Mejora de las herramientas técnicas para la gestión eficiente y la sostenibilidad en la prestación del servicio de abastecimiento de las JA.								
C2.A1.	Diseño y operación de un entorno en el SIHI para la captación, sistematización, validación, visualización y generación de Información del desempeño sobre el servicio de agua potable de las JA.		x	x	x	x	x	x	x

C2.A2.	Recolección de información sobre el desempeño en el servicio de agua potable de las JA			x	x	x			
C2.A3.	Análisis y propuestas de sistemas tarifarios de acuerdo con las características de operación de los sistemas de abastecimiento de las JA orientados a garantizar su sostenibilidad.						x		
Componente 3.	Reforzar el marco legal para la gestión eficiente y sostenible de las JA respetando los derechos humanos al agua y al saneamiento.								
C3.A1.	Elaboración de normativa con los lineamientos generales para la gestión del servicio de las JA							x	
C3.A2.	Análisis del marco jurídico para la implementación de un mecanismo de financiamiento orientado hacia a la sostenibilidad de los sistemas de abastecimiento de las JA.							x	
GA.	Gestión y administración								
GA.1.	Planificación del proyecto	x							
GA.2.	Informes de cierre del proyecto								x

17. Ingeniería del Proyecto.

Las actividades particulares no desarrollaran planos y especificaciones técnicas.

AECID-Ref-306-2023

San Salvador, 27 de octubre de 2023

Ingeniero
Jorge Antonio Castaneda
Presidente
Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) --

Estimado Ingeniero ~~Castaneda~~: *Querido Jorge:*

Hago referencia la propuesta de proyecto presentada por la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), para la cual ha sido aprobada una subvención por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, por Trescientos Mil Euros, para financiar el proyecto con número de Expediente 2023/SPE/0000400226 "Fortalecimiento de las capacidades de las Juntas de Agua de El Salvador para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico garantizando su protección y preservación" (SLV-062-ALC), siendo la ASA la institución responsable de su implementación en un plazo de ejecución de 24 meses. El presupuesto total de dicha intervención es de 385,397.00 €, en donde la AECID aportará 300,000.00 € y la ASA aportará una contrapartida de 85,397.00 €.

Para continuar con la tramitación del proceso administrativo de la subvención, la AECID se encuentra en el proceso de elaboración de la *Resolución de Concesión de Subvención*, documento legal que respalda la subvención dineraria y su notificación será remitida a la ASA posterior a su revisión final realizada desde Madrid, España. En virtud de lo anterior, se solicita que la ASA inicie las gestiones con el apoyo del Ministerio de Hacienda, para la apertura de una cuenta bancaria a nombre de "Autoridad Salvadoreña del Agua/Fortalecimiento de las capacidades de las Juntas de Agua", que admitirá únicamente los ingresos de la subvención aprobada por la AECID, devoluciones de pagos realizados en la ejecución del proyecto y los posibles intereses financieros que esta genere, considerando que la información relativa a esta cuenta deberá incluirse en la Aceptación de la Subvención que debe tramitarse antes del 30 de noviembre de 2023.

Una vez realizada la apertura en mención, se deberá remitir a esta Oficina de la Cooperación Española (OCE) Certificación emitida por el banco, que contenga la información detallada de la respectiva cuenta bancaria. En documento anexo se facilitan las características de dicha cuenta:

Con este proyecto la ASA y AECID se comprometen a contribuir a reforzar el marco institucional de la gestión comunitaria del agua en El Salvador favoreciendo un modelo de gobernanza eficaz, transparente y participativo.

Reciba un cordial saludo,

Fernando Rey Yébenes
Coordinador General
Cooperación Española en El Salvador



Información sobre la cuenta bancaria

- Entidad bancaria: El Beneficiario acordará la entidad bancaria, que deberá ser un banco público o privado de primer orden, y que disponga la cobertura geográfica más adecuada para el buen funcionamiento del Programa. La cuenta deberá ser exclusiva para el manejo de los fondos del Programa.
- Tipo y Moneda: Cuenta de ahorro en dólares.
- Titular de la Cuenta: La titularidad de la cuenta es a nombre de la Autoridad Salvadoreña del Agua.
- Nombre de la Cuenta: Autoridad Salvadoreña del Agua / Fortalecimiento de las capacidades de las Juntas de Agua.

Constancia bancaria

Se deberá facilitar a la Oficina de la Cooperación Española en El Salvador (OCE) una constancia bancaria en la cual figure la siguiente información:

- País.
- Titular, persona física o jurídica, de la cuenta.
- Número de cuenta.
- Nombre de la cuenta.
- Denominación del Banco.
- Dirección completa del Banco.
- IBAN de la cuenta (si el país está adherido al sistema IBAN).
- SWIFT del Banco.
- Divisa de la cuenta (USD).

Si para la transferencia internacional desde España debe contarse con la participación de un banco intermediario, además tendrán que facilitar los siguientes datos del banco intermediario:

- Denominación o nombre del banco intermediario.
- Código ABA o Routing.
- SWIFT del banco intermediario.
- Nº de cuenta del banco final dentro del banco intermediario.
- Divisa de la cuenta en el banco intermediario (EUR, USD, otra, la que proceda).



Anexo 2

AECID-Ref.323/2023

San Salvador, 17 de noviembre de 2023.

Señor
D. Jorge Antonio Castaneda
Presidente
Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

Asunto: Notificación de Resolución de Concesión de
Subvención Exp.2023QdV00373

Querido Jorge:

Hago referencia al proyecto "Fortalecimiento de las capacidades de las Juntas de Agua de El Salvador para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico garantizando su protección y preservación" (SLV-062-ALC), le informo que hemos recibido la Resolución de Concesión de Subvención con Referencia de Expediente nº 2023QdV00373, por la que se resuelve CONCEDER la subvención dineraria que asciende a 300,000.00 € (Trescientos mil euros), del que remito la correspondiente Notificación.

En seguimiento al procedimiento que corresponde y en cumplimiento al 4º) Aceptación de la subvención, descrita en la Resolución de Concesión, es requerido que el beneficiario que la ASA debe remitir lo siguiente:

1. Documento que respalde la aceptación por el beneficiario. La aceptación supone el
2. sometimiento a las obligaciones que se derivan de la resolución, con los requisitos y condiciones fijados.
3. Por escrito a la AECID la aceptación de la subvención y el compromiso de reintegro cuando concurren las causas establecidas en la resolución **antes del 4 de diciembre de 2023.**
4. En caso de que no se acepte la subvención en el plazo indicado, la resolución quedará sin efecto.
5. Junto con la aceptación de la subvención, el beneficiario deberá aportar un **certificado de la entidad financiera que acredite la identificación y titularidad de la cuenta bancaria** en la que se realizará el desembolso de los fondos, de acuerdo con lo previsto en la resolución. Si por causas excepcionales no imputables al beneficiario y debidamente justificadas resultara imposible aportar el certificado de titularidad de cuenta bancaria antes de la finalización del plazo de aceptación, el beneficiario deberá presentar la aceptación en el plazo previsto, incorporando los datos de la cuenta bancaria y comunicará la imposibilidad señalada a la AECID a efectos de que se establezca un nuevo plazo para aportar el citado certificado que,

de acuerdo con el cierre contable, no podrá ser posterior al **6 de diciembre**. La falta de aportación del certificado de titularidad de cuenta bancaria antes de la fecha establecida tendrá los mismos efectos que la no aceptación de la subvención en plazo.

Adjunto, encontrará la Resolución de Concesión, modelo de Aceptación de la Subvención que debe ser remitida junto con el Certificado de la cuenta bancaria a la Oficina de la Cooperación Técnica de la AECID, **antes del 4 de diciembre de 2023**.

Reciba un cordial saludo,



Fernando Rey Yébenes
Coordinador General
Cooperación Española en El Salvador



Código seguro de Verificación : GEN-1a49-c73c-6d2e-5450-6b58-b77b-daaaf-286f | Puede verificar la integridad de este documento en la siguiente dirección : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consulta>



DIRECCIÓN DE COOPERACION CON AMERICA LATINA Y EL CARIBE
DEPARTAMENTO DEL FONDO DE COOPERACIÓN PARA AGUA Y SANEAMIENTO

REPUBLICA DE EL SALVADOR
17-11-2023 16:40:24
ENTRADA REG. Nº 2044
Cooperación Española

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES
UNION EUROPEA Y COOPERACION
EMBAJADA DE ESPAÑA EN SAN SALVADOR
CANCILLERIA
Fecha 17/11/2023 10:35 No REG.: 716

NOTIFICACIÓN

S/REF /
N/REF / SLV-062-ALC
nº expediente 2023QdV00373
FECHA /
ASUNTO / Notificación de Resolución Concesión Subvención
DESTINATARIO / Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

Sellos de registro

En cumplimiento del artículo 40 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, le notifico la Resolución de Concesión de Subvención, de 16 de noviembre de 2023 de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación internacional para el Desarrollo (AECID) por la que se concede una subvención, cuya copia se adjunta.

Asimismo, se acompaña modelo de aceptación a cumplimentar por el beneficiario a los efectos establecidos en el apartado 4º) de la citada Resolución.

COORDINADORA DE PROGRAMAS Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
DEL FONDO DE
COOPERACIÓN PARA AGUA Y SANEAMIENTO

Carmen Jover Gómez-Ferrer
Firmado electrónicamente

dfcas@aecid.es

Avda. Reyes Católicos, 4 Tel 91
28040 Madrid Fax 91
www.aecid.es

CSV : GEN-1a49-c73c-6d2e-5450-6b58-b77b-daaaf-286f

DIRECCIÓN DE VALIDACIÓN : <https://sede.administracion.gob.es/pagSedeFront/servicios/consultaCSV.htm>

FIRMANTE(1) : CARMEN JOVER GOMEZ-FERRER | FECHA : 17/11/2023 16:40 | Sin acción específica





RESOLUCIÓN DE CONCESIÓN DE SUBVENCIÓN

Ref. Expediente nº 2023QdV00373

Procedimiento: Concesión de subvención dineraria de cooperación internacional

El Director de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (en adelante, AECID), de conformidad con la delegación de competencias contenida en la Resolución de la Presidencia de la AECID de 2 de julio de 2009 (BOE núm. 183 de 30 de julio) y de acuerdo con el Título I del Real Decreto 794/2010, de 16 de junio, por el que se regulan las subvenciones y ayudas en el ámbito de la cooperación internacional, la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, y su Reglamento, aprobado por Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, y en virtud del V Plan Director de la Cooperación Española, del Acta de la IX Comisión Mixta firmada por la República de El Salvador y el Reino de España en San Salvador el 15 de marzo de 2023, que incluye el Marco de Asociación País 2023-2026, y el Convenio Básico de Cooperación entre el Reino de España y la República de El Salvador, hecho "ad referéndum" en San Salvador el 29 de octubre de 2008 para colaborar en actividades de cooperación internacional para el desarrollo,

RESUELVE

CONCEDER una *subvención dineraria* con los requisitos y condiciones que se indican a continuación:

1º) Beneficiario¹, Modalidad y Cuantía.

1. La subvención se concede a la **Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)**, ubicada en Calle La Reforma N.º 219, Colonia San Benito, municipio y departamento de San Salvador, El Salvador; y con Número de Identificación Tributaria (NIT) 0614-211221-112-9, con personalidad jurídica reconocida, capacidad de obrar y solvencia técnica y económica para ejecutar la intervención subvencionada.

Con carácter previo a la concesión, el beneficiario ha acreditado que no está incurso en ninguna de las circunstancias del artículo 13 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones que impiden obtener la condición de beneficiario de subvenciones.

2. La cuantía de la subvención asciende a **trescientos mil euros (300.000,00 €)**.

1. Nota Como trámite previo a la concesión debe comprobarse que el beneficiario no está incluido en la lista de medidas restrictivas a consultar en www.sanctionsmap.eu (**EU Restrictive Measures**) elaborada por la UE. Así mismo, se recomienda consultar la lista de sanciones internacionales facilitada por el Ministerio de Asuntos Exteriores cuya información está disponible en la mranet. Como resultado de la comprobación, la Unidad gestora emitirá un certificado que constará en el expediente. Véase el modelo incluido como Anexo I.

3. Las devoluciones, reintegros o vicisitudes que se produzcan en relación con la subvención concedida irán siempre referidas a la cuantía y moneda establecidas en este apartado.

2º) Cofinanciación.

La entidad beneficiaria se compromete a aportar **ochenta y cinco mil trescientos noventa y siete euros (85.397,00 €)** al presupuesto del programa en concepto de cofinanciación.

3º) Finalidad de la intervención.

La subvención financiará la intervención **Fortalecimiento de las capacidades de las Juntas de Agua de El Salvador para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico garantizando su protección y preservación**, que tiene como finalidad **contribuir a reforzar el marco institucional de la gestión comunitaria del agua en El Salvador favoreciendo un modelo de gobernanza eficaz, transparente y participativo**, con los siguientes elementos esenciales:

a) Objetivo específico:

Fortalecer las capacidades de las Juntas de Agua (JA), con énfasis en el área rural, para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico, garantizando su protección y preservación.

b) Resultados

R1. Ampliados los conocimientos de las directivas de las JA sobre el marco legal y normativo vigente del recurso hídrico.

R2. Mejoradas las herramientas técnicas para la gestión eficiente y la sostenibilidad en la prestación del servicio de abastecimiento de las JA.

R3. Reforzado el marco legal para la gestión eficiente y sostenible de las JA respetando los derechos humanos al agua y al saneamiento.

c) Ubicación territorial

El Salvador. Todo el territorio nacional.

4º) Aceptación de la subvención.²

1. La subvención tiene que ser aceptada por el beneficiario. La aceptación supone el sometimiento a las obligaciones que se derivan de la presente resolución, con los requisitos y condiciones fijados.

² Nota: En el expediente debe constar la notificación de la resolución de concesión artículo 26 Ley General de Subvenciones. Este trámite de notificación es independiente del acepta del beneficiario.

2. El beneficiario presentará por escrito a la AECID la aceptación de la subvención y el compromiso de reintegro cuando concurran las causas establecidas en la presente resolución **antes del 4 de diciembre de 2023**³
3. En caso de que el beneficiario no acepte la subvención en el plazo indicado, la presente resolución quedará sin efecto.
4. Junto con la aceptación de la subvención, el beneficiario deberá aportar un certificado de la entidad financiera que acredite la identificación y titularidad de la cuenta bancaria en la que se realizará el desembolso de los fondos, de acuerdo con lo previsto en la resolución.
Si por causas excepcionales no imputables al beneficiario y debidamente justificadas resultara imposible aportar el certificado de titularidad de cuenta bancaria antes de la finalización del plazo de aceptación, el beneficiario deberá presentar la aceptación en el plazo previsto, incorporando los datos de la cuenta bancaria⁴ y comunicará la imposibilidad señalada a la AECID a efectos de que se establezca un nuevo plazo para aportar el citado certificado que, de acuerdo con el cierre contable, no podrá ser posterior al 6 de diciembre.
La falta de aportación del certificado de titularidad de cuenta bancaria antes de la fecha establecida tendrá los mismos efectos que la no aceptación de la subvención en plazo.

5º) Plazo de ejecución.

El plazo previsto para la ejecución de la intervención subvencionada es de **24 meses** y comienza a contarse desde la recepción de los fondos, acreditada mediante documento bancario que el beneficiario deberá remitir a la OCE de El Salvador.

6º) Ampliación del plazo de ejecución.

1. El plazo de ejecución de las actividades subvencionadas podrá ser ampliado a solicitud del beneficiario.
2. El plazo de ejecución de las actividades subvencionadas podrá ser ampliado sin necesidad de autorización previa hasta un máximo de seis meses, debiendo ser notificada y justificada esta ampliación por el beneficiario a la AECID con anterioridad a la expiración del plazo inicial de ejecución.
3. La ampliación del plazo de ejecución de las actividades por un periodo superior a seis meses deberá ser autorizada previa y expresamente por la AECID.
4. La AECID dictará y notificará la resolución concediendo o denegando la ampliación solicitada en el plazo de 45 días naturales desde la fecha de presentación de la solicitud. Transcurrido

³ Nota: El plazo que se establezca en ningún caso podrá implicar que la aceptación del beneficiario se reciba en la AECID con posterioridad a la fecha establecida en la correspondiente Orden de cierre del ejercicio económico.

a

⁴ Nota: esta previsión se incluye para evitar algo que sucede en ocasiones, que los datos bancarios están en blanco en la aceptación.

el plazo máximo establecido sin que se haya notificado resolución expresa, se entenderá estimada la solicitud. A tal fin, debe tenerse en cuenta que sólo podrá entenderse estimada la solicitud por silencio si ésta se ha cursado, al menos, con 45 días de antelación a la finalización del plazo de ejecución, ya que, de otro modo, de acuerdo con el artículo 32.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en ningún caso podrá ser objeto de ampliación un plazo ya vencido.

7º) Pago

1. El pago de la subvención se realizará una vez aceptada la resolución de concesión. Con carácter previo a la ordenación del pago, el beneficiario deberá acreditar ante la AECID el cumplimiento de los requisitos previstos en el artículo 34.5 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, para acceder al cobro de la subvención. La acreditación de dichos requisitos se realizará mediante declaración responsable del representante de la entidad beneficiaria de la subvención.⁵
2. El importe de la subvención se abonará en firme, en un pago con cargo al presupuesto de la AECID, con el desglose por aplicaciones presupuestarias e importes que se describe a continuación.

Aplicación presupuestaria	Ejercicio	TOTAL (euros)
12.302.03.143A. 496.04	2023	296.205,00
12.302.03.143A. 796.00		3.795,00
TOTAL (euros):		300.000,00

3. En el supuesto de gastos plurianuales, el gasto de ejercicios posteriores quedará sometido a la existencia de crédito adecuado y suficiente en el presupuesto de la AECID. Cuando el grado de ejecución de la subvención así lo aconseje, la AECID procederá al reajuste de anualidades inicialmente previsto, del que se dará cuenta al beneficiario.⁶

8º) Depósito, condiciones de entrega y utilización de los fondos.

1. La subvención se ingresará en una cuenta bancaria a nombre de "**Fortalecimiento Juntas de Agua**", que admitirá únicamente los ingresos de la AECID y devoluciones de pagos realizados en la ejecución del proyecto⁷, así como los correspondientes intereses que

5. Nota: Esta declaración del responsable se incluye en el modelo de acepta (Anexo III)

6. Nota: Para el reajuste de anualidades no será necesario realizar una modificación formal de la resolución. Por el órgano competente se dictará resolución de reajuste de anualidades y se comunicará por escrito al beneficiario (no es necesario que este acepte ya que no se trata formalmente de una modificación de la subvención)

7. Nota: Se incluye esta previsión porque la cuenta puede recibir la devolución total o parcial de algún pago previo. Ejemplo sería la devolución del IVA que realicen las autoridades fiscales del país a petición del beneficiario.

devenguen los saldos existentes. Dichos intereses serán aplicados a la consecución de los resultados de la mencionada intervención y quedarán sujetos a las mismas normas de control y justificación establecidas en la presente resolución para el principal de la subvención

El beneficiario deberá acreditar la recepción de los fondos mediante la remisión del correspondiente documento bancario a la OCE de El Salvador.

La AECID trasladará los fondos al beneficiario, de acuerdo con los medios de pago recogidos en la Orden PRE/1576/2002, de 19 de junio, por la que se regula el procedimiento para el pago de obligaciones de la Administración General del Estado.

2. La utilización de los fondos se realizará por medios de pago que permitan su acreditación documental. En el caso de pagos con tarjetas de crédito deberán presentarse las correspondientes facturas y relación mensual donde esté recogido el pago que se tenga que justificar y el cargo de la mensualidad de la tarjeta. El pago en efectivo tendrá carácter extraordinario y requerirá la previa y expresa autorización de la AECID⁸ a solicitud motivada del beneficiario.
3. La cuenta no podrá arrojar saldo negativo, ni ser cancelada sin la conformidad de la AECID, a la que deberán ser comunicados todos los movimientos y liquidación de intereses que se realicen. Al término de la citada intervención, el beneficiario procederá al cierre de la cuenta, siempre con la aprobación expresa de la AECID, aportando los oportunos documentos, tanto de la apertura inicial como de la posterior cancelación, en la justificación de la subvención concedida.
4. Cualquier duda o discrepancia surgida entre ambas partes en relación con la interpretación de la forma de disposición de la cuenta o de los fondos, se resolverá de acuerdo con los criterios de la AECID.

9º) Gastos subvencionables

1. Son gastos subvencionables los realizados durante el período de ejecución de la subvención y que financian la consecución de los resultados de la intervención pudiendo estar destinados a:
 - a. Aplicación presupuestaria 12.302.03.143A. 496.04; gastos corrientes asociados a los honorarios de servicios profesionales, material didáctico y publicitario, publicaciones, reproducción de materiales, viáticos, alquiler de vehículo y combustible.
 - b. Aplicación presupuestaria 12.302.03.143A. 796.00; Adquisición de equipo informático inventariable como activo fijo contemplado en el documento de proyecto, que cuenten con el visto bueno de la Oficina de Cooperación Española en El Salvador.
2. Serán gastos subvencionables los relativos a auditorías, traducciones, gastos notariales y registrales y otros costes relacionados con el cierre de la subvención⁹ siempre que por su naturaleza no hayan podido realizarse dentro del plazo de ejecución de la intervención y siempre que se realicen dentro del plazo de justificación.

⁸ Nota Debe establecerse un máximo para los pagos en efectivo

⁹ Nota. Como actividades de cierre de la acción se incluyen las actividades de difusión y divulgación.

Los costes de transferencias bancarias necesarias para la ejecución de la subvención, así como los gastos financieros y de asesoría jurídica relacionados directamente con la actividad subvencionada e indispensables para la adecuada preparación o ejecución de la misma, se considerarán como gastos imputables a esta subvención.

3. No serán aceptables, además de los gastos que no cumplan las condiciones establecidas en las cláusulas anteriores, los gastos siguientes:
 - a) los intereses deudores de las cuentas bancarias.
 - b) los intereses, recargos y sanciones administrativas y penales.
 - c) los gastos de procedimientos judiciales.
 - d) los impuestos indirectos cuando sean susceptibles de recuperación o compensación¹⁰

10º) Ejecución

1. Los gastos se realizarán de acuerdo con las correspondientes normas de la **ASA**. La gestión de los fondos aportados por la AECID se realizará siguiendo las previsiones incluidas en el Plan Operativo General (POG) que desarrolle la formulación en detalle del Proyecto y los sucesivos Planes Operativos Anuales (POA) aprobados por el Coordinador General de la Cooperación Española de la AECID en El Salvador.
2. El beneficiario de la subvención será el responsable de llevar a cabo la ejecución de la intervención que fundamentó su otorgamiento. Esta intervención puede ser realizada por el beneficiario por sí mismo o subcontratando su ejecución con terceros. En este último supuesto de subcontratación, que requerirá la autorización de la AECID cuando la actividad concertada con terceros exceda el 20 por ciento del importe de la subvención y dicho importe sea superior a 60.000€, el beneficiario podrá subcontratar la ejecución del proyecto hasta un máximo del 50 por 100 del importe subvencionado. Queda fuera de este concepto la contratación de aquellos gastos en que tenga que incurrir la entidad adjudicataria para la realización por sí misma de la actividad subvencionada. En ningún caso se podrá subcontratar la ejecución total o parcial de las actividades en los supuestos previstos en el artículo 29.7 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre¹¹.
3. En caso de que el importe del gasto subvencionable precise la celebración de un contrato cuyo importe supere las cuantías establecidas en el contrato menor en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, el contratante¹², deberá solicitar como mínimo tres (3) ofertas de diferentes proveedores, con carácter previo a la contratación del compromiso para la obra, la prestación

¹⁰ Nota: Los impuestos serán gastos subvencionables únicamente si la entidad beneficiaria los ha abonado efectivamente y éstos no son susceptibles de recuperación o compensación. De acuerdo con el artículo 31.8 de la Ley General de Subvenciones.

¹¹ Nota: El beneficiario no puede subcontratar a entidades españolas.

¹² Nota: La solicitud de las tres ofertas opera tanto para las contrataciones como para las subcontrataciones que pueda realizar el beneficiario.

del servicio o la entrega del bien, salvo que por sus especiales características no exista en el mercado suficiente número de entidades que los realicen, presten o suministren, o salvo que el gasto se hubiere realizado con anterioridad a la subvención. De las tres ofertas recibidas se deberá elegir, como regla general, la más ventajosa económicamente, debiéndose, en otro caso, justificar en una memoria la elección realizada.

Ningún recurso económico derivado de la presente subvención podrá ponerse a disposición ni se concederá en beneficio de terceros ya se trate de entidades, personas o grupos de personas que la UE haya incluido en su lista de medidas restrictivas véase www.sanctionsmap.eu ("EU Restrictive Measures").

En caso de incumplimiento de lo dispuesto en las cláusulas anteriores en materia de contratación, la AECID podrá declarar que los costes correspondientes no son elegibles para la ejecución de la acción.

11º) Comunicación a la AECID de subvenciones o ayudas concurrentes.

1. El beneficiario deberá comunicar a la AECID la obtención de otras subvenciones o ayudas para la misma finalidad, procedentes de cualesquiera Administraciones o entes públicos y privados, nacionales o extranjeros.
2. El importe subvencionado en ningún caso podrá ser de tal cuantía que, aisladamente, o en concurrencia con subvenciones o ayudas de otras Administraciones públicas, o de entes públicos o privados, nacionales o internacionales, supere el coste de la actividad a desarrollar por el beneficiario.
3. La obtención concurrente de subvenciones otorgadas por otras Administraciones o entes públicos o privados, nacionales o internacionales, podrá dar lugar a la modificación de esta resolución.

12º) Obligaciones

1. El beneficiario será responsable de la ejecución de las obligaciones derivadas de la presente subvención con el debido grado de seriedad profesional y diligencia que aplicaría en la gestión de sus propios fondos.
2. Gestionar los fondos para la subvención de acuerdo con el desarrollo y planificación de las actividades previstas. Para ello elaborará, junto a la AECID o la persona a quien esta designe, en el plazo estipulado, un Plan Operativo General y los sucesivos POAs que desarrollen la formulación en detalle del Proyecto y la planificación de las actividades.
3. El beneficiario tendrá plena responsabilidad financiera ante la AECID de todos los fondos, incluidos los pagados indebidamente a los contratistas o utilizados incorrectamente por ellos.
4. El beneficiario promoverá la salvaguardia de los derechos humanos y respetará la legislación medioambiental aplicable, incluidos los acuerdos multilaterales en materia de medio ambiente, así como las normas fundamentales del trabajo acordadas internacionalmente. El beneficiario en su actuación respetará la igualdad de género. El beneficiario no apoyará las actividades

que contribuyan al blanqueo de capitales, la financiación del terrorismo, la elusión fiscal, el fraude fiscal o la evasión fiscal.

La AECID y el beneficiario se comprometen a respetar la confidencialidad de cualquier documento, información u otro material relacionado directamente con la ejecución de una acción de naturaleza confidencial.

El beneficiario y la AECID compartirán entre sí toda la información no confidencial y documentación relativa a las actividades objeto de la presente resolución, incluidos los informes y cualquier otra información relacionada con las actividades, los resultados y el impacto alcanzado.

5. El beneficiario garantizará una protección adecuada de los datos personales de conformidad con sus normas y procedimientos aplicables. En todo caso, los datos personales serán:
 - a) tratados de manera lícita, leal y transparente en relación con el interesado;
 - b) recogidos con fines determinados, explícitos y legítimos, y no serán tratados ulteriormente de manera incompatible con dichos fines;
 - c) adecuados, pertinentes y limitados a lo necesario en relación con los fines para los que son tratados;
 - d) exactos y, si fuera necesario, actualizados;
 - e) mantenidos de forma que se permita la identificación de los interesados durante no más tiempo del necesario para los fines del tratamiento de los datos personales; y
 - f) tratados de un modo que garantice una seguridad adecuada de los datos personales.
6. El beneficiario adoptará medidas razonables, de acuerdo con sus propios reglamentos y normas, para garantizar que se respetan los principios éticos de actuación recogidos en el Título II del Código ético de la AECID disponible en la página web de la AECID (www.aecid.es).
7. Durante un periodo de cuatro (4) años a partir de la presentación del informe final y, en cualquier caso, hasta la fecha de prescripción de cualquier reclamación con arreglo a lo dispuesto en la legislación aplicable el beneficiario deberá conservar y poner a disposición toda la información financiera pertinente relativa a la subvención y a cualquier contrato público financiado con la misma.
8. El beneficiario destacará la contribución de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - Cooperación Española, mediante la utilización de su logotipo, en la realización de la intervención subvencionada y en los documentos y actividades en los que se dé publicidad y difusión al mismo. Además, velará porque el ejecutor y otros eventuales socios procedan de la misma manera.

Todos los productos realizados durante la ejecución del proyecto y que sean utilizados durante o con posterioridad al mismo, tanto para eventos, concursos, exposiciones o cualquier proceso de difusión o publicación, deberán mantener visible el logotipo y/o mención de la AECID destacando su financiación y/o apoyo.

13º) Seguimiento de la subvención.

1. El beneficiario deberá someterse a las actuaciones de comprobación, seguimiento y control de la AECID a efectos de comprobar la adecuada justificación, así como la realización de la actividad y el cumplimiento de la finalidad de la subvención. A tal fin el beneficiario facilitará cuanta información le sea requerida al efecto.
2. El beneficiario adoptará las medidas necesarias para prevenir, detectar y corregir las irregularidades y casos de fraude que puedan surgir en el desarrollo de las actividades. Con este propósito, la AECID, llevará a cabo, de acuerdo con el principio de proporcionalidad y de sus normas y reglamentos, controles previos y/o a posteriori, incluidos, en su caso, los controles sobre el terreno de muestras representativas o basadas en el riesgo de transacciones, con el fin de garantizar que la acción se lleva a cabo efectivamente y se ejecuta correctamente.
3. El beneficiario deberá presentar a la AECID cuanta información le sea requerida a efectos de llevar a cabo el seguimiento de la subvención.

Asimismo, Se constituirá un **Comité de Seguimiento de Proyecto**, integrado por un/a representante de cada institución y un alterno, que mantendrá reuniones trimestrales, o cuando lo requiera AECID, donde se analizarán los avances en el proyecto, sin perjuicio de que se convoquen otras para aspectos concretos.

Será imprescindible para el inicio de actividades, presentar al Comité de Seguimiento el Plan Operativo Anual para su aprobación por la AECID.

Para el seguimiento interno de la ejecución técnica, ASA designará a un profesional responsable de la coordinación que estará en permanente comunicación con la persona responsable del seguimiento por parte de la OCE de la AECID en El Salvador.

ASA presentará a la AECID un informe o memoria técnica anual en el formato establecido y un informe de avance presupuestario (incluidos todos los movimientos y liquidación de intereses que se realicen en la cuenta, desde el momento del pago de la subvención) y técnico del POA cada seis (6) meses hasta la ejecución final del proyecto, y en cualquier momento en que sea requerido, con los resultados de las actividades realizadas hasta el momento.

Igualmente, se deberá efectuar conjuntamente con la AECID las evaluaciones que se requieran.

14º) Justificación de la subvención.

La justificación de las actividades del Programa se realizará por la entidad beneficiaria respetando lo establecido en el Título II del Real Decreto 794/2010, de 16 de junio. La justificación adoptará la forma de cuenta justificativa con aportación de justificantes de gasto.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 35 y concordantes del Real Decreto 794/2010, de 16 de junio, la justificación comprenderá:

1. Una memoria técnica, del cumplimiento de las condiciones impuestas en la concesión de la subvención, con indicación de los objetivos alcanzados, los resultados obtenidos y de las actividades realizadas, suscrito por el representante legal de la entidad beneficiaria.

2. La justificación económica de las actividades subvencionadas, que comprenderá la documentación que justifique los gastos efectuados con cargo a la intervención que se subvenciona, y que se realizará mediante la presentación de la cuenta justificativa con aportación de justificantes de gasto.

Ésta estará formada¹³ por:

- 1) El listado de los gastos realizados.
 - 2) Los documentos justificativos de los gastos, así como los pagos¹⁴.
 - 3) La relación detallada de otros ingresos, subvenciones o ayudas públicos o privados que hayan financiado la actividad subvencionada con indicación del importe y su procedencia, a cuyo efecto deberá aportar una declaración responsable indicando que no ha solicitado ni recibido otras subvenciones o ayudas para la misma actuación o finalidad o, en caso contrario, indicando las ayudas solicitadas y obtenidas.
 - 4) Los documentos acreditativos de los tipos de cambio.
 - 5) El cuadro comparativo del presupuesto por partidas aprobado y ejecutado, indicando las desviaciones acaecidas.
3. Además, se incluirán:
- 1) Las tres ofertas que, en aplicación del artículo 31.3 de la Ley General de Subvenciones, deba de haber solicitado el beneficiario.
 - 2) En su caso, la carta de pago de reintegro en el supuesto de remanentes no aplicados.
4. La documentación será original o copia auténtica. En todo caso, es obligatoria la impresión de un sello-diligencia en todos los documentos originales (facturas, recibos u otros) donde figure la financiación de la AECID mediante la referencia "Pagado por la AECID -Cooperación Española".
- Se aceptarán copias simples siempre que se acompañe con declaración responsable del representante legal de la entidad donde se indique en la misma que la documentación presentada es fiel copia del original y que dicha documentación queda bajo custodia a posible requerimiento de la AECID.

15º) Presentación de la justificación.

El plazo para la presentación de la justificación será de **seis meses** a partir de la fecha de finalización de las actividades.

16º) Ampliación del plazo de justificación.

¹³ Nota: El contenido mínimo que se indica para la cuenta justificativa es el establecido en el artículo 36 del Real Decreto 794/2010, de 16 de junio

¹⁴ Nota: Se incluirá la documentación acreditativa del pago. El pago efectivo deberá justificarse con la correspondiente documentación acreditativa. La forma más adecuada es mediante la acreditación de los cargos de la cuenta bancaria de las facturas que se presenten

1. El plazo de presentación de la justificación podrá ser ampliado por la AECID a solicitud del beneficiario, que deberá aportar la debida justificación de la solicitud.
2. En ningún caso cabe la ampliación del plazo inicial si éste ya ha vencido.
3. La AECID dictará y notificará la resolución concediendo o denegando la ampliación del plazo de justificación antes del vencimiento del plazo de que se trate.

17º) Control de la subvención.

Los fondos entregados serán objeto de control según lo previsto en las correspondientes normas de El Salvador, sin perjuicio de las actuaciones de seguimiento, comprobación y control financiero que puedan efectuar los órganos competentes de la Administración española en el ámbito de sus competencias.

18º) Remanente no invertido.

1. El importe no invertido, incluyendo los posibles rendimientos financieros no aplicados a la intervención subvencionada, podrán ser destinados, previa autorización expresa de la AECID, a la financiación de actividades de la misma o análoga naturaleza que sean financiadas por alguna ayuda o subvención otorgada al amparo del Real Decreto 794/2010, de 16 de junio, y que se esté ejecutando por el mismo beneficiario.
2. En la solicitud de reutilización de remanentes no invertidos se detallará la ampliación de los resultados del proyecto finalizado o en curso, según los casos, y el correspondiente presupuesto.
3. La AECID resolverá modificando la resolución de concesión de la subvención a la que vaya a aplicarse el remanente o acordando la devolución de los mismos.

19º) Modificación de la resolución.

1. Cuando se verifiquen circunstancias que alteren las condiciones tenidas en cuenta para la concesión de la subvención, y, en todo caso, la obtención concurrente de subvenciones o ayudas otorgadas por otras Administraciones públicas o entes públicos o privados, nacionales o internacionales, se podrá modificar la resolución a solicitud del beneficiario.
2. La modificación de los términos de la presente resolución, así como de la intervención subvencionada, tendrá carácter excepcional.
3. Requerirán en todo caso la autorización del órgano concedente:
 - a) la modificación del clausulado de la presente resolución;
 - b) la modificación de los elementos esenciales de la intervención subvencionada establecidos en la cláusula 3ª)
 - c) la transferencia entre líneas presupuestarias que implique una variación de más del 20% del importe contabilizado originariamente en alguna de ellas.

4. A efectos de que se tramite una modificación:
 - a) El beneficiario solicitará la modificación de la resolución aportando documentación que acredite suficientemente la concurrencia de las causas de modificación antes señaladas.
 - b) La solicitud se formulará con carácter inmediato a la aparición de las circunstancias que la justifiquen y, en todo caso, con anterioridad a la finalización del plazo de ejecución de la actividad.
5. La AECID dictará y notificará la resolución concediendo o denegando la modificación en el plazo de 45 días naturales desde la fecha de presentación de la solicitud. Transcurrido el plazo máximo establecido sin que se haya notificado resolución expresa, se entenderá estimada la solicitud. A tal fin, debe tenerse en cuenta que sólo podrá entenderse estimada la solicitud por silencio si ésta se ha cursado, al menos, con 45 días de antelación a la finalización del plazo, ya que, de otro modo, de acuerdo con el artículo 32.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, en ningún caso podrá ser objeto de ampliación un plazo ya vencido.

20º) Reintegro.

1. El beneficiario presentará en el momento de la aceptación de la subvención compromiso formal de reintegro.
Serán causas de reintegro las siguientes:
 - a) El incumplimiento total o parcial de la finalidad de la subvención o ayuda.
 - b) La falta de justificación o justificación insuficiente.
 - c) La obtención de la subvención o ayuda sin reunir las condiciones requeridas para ello.
 - d) La obtención de un exceso de financiación sobre el coste real de la actividad subvencionada.
 - e) El incumplimiento de la obligación de adoptar las medidas de difusión contenidas en esta resolución.
 - f) La resistencia, excusa, obstrucción o negativa a las actuaciones de comprobación y control financiero previstas en la resolución, así como el incumplimiento de otras obligaciones contables, registrales o de conservación de documentos que resulten de aplicación, cuando de ello se derive la imposibilidad de verificar el empleo dado a los fondos percibidos, el cumplimiento del objetivo, la realidad y regularidad de las actividades subvencionadas, o la concurrencia de subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para la misma finalidad, procedentes de cualesquiera Administraciones o entes públicos o privados, nacionales, de la Unión Europea o de organismos internacionales.
 - g) El incumplimiento de las obligaciones impuestas por la Administración a los beneficiarios, así como de los compromisos por éstos asumidos, con motivo de la concesión de la subvención, siempre que afecten o se refieran al modo en que se han de conseguir los objetivos, realizar la actividad, ejecutar el proyecto o adoptar el comportamiento que fundamenta la concesión de la subvención.
 - h) El incumplimiento de las obligaciones impuestas por la Administración a los beneficiarios, así como de los compromisos por éstos asumidos, con motivo de la concesión de la

subvención, distintos de los anteriores, cuando de ello se derive la imposibilidad de verificar el empleo dado a los fondos percibidos, el cumplimiento del objetivo, la realidad y regularidad de las actividades subvencionadas, o la concurrencia de subvenciones, ayudas, ingresos o recursos para la misma finalidad, procedentes de cualesquiera Administraciones o entes públicos o privados, nacionales, de la Unión Europea o de organismos internacionales.

2. Asimismo, la declaración judicial o administrativa de nulidad o anulación llevará consigo la obligación de devolver las cantidades percibidas, de acuerdo con lo previsto en el artículo 36.4 de la Ley General de Subvenciones.
3. Se producirá la pérdida del derecho al cobro total o parcial de la subvención en el supuesto de falta de justificación o de concurrencia de alguna de las causas anteriormente previstas.¹⁵
4. En el supuesto de incumplimiento parcial, la fijación de la cantidad que deba ser reintegrada se determinará en aplicación del principio de proporcionalidad, atendiendo al grado de cumplimiento y teniendo en cuenta que la entidad beneficiaria acredite una actuación inequívocamente tendente a la satisfacción de sus compromisos.
5. De conformidad con lo establecido en la disposición adicional tercera de la Ley 1/2023, de 20 de febrero, de Cooperación para el Desarrollo Sostenible y la Solidaridad Global, no se exigirá interés de demora sobre los reintegros, devoluciones y remanentes no aplicados. No obstante, si concurriese alguna de las causas de reintegro previstas en esta resolución y, tras la tramitación del procedimiento, AECID resolviese que el beneficiario debe devolver total o parcialmente el importe de la subvención concedida, el beneficiario estará obligado a abonar dicho importe en el plazo que se indique en el correspondiente acuerdo. En el caso de que el Beneficiario no reembolsara el importe adeudado en el plazo indicado, dicho importe se incrementará con los intereses de demora por el tiempo transcurrido desde la expiración del plazo de pago hasta la fecha en que AECID perciba el reembolso.
6. Los reintegros y devoluciones voluntarias se realizarán por transferencia bancaria a la cuenta de la AECID en el Banco de España que se indica a continuación:

Banco: Banco de España

Dirección: Calle Alcalá 50 (28014 Madrid)

Titular: Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

IBAN: ES64 9000-0001-200200003247

NÚMERO DE CUENTA: 9000-0001-200200003247

CÓDIGO SWIFT: ESPBESMM

En el asunto de la transferencia se indicará el número del expediente en el que se ha originado el reintegro o la devolución voluntaria, así como una breve descripción de la denominación de la intervención subvencionada.

¹⁵ Nota Artículo 34.3 Ley General de Subvenciones

21º) Publicidad.

La concesión de esta subvención, con indicación de la entidad beneficiada, importe, finalidad y aplicación presupuestaria, será publicada en la Base de Datos Nacional de Subvenciones (BDNS) de España.

22º) Protección de datos.

La AECID tratará los datos personales que obren en la documentación del expediente de esta Resolución de acuerdo con la política de protección de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo y, en todo caso, de acuerdo con el Reglamento (UE) 2016/679, General de Protección de Datos y con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

La información más detallada del tratamiento de los datos personales puede consultarse en la siguiente dirección: <https://protecciondedatos.aecid.es/>

La presente resolución pone fin a la vía administrativa en virtud de lo establecido en el artículo 11.4 del Estatuto de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), aprobado por Real Decreto 1403/2007, de 26 de octubre.

Contra la presente resolución se podrá interponer recurso potestativo de reposición ante el órgano que la dictó en el plazo de un mes, contado a partir del día siguiente al de su notificación, conforme a lo establecido en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas o bien interponer directamente recurso contencioso-administrativo ante los Juzgados Centrales Contencioso-administrativo en el plazo de dos meses, a contar desde el día siguiente al de su notificación, de acuerdo con lo previsto en los artículos 9.1.c), 46 y concordantes de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa, no pudiendo interponerse simultáneamente ambos recursos.

Madrid

La Presidenta de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

P.D. (Resolución de 2 de julio de 2009, BOE de 30 de julio)

El Director de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo,

Antón Leis García

ACEPTACIÓN DE UNA SUBVENCIÓN DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Ref. Expediente nº 2023QdV00373

D./D.^a actuando en nombre y representación de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) en virtud de.....¹

1. **ACEPTA** la subvención establecida en la Resolución de **16 de noviembre de 2023** de la Presidencia de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), por un importe de **trescientos mil euros (300.000,00 €)**, que tiene por objeto la financiación en **El Salvador** de la intervención **“Fortalecimiento de las capacidades de las Juntas de Agua de El Salvador para el cumplimiento del marco legal y normativo del recurso hídrico garantizando su protección y preservación” (SLV-062-ALC)**, con los requisitos y condiciones fijados para la utilización y destino de la subvención así como las condiciones de control y justificación establecidas, comprometiéndose a reintegrar los fondos de acuerdo con las previsiones de la citada Resolución.

2. **CONFIRMA** los términos de la Declaración responsable **26 de octubre de 2023** a efectos del abono de la subvención.

3. **COMUNICA** los datos de la cuenta bancaria a efectos del desembolso de los fondos de acuerdo con lo previsto en la citada Resolución:

▪ NOMBRE DEL BENEFICIARIO:
▪ NÚMERO DE CUENTA:
▪ NOMBRE DE LA CUENTA:
▪ IBAN:
▪ NOMBRE COMPLETO DEL BANCO:
▪ DIRECCIÓN DEL BANCO FINAL (BANCO BENEFICIARIO):
▪ SWIFT DEL BANCO FINAL

¹ Mencionar acto/nombramiento que confiere al firmante la representación para aceptar en nombre de la entidad la subvención. En el caso de que el firmante tenga conferida la representación mediante poder se deberá presentar copia del mismo.

- BANCO INTERMEDIARIO:
- CÓDIGO ABA O ROUTING
- SWIFT DEL BANCO INTERMEDIARIO
- Nº DE CUENTA DEL BANCO FINAL DENTRO DEL BANCO INTERMEDIARIO.

4. **ADJUNTA** certificado de la entidad financiera que acredita la identificación y titularidad de la cuenta bancaria arriba indicada en la que se realizará el desembolso de los fondos.

Lo que manifiesta, con el conocimiento de incurrir en responsabilidad, en caso de falsedad de la declaración.

En _____, a fecha de la firma.

[Firma/firma electrónica]

Política de protección de datos de la AECID

El tratamiento de los datos personales recogidos en el presente formulario y en el expediente de la subvención se realizará de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (UE) 2016/679, General de Protección de Datos (RGPD) y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Se facilita a continuación la información básica sobre el tratamiento de datos personales. La información más detallada del tratamiento de sus datos puede consultarla en la siguiente dirección: <https://protecciondedatos.aecid.es/>

Registro de Actividades de Tratamiento: Gestión de Fondos y Proyectos

RESPONSABLE TRATAMIENTO	DE	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) con domicilio en la avenida de los Reyes Católicos, número 4, 28040, Madrid, España.
------------------------------------	-----------	--

<p>FINALIDAD DE TRATAMIENTO</p>	<p>Gestión de subvenciones de cooperación internacional</p>
<p>LEGITIMACIÓN PARA EL TRATAMIENTO</p>	<p>Tratamiento necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento (art. 6.1.c) RGPD).</p> <p>Tratamiento necesario por intereses legítimos del responsable del tratamiento (art. 6.1.f) RGPD), tratamiento de datos de contacto, de empresarios individuales y de profesionales (art. 19 Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre).</p> <p>Tratamiento necesario para el cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos conferidos al responsable del tratamiento (art. 6.1.e) RGPD).</p>
<p>SUS DERECHOS</p>	<p>Puede acceder, rectificar o suprimir sus datos, así como ejercer el resto de los derechos que reconoce la normativa vigente en la forma en la que se señala en la siguiente página web: https://protecciondedatos.aecid.es/</p>

Sr Director de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)



Anexo 3

CARTA DE ENTENDIMIENTO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (UES) Y LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA), PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DEL LABORATORIO DE TOXINAS MARINAS Y AGUAS CONTINENTALES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (LABTOX-UES)

De una parte, el Maestro **JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA**, mayor de edad, Agrónomo, de este domicilio, con Documento Único de Identidad Número cero uno cinco cuatro siete siete cinco siete-uno, actuando en su calidad de Rector, en consecuencia como Representante Legal de conformidad: **a)** Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador, contenida en el Decreto Legislativo número quinientos noventa y siete, de fecha veintinueve de abril de mil novecientos noventa y nueve, publicada en el Diario Oficial número Noventa y seis, Tomo número Trescientos cuarenta y tres, del veinticinco de mayo de mil novecientos noventa y nueve, en cuyos artículos dos y cuatro establece que la Universidad de El Salvador, es una Corporación de Derecho Público, creada para prestar servicios de Educación Superior en el país, cuya existencia es reconocida por el Artículo Sesenta y uno de la Constitución de la República, con personalidad jurídica, patrimonio propio, goza de autonomía en lo docente, lo administrativo y lo económico, y tiene su domicilio principal en la ciudad de San Salvador, y en los artículos diecinueve literal d), veintitrés y veinticuatro de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador, establecen que el Rector será elegido por la Asamblea General Universitaria, para un período de cuatro años y tendrá la Representación Legal de la Universidad; y **b)** Certificación del Acuerdo número diecisiete/dos mil veintitrés-dos mil veinticinco, tomado en Sesión Plenaria Extraordinaria de la Asamblea General Universitaria, celebrada el día viernes trece de octubre de dos mil veintitrés, punto romano tres punto uno, del cual consta que se eligió al Maestro Juan Rosa Quintanilla Quintanilla, para el cargo de Rector de la Universidad de El Salvador para el periodo comprendido del veintiocho de octubre del año dos mil veintitrés al veintiocho de octubre del año dos mil veintisiete. De otra parte, el Ingeniero **JORGE ANTONIO CASTANEDA CERÓN**, de cuarenta y tres años de edad, Ingeniero Civil, del domicilio de Juayúa, Departamento de Sonsonate, con Documento Único de Identidad y Tributario cero dos tres cinco nueve tres siete dos-uno; actuando en nombre y representación en mi calidad de Presidente de la **AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA** que también puede denominarse “**ASA**”, Institución Oficial Autónoma de Derecho Público, adscrita al Órgano Ejecutivo a través del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con personalidad jurídica y patrimonio propio, de duración indefinida, con autonomía técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, y del domicilio de San Salvador, con Número de Identificación Tributaria cero seis uno cuatro - dos uno uno dos dos uno - uno uno dos - nueve; personería que acredito con la siguiente documentación: **a)** Decreto Legislativo número DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES, de fecha 21 de diciembre de 2021, publicado en el Diario Oficial NÚMERO OCHO, del Tomo CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO de fecha 12 de enero de 2022, mediante el cual se emitió la Ley General de Recursos Hídricos y de la que consta en el artículo 10 que se creó la **ASA**; asimismo, en su artículo 11 establece que será el ente rector de la gestión integral de los recursos hídricos y demás bienes que forman parte del dominio público hidráulico, a través del uso racional, aprovechamiento eficiente, manejo, protección, recuperación, conservación, mejoramiento y restauración del recurso hídrico para garantizar la sustentabilidad con equidad; en el literal b) del

artículo 12, de dicha Ley señala que la ASA estará constituida por una Junta Directiva y en el literal a) del mismo artículo, señala que estará constituida por un Presidente que será nombrado por el Presidente de la República y en el artículo 18, siempre de la Ley General de Recursos Hídricos, establece que dentro de las atribuciones del Presidente de la ASA se encuentran ejercer la Representación Legal de dicha Institución; b) Certificación de Acuerdo Ejecutivo, número CUATROCIENTOS QUINCE de fecha 12 de julio del año 2022, emitido por el Secretario Jurídico de la Presidencia de la República, el Licenciado Conan Tonathiu Castro, por medio del cual consta que el Presidente de la República, Nayib Armando Bukele Ortiz, en la ciudad de San Salvador, departamento de San Salvador, en uso de sus facultades legales y de conformidad a lo establecido en el artículo 12 letra a) y 16 de la Ley General de Recursos Hídricos y 10 de la Ley de Disolución del Fondo Ambiental de El Salvador, nombró al señor **JORGE ANTONIO CASTANEDA CERÓN**, como Presidente de la ASA, a partir del día 13 de julio del año 2022, para un periodo legal de funciones que finaliza el día 31 de mayo de 2024, tal como lo establece el artículo 20 inciso tercero de la Ley General de Recursos Hídricos; el cual fue publicado en el Diario Oficial No. 135, Tomo No. 436, de fecha 18 de julio de 2022; y que en el transcurso de esta, cuando se haga referencia en común, se nos denominará “LAS PARTES”; y por estar facultados para ello dentro de los acuerdos establecidos en el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional suscrito entre ambas entidades, en fecha 13 de junio de 2023, las partes, acordamos suscribir la Presente Carta de Entendimiento **PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DEL LABORATORIO DE TOXINAS MARINAS Y AGUAS CONTINENTALES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR (LABTOX-UES) y CONSIDERANDO:**

- I. Que el Artículo 86 de la Constitución de la República dispone que las atribuciones de los órganos de Gobierno son indelegables, pero estos colaboraran entre sí en el ejercicio de sus funciones públicas, en tal sentido las Instituciones del Estado pueden colaborar o coordinarse entre sí para lograr un determinado objetivo.
- II. Que el Artículo 61 de la Constitución de la República establece que la educación superior se regirá por una Ley especial. La Universidad de El Salvador y las demás del Estado gozarán de autonomía en los aspectos docente, administrativo y económico, debiendo prestar un servicio social, respetando la libertad de cátedra.
- III. Que la Universidad del El Salvador tiene como principales fines, formar profesionales capacitados moral e intelectualmente, para desempeñar la función que les corresponde en la sociedad; tiene como funciones importantes la docencia, la investigación y la proyección social; así como difundir la ciencia, el arte, la cultura y el deporte. Para lograr dichas funciones de la manera más eficiente y efectiva, podrá establecer relaciones culturales y de cooperación con universidades, organismos e instituciones nacionales e internacionales.
- IV. Que, se reconoce la necesidad de fortalecer y mejorar las capacidades técnicas y científicas en el análisis de toxinas marinas y aguas continentales, así como de la investigación y monitoreo de estas en la calidad del agua de El Salvador.

- V. Que se reconoce la experiencia y conocimientos de la Universidad de El Salvador en el campo de las ciencias marinas y ambientales y a la Autoridad Salvadoreña del Agua, como el ente rector en la gestión integrada de los recursos hídricos del país.
- VI. Que es de importancia de la cooperación interinstitucional abordar los desafíos ambientales y del derecho humano al agua.
- VII. Que, es de interés mutuo promover la investigación, la educación y la difusión de información sobre toxinas marinas y aguas continentales.

POR TANTO, en uso de sus facultades legales y con el objetivo de entrelazar mecanismos de acción, que generen sinergias en las investigaciones que la UES y la ASA realizan para el cumplimiento de sus fines institucionales a través del apoyo técnico, científico y académico, ACUERDAN celebrar la presente Carta de Entendimiento que se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA. OBJETO.

Establecer los mecanismos de colaboración y coordinación entre las partes para el fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES), financiadas por la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) con el fin de aumentar su capacidad de análisis e investigación para realizar estudios técnicos y científicos relacionados con los recursos hídricos, bosques salado/mangle y dominio público hidráulico, para que la ASA pueda contar con información que sustente la toma de decisiones que coadyuven a la regulación en el uso del agua de manera eficiente y sostenible

CLÁUSULA SEGUNDA. MONTO.

La ASA, en el marco del convenio de cooperación interinstitucional firmado con la UES en fecha trece de junio 2023, llevará a cabo el fortalecimiento del LABTOX-UES mediante la compra de equipo, bienes, suministros y contratación de obras y servicios hasta por el monto de TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO 50/00 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$346,995.50), con fondos provenientes Compensaciones Ambientales.

CLÁUSULA TERCERA. FINALIDAD Y PLAZO.

La finalidad del proyecto objeto del presente instrumento es fortalecer las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES) para la realización de estudios técnicos y científicos en los recursos hídricos, bosque salado/mangle y dominio público hidráulico para facilitar la toma de decisión para regular el uso del agua de manera eficiente y sostenible. El plazo de dicho proyecto es de tres (3) años que iniciarán a partir del año 2024, conforme a los resultados, actividades y recursos descritos en el Anexo 1 - Perfil de Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador.

CLÁUSULA CUARTA. PROPIEDAD DE LOS BIENES, SUMINISTROS Y SERVICIOS.

Ambas partes acuerdan que los equipos, bienes y suministros adquiridos por la ASA en el marco de la presente Carta de Entendimiento, y entregados al LABTOX-UES, serán posteriormente donados en forma gratuita a favor de la Universidad de El Salvador, al finalizar el plazo del proyecto en referencia, por lo que la propiedad y titularidad de éstos, corresponderá a la UES. En todo caso los bienes donados por la ASA contendrán el distintivo y leyenda que la donante determine.

CLÁUSULA QUINTA. UBICACIÓN DE LOS BIENES, SUMINISTROS Y SERVICIOS A PRESTAR.

Los equipos, bienes, suministros, obras y servicios serán instalados, ejecutados y prestados respectivamente, en el Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador, dentro de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Universidad de El Salvador, Autopista Norte y Final 25^a Avenida Norte, Ciudad Universitaria, San Salvador, El Salvador.

CLÁUSULA SEXTA. BIENES, SUMINISTROS Y SERVICIOS A PRESTAR

Los equipos, bienes, suministros, obras y servicios a instalar y prestar en el LABTOX de la UES estarán comprendidos en el Anexo 1 - Perfil de Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador.

CLÁUSULA SÉPTIMA. COMPROMISOS DE LAS PARTES.

GENERALES:

1. Colaboración Efectiva: Ambas instituciones se comprometen a colaborar de manera efectiva, manteniendo un enfoque en la consecución de los objetivos definidos en este instrumento.
2. Cumplimiento Legal: Ambas instituciones se comprometen a cumplir con todas las regulaciones y leyes aplicables, incluidas, Ley General de Recursos Hídricos, Ley Orgánica de La Universidad de El Salvador, Ley de Compras Públicas, Ley de Corte de Cuentas, y cualquier otra legislación relacionada con la administración pública.
3. Transparencia e Información: Ambas instituciones se comprometen a compartir información relevante, incluyendo informes periódicos de avances y resultados, así como notificaciones de problemas o irregularidades en cualquier aspecto de la colaboración.
4. Publicidad y Difusión: Ambas instituciones colaborarán en la difusión de los logros y resultados derivados de la colaboración, promoviendo una mayor visibilidad de los proyectos y actividades.
5. Revisión y Ajuste: Ambas instituciones se comprometen a revisar y ajustar los compromisos y responsabilidades de acuerdo a las necesidades cambiantes de la colaboración, manteniendo siempre los intereses mutuos en el centro de la relación.

ESPECÍFICOS

PARA LOS BIENES

De parte de la ASA:

1. Revisar y dar visto bueno de especificaciones técnicas proporcionadas por LABTOX-UES respecto de los bienes a adquirir en el marco del presente instrumento.
2. Realizar el proceso de adquisición de bienes con base a la Ley de Compras Públicas y demás normativa vigente.
3. Participar en el panel de evaluación de ofertas de suministro de bienes, según los lineamientos establecidos en la Ley de Compras Públicas y demás instrumentos vigentes.
4. Proporcionar los bienes con logo de la ASA especificados en la presente Carta de Entendimiento.
5. Entregar las garantías correspondientes para los bienes suministrados, según aplique.
6. Proporcionar el servicio de instalación de los bienes suministrados según aplique.
7. Supervisar el buen funcionamiento y el estado de los bienes mediante visitas periódicas.

De parte del LABTOX-UES:

1. Realizar especificaciones técnicas de los bienes que se van a suministrar por la ASA, en las cuales se defina calidad, cantidad, tipo, criterio de evaluación para su adquisición, lugar y tiempo de entrega de estos.
2. Participar en el panel de evaluación de los bienes a suministrar conforme a los lineamientos establecidos en la Ley de Compras Públicas.
3. Recibir los bienes mediante la firma de un acta en el momento de la entrega.
4. LABTOX-UES correrá con todos los costos operativos para el funcionamiento y uso de los bienes suministrados por la ASA.
5. Hacer buen uso y utilización de los bienes entregados por la ASA.
6. Utilizar los bienes otorgados únicamente para las operaciones propias del LABTOX-UES.
7. Facilitar el acceso del personal de la ASA para verificar el buen funcionamiento y el uso de los bienes proporcionados.
8. Mantener la identificación clara y visible con el logotipo de la ASA en los bienes entregados.
9. Comunicar con anticipación cualquier modificación en el uso de los bienes proporcionados.
10. Informar a la ASA sobre eventos relacionados con defectos de fábrica o cualquier otra irregularidad en el funcionamiento de los bienes suministrados y el seguimiento que tenga LABTOX-UES con el proveedor para hacer uso de las garantías correspondientes.
11. Preparar informes periódicos sobre el uso de los bienes, incluyendo su contribución a las actividades de investigación o análisis, y compartirlos con la ASA.

PARA LOS SUMINISTROS:

De parte de la ASA:

1. Revisar y validar especificaciones técnicas de los suministros por LABTOX-UES para que cumplan con el alcance y objetivos definidos en este instrumento.
2. Realizar los procesos de compras según los lineamientos establecidos en la Ley de Compras Públicas y demás instrumentos vigentes.

3. Participar en el panel de evaluación de ofertas en los procesos de adquisición de suministros conforme a los lineamientos establecidos en la Ley de Compras Públicas.
4. Contratar a la o las personas naturales o jurídicas para prestar los servicios de laboratorio definidos en la presente Carta de Entendimiento.
5. Realizar entrega de suministros según programa que defina el laboratorio LABTOX-UES. Las entregas pueden ser únicas o parciales.
6. Asegurarse de que los suministros necesarios se proporcionen de manera continua y oportuna para permitir que el LABTOX-UES realice sus actividades de análisis de muestras.
7. Realizar un seguimiento del inventario de los suministros entregados y mantener un registro actualizado de su disponibilidad.
8. Garantizar que los suministros proporcionados cumplan con las especificaciones y estándares de calidad requeridos para llevar a cabo los análisis de muestras de manera efectiva.
9. Garantizar que los suministros se entreguen de manera segura y se almacenen adecuadamente para evitar daños o pérdidas.

De parte del LABTOX-UES:

1. Elaborar especificaciones técnicas de los suministros donde se defina calidad, cantidad, tipo, criterio de evaluación para su adquisición, lugar y tiempo de entrega de los suministros.
2. Participar en el panel de evaluación de las personas naturales o jurídicas que oferten los suministros.
3. Recibir los suministros mediante la firma de un acta en el momento de la entrega.
4. Utilizar los suministros de manera eficiente, evitando desperdicios y asegurando que se consuman según sea necesario en el proceso de análisis de muestras.
5. Llevar un registro a parte del inventario de suministros, de los bienes que se hayan entregado al LABTOX-UES como producto de la Carta de Entendimiento. En dicho registro se deberá incluir la cantidad de insumos suministrados, insumos utilizados, insumos disponibles y la fecha de caducidad de estos últimos.
6. Comunicar a la ASA con anticipación cualquier necesidad o requisito adicional de suministros incluidos en este instrumento, para que puedan ser proporcionados de manera oportuna. Los insumos solicitados serán suministrados siempre y cuando la ASA tenga la disponibilidad técnica y financiera correspondiente, hasta completar el monto establecido en la Clausula Segunda del presente instrumento.
7. Almacenar y proteger los suministros de acuerdo con las recomendaciones del fabricante para garantizar su integridad y calidad.
8. Realizar regularmente controles de calidad en los insumos suministrados para garantizar que estén en buen estado y sean adecuados para su uso.
9. Notificar a la ASA cualquier problema relacionado con daños, pérdidas o problemas de calidad en los insumos suministrados.

PARA SERVICIOS PROFESIONALES

De parte de la ASA:

1. Revisar y validar las especificaciones técnicas de los servicios profesionales que LABTOX-UES remita a la ASA, con el fin de que se cumpla el alcance y los objetivos definidos en la presente carta de entendimiento.
2. Realizar los procesos de contratación de servicios según lo establecido en la Ley de Compras Públicas y demás instrumentos vigentes.
3. Participar en el panel de evaluación de ofertas.
4. Contratar el personal para prestar los servicios profesionales acordados en este instrumento.
5. Supervisar la prestación de servicios y cumplimiento de contrato del personal que la ASA proporcionará al LABTOX-UES, para garantizar que los profesionales presten los servicios acordados.
6. Realizar el trámite de pago conforme a los informes de actividades de la prestación de servicios profesionales.

De parte del LABTOX-UES:

1. Elaborar las especificaciones técnicas de los servicios profesionales que se requieren donde establezca, la descripción del servicio, el perfil requerido, funciones, plazo de prestación de los servicios, e informes a recibir de parte de los prestadores del servicio.
2. Participar en el panel de evaluación de ofertas conforme a los lineamientos establecidos en la Ley de Compras Públicas y demás instrumentos vigentes.
3. Administrar los contratos de servicios profesionales generados por la ASA.
4. Generar orden de inicio de la prestación de servicios profesionales.
5. Colaborar y cooperar plenamente con los profesionales contratados por la ASA, así como proporcionar acceso a las instalaciones del LABTOX-UES y cualquier información o recursos necesarios para llevar a cabo sus tareas, todo con el propósito de dar cumplimiento al objeto del presente instrumento.
6. Supervisar y evaluar el rendimiento de los profesionales para asegurarse de que cumplan los requisitos establecidos por LABTOX-UES para la prestación de servicios.
7. Exigir que los profesionales contratados por la ASA proporcionen informes periódicos de actividades donde compartan información relevante relacionada con los servicios prestados.
8. Enviar a la ASA luego de validado el informe, una copia de este y un acta de recepción para tramitar el pago de los servicios profesionales.
9. Mantener una comunicación abierta y regular con los profesionales para garantizar la efectividad de su contribución al LABTOX-UES.
10. Notificar a la ASA cualquier problema, falta de rendimiento, desafío o discrepancia relacionada con la prestación de servicios profesionales contratados, de manera que se pueda resolver dicha situación de manera efectiva.
11. Garantizar el reconocimiento adecuado de los derechos de autor para cualquier obra intelectual que pueda surgir como resultado de las actividades de los profesionales proporcionados.

12. Asegurarse de que los profesionales contratados presten sus servicios de acuerdo con los términos acordados en el contrato y en la presente Carta de Entendimiento y para los fines específicos del LABTOX-UES.

PARA LAS OBRAS

De parte de la ASA:

1. Realizar el proceso de contratación según los procedimientos establecidos en la Ley de Compras Públicas.
2. Revisar las especificaciones técnicas para la adecuación de espacio que requiere LABTOX-UES.
3. Participar en el panel de evaluación de ofertas según los lineamientos establecidos en la Ley de Compras Públicas y demás instrumentos vigentes.
4. Suscribir el respectivo contrato con la persona natural o jurídica a la que se adjudique la obra.
5. Realizar una entrega oficial de las obras de adecuación a el LABTOX-UES

De parte del LABTOX-UES:

1. Elaborar especificaciones técnicas de las obras de adecuación del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador.
2. Participar en el panel de evaluación de las ofertas.
3. Administrar los contratos de obra generados por la ASA.
4. Proporcionar el suministro de recursos necesario (agua, electricidad y un espacio para almacenar el equipo) para que se lleven a cabo las obras de adecuación del espacio.
5. Proporcionar los planos y especificaciones técnicas necesarias para la construcción de las obras.
6. Proporcionar la información necesaria para la planificación y diseño.
7. Facilitar el acceso a las instalaciones para la ejecución de las obras.
8. Cooperar con la coordinación de las obras y proporcionar información cuando sea necesario.
9. Mantener las obras y asegurar su integridad funcional.
10. Notificar a la ASA sobre cualquier problema o defecto en las obras.
11. Cooperar con las inspecciones y supervisión de las obras proporcionando acceso y apoyo cuando sea necesario.
12. Colaborar con el cumplimiento de las normativas y regulaciones locales.
13. Inspeccionar y verificar que las obras estén completadas de manera satisfactoria antes de aceptar la finalización.
14. Notificar oficialmente a la ASA cuando se consideren finalizadas las obras de adecuación.
15. Participar en la recepción oficial de las obras, asegurando que se cumplan los estándares de calidad y funcionamiento.

PARA LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO E INSTALACIÓN

De parte de la ASA:

1. Revisar los términos de referencia para los servicios de mantenimiento e instalación que genere LABTOX-UES.
2. Participar en el panel de evaluación de ofertas según los lineamientos establecidos en la Ley de Compras Públicas y demás instrumentos vinculantes.

3. Supervisar que los servicios de mantenimiento e instalación se lleven a cabo de acuerdo a un plan establecido por LABTOX-UES.
4. Coordinar con LABTOX-UES para programar y notificar sobre las visitas de mantenimiento.
5. Realizar inspecciones periódicas para verificar el buen funcionamiento de los equipos y sistemas.

De parte del LABTOX-UES:

1. Elaborar los términos de referencia de los servicios de mantenimiento e instalación de los bienes suministrados donde se defina la planificación del mantenimiento, información sobre las necesidades específicas de LABTOX-UES en mantenimiento, plazo de los mismos y lugar de ejecución.
2. Participar activamente en el panel de evaluación de ofertas realizadas según los lineamientos establecidos en la Ley de Compras Públicas.
3. Generar orden de inicio para iniciar con los servicios de mantenimiento e instalación de los bienes que lo requieran según los términos de referencia.
4. Administrar los contratos de los servicios de mantenimiento.
5. Proporcionar acceso a los equipos y áreas que requieran mantenimiento e instalación de bienes.
6. Notificar a la ASA de cualquier problema o defecto en los servicios de mantenimiento durante el período de garantía.
7. Proporcionar todos los recursos operativos necesarios para el desarrollo de mantenimiento de los bienes.
8. Participar en la supervisión de las visitas de mantenimiento y colaborar con la inspección y control de calidad.
9. Cooperar con la programación y comunicación de las visitas de mantenimiento.
10. Facilitar las inspecciones periódicas y proporcionar acceso a las instalaciones.
11. Colaborar con el cumplimiento de las normativas y regulaciones locales en relación con los servicios de mantenimiento.
12. Notificar a la ASA el porcentaje de avance de la finalización de los servicios de instalación y mantenimiento de los bienes.
13. Notificar formalmente la finalización de los servicios de mantenimiento e instalación.

CLÁUSULA OCTAVA. MECANISMO DE SEGUIMIENTO.

Ambas partes establecen la designación de sus representantes o enlaces institucionales, acordando que las comunicaciones que se deriven entre ambos tendrán validez si se realizan de forma escrita, pudiendo hacerse también mediante correo electrónico.

A. De la UES: Licenciado Oscar Armando Amaya Monterrosa

Cargo: Director del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES):

Teléfono: +503 7989-1977

Correo electrónico: oscar.amaya@ues.edu.sv

B. De la ASA: Ingeniera. Glenda Xiomara Campos Hernández

Cargo: Director Técnico de la Autoridad Salvadoreña del Agua

Teléfono: +503 2521-9800

Correo electrónico: glenda.campos@asa.gob.sv

COMPROMISO DE LOS ENLACES

De parte del enlace de la ASA:

1. Actuar como punto de contacto principal entre la ASA y la LABTOX-UES en todos los asuntos relacionados con la ejecución de la presente Carta de Entendimiento.
2. Coordinar con el enlace del LABTOX-UES la verificación del uso adecuado de los bienes, suministros, materiales y servicios proporcionados por la ASA en el LABTOX-UES.
3. Supervisar las visitas de revisión, monitoreo y uso de los bienes suministrados por la ASA.
4. Programar y coordinar visitas periódicas para la supervisión de las labores y el uso de los bienes otorgados por la ASA.
5. Gestionar la comunicación y coordinación entre la ASA y LABTOX-UES para asegurar la implementación efectiva del acuerdo.

De parte del enlace de la UES:

1. Actuar como punto de contacto principal entre LABTOX-UES y la ASA en todos los asuntos relacionados con la ejecución de la presente Carta de Entendimiento.
2. Supervisar y administrar la recepción, instalación y uso adecuado de los bienes, suministros, materiales y servicios otorgados por la ASA.
3. Coordinar con el personal de la ASA para verificar el buen funcionamiento y el estado de los bienes y servicios proporcionados.
4. Facilitar el acceso del personal de la ASA a las instalaciones del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES) cuando sea necesario.
5. Compartir información técnica y científica relacionada con el recurso hídrico con la ASA cuando sea solicitado, cumpliendo con las regulaciones de la Ley de Acceso a la Información Pública.

CLÁUSULA NOVENA. INFORMES.

Ambas partes acuerdan la implementación de un proceso de informes de avance para el seguimiento y evaluación de la presente Carta de Entendimiento. En virtud de ello realizarán lo siguiente:

- a) Emisión de Informes por LABTOX-UES: LABTOX-UES se compromete a proporcionar informes de avance periódicos de manera oportuna. Estos informes contendrán detalles sobre el progreso, logros y desafíos experimentados en la ejecución de la carta de entendimiento.
- b) Revisión por Parte de la ASA: ASA se encargará de revisar detenidamente los informes proporcionados por LABTOX-UES, con el objetivo de evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en la presente Carta de Entendimiento. En caso de ser necesario, ASA podrá solicitar aclaraciones adicionales, o información adicional para una revisión exhaustiva.

CLÁUSULA DECIMA. PROPIEDAD INTELECTUAL

“LAS PARTES” acuerdan que las obras intelectuales que se produzcan como resultado de las actividades realizadas con motivo de la presente Carta de Entendimiento serán propiedad de aquella que las haya producido, si estas derivan del trabajo por los servicios profesionales, bienes, suministros y obras suministrados por la ASA a LABTOX-UES, ambos serán titulares de los derechos por partes iguales, así mismo se reconocerán a las personas investigadoras su derecho de figurar como autores en todos los documentos que legalmente corresponda.

CLÁUSULA DECIMA PRIMERA. VIGENCIA Y PLAZO.

La presente Carta de Entendimiento entrará en vigor a partir de la firma de los representantes legales de ambas instituciones y se mantendrá vigente por el tiempo que dure el desarrollo del proyecto “Fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador”, conforme a la Cláusula Tercera de este instrumento.

CLÁUSULA DECIMA SEGUNDA. TERMINACIÓN.

Cualquiera de las Partes podrá dar por terminado el plazo de esta Carta de Entendimiento, por causas razonables, debiendo notificar su intención a la otra parte con por lo menos dos meses de anticipación. En caso de que alguna de las Partes exprese su intención de dar por terminada la presente Carta de Entendimiento, se compromete a iniciar la conclusión de las acciones y actividades pendientes que estén a su cargo, juntamente con la otra Parte.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

Cualquier controversia en cuanto a la interpretación de lo dispuesto en la presente Carta de Entendimiento, será resuelto por las partes, sobre la base de la buena fe y disposición de las mismas, conforme a la normativa correspondiente y de común acuerdo, de lo cual se dejará constancia.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. PUBLICIDAD.

La Autoridad Salvadoreña del Agua será la encargada del manejo de la publicidad y difusión del proyecto “Fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador”.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA. MODIFICACIONES.

La presente Carta de Entendimiento podrá ser modificada total o parcialmente por mutuo acuerdo entre las partes, a través de Adendas, las cuales formarán parte integrante de este instrumento, mediando la justificación correspondiente.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA. DOCUMENTACIÓN ANEXA

Forman parte integrante de esta Carta de Entendimiento, el Anexo 1 - Perfil de Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador.



Así nos expresamos, y estando conformes los otorgantes con lo dispuesto en este documento, lo ratificamos y firmamos en dos ejemplares de igual valor en la ciudad de San Salvador, departamento de San Salvador, a los _____ días del mes de noviembre de dos mil veintitrés.

MSc. Juan Rosa Quintanilla
Rector
Universidad de El Salvador

Ing. Jorge Antonio Castaneda Cerón
Presidente
Autoridad Salvadoreña del Agua

ANEXO 1: PERFIL DE PROYECTO

Proyecto: Fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador

Objetivo general:

Fortalecer las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES) para la realización de estudios técnicos y científicos en los recursos hídricos, bosque salado/mangle y dominio público hidráulico para facilitar la toma de decisiones a fin de regular el uso del agua de manera eficiente y sostenible.

Áreas temáticas:

- a) Carbono azul y sostenibilidad del bosque salado/mangle y los recursos hídricos, en la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago y otros ecosistemas costeros.
- b) Calidad ambiental del agua en cuerpos lénticos y sus cuencas, en el lago de Coatepeque, Guija y otros cuerpos lénticos.
- c) Atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico.

Ubicación:

Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales (LABTOX-UES).

Periodo de ejecución:

El proyecto de fortalecimiento de las capacidades tiene un tiempo de ejecución de 3 años (36 meses), a partir de la firma de la carta de entendimiento (2024 al 2027).

Objetivo específico 1:

OE.1. Desarrollar investigación técnica y científica en el bosque salado/mangle y los recursos hídricos para la toma de decisiones en la gestión integral bajo el contexto de cambio climático.

Resultados:

RE.1.1. Establecimiento de la Unidad de Carbono Azul en LABTOX-UES.

Indicador 1.1. Unidad de Carbono Azul en LABTOX-UES establecida.

RE.1.2. Informes de evaluación ambiental del bosque salado/mangle y sostenibilidad de los recursos hídricos.

Indicador 1.2. Total, de 6 informes, un informe semestral de las áreas prioritarias de la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago u otros ecosistemas costeros. Debiendo contener al menos datos y análisis del proceso de regulación de tasas de inventario y secuestro de carbono en el bosque de manglar, correlación con datación de sedimentos aplicando técnicas nucleares, mediciones de carbono orgánico e inorgánico y evaluación con procesos de erosión costera.

RE.1.3. Planes de acción para conservación y sostenibilidad de los recursos hídricos y bosques salado/mangle.

Indicador 1.3. Total de 2 planes de acción, a realizarse durante el periodo de ejecución, de las áreas prioritarias de la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago u otros ecosistemas costeros. Debiendo contener al menos el diagnóstico del carbono acumulado, medidas de protección y conservación, acciones de mejoramiento de acumulación de carbono azul, capacidad de carga de ecosistemas costeros y análisis de incidencia del cambio climático.

RE.1.4. Publicaciones científicas sobre estudios ambientales en bosque salado/mangle y los recursos hídricos.

Indicador 1.4. Publicación de 2 artículos científicos en el período de ejecución a partir del trabajo realizado en las áreas prioritarias de la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago u otros ecosistemas costeros. Los artículos deberán proponer, aplicando el método científico, soluciones para el mejoramiento del bosque salado/mangle y recursos hídricos, y la tasa de acumulación de carbono azul como medida de adaptación al cambio climático.

Presupuesto:

El presupuesto para el cumplimiento del objetivo específico 1 se describe en la Tabla 1.

Tabla 1 – Presupuesto para investigación del bosque salado/mangle y los recursos hídricos.

No	Requerimientos LABTOX	Costo unitario	Cant.	No. unidad	Unidades	Años	Total
PERSONAL							
1	Servicios profesionales de dos (2) investigadores	\$1,400.00	2	12	Mescs	3	\$100,800.00
INFRAESTRUCTURA FÍSICA							
2	Instalación de una (1) campana de extracción de gases	\$3,048.50	1	1	Instalación	1	\$3,048.50
MANTENIMIENTO DE EQUIPO							
3	Mantenimiento de equipo especializado de laboratorio: balanzas, espectrómetro alfa,	\$1,800.00	1	2	Mantenimientos	3	\$10,800.00

	analizador de carbono, pHímetros, u otros.						
MATERIALES							
4	Materiales de laboratorio: agua destilada, ácido nítrico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, guantes de látex u otros.	\$4,300.00	1	1	Materiales	3	\$12,900.00
EQUIPO							
5	Equipos de aire acondicionado 36000 BTU inverter	\$3,048.50	1	2	Equipos	1	\$6,097.00
6	Computadoras laptop i7-1255u, RAM 16Gb, HD 512 GB SSD	\$1,300.00	1	2	Laptops	1	\$2,600.00
7	Escritorios para oficina	\$350.00	1	2	Escritorios	1	\$700.00
8	Sillas para oficina	\$150.00	1	2	Sillas	1	\$300.00
9	Uninterruptible Power Supply (UPS) para protección de equipos de laboratorio	\$6,600.00	1	2	UPS	1	\$13,200.00
PUBLICACIONES							
10	Recursos para publicaciones científicas	\$1,000.00	1	1	Artículos científicos	2	\$2,000.00
TOTAL							\$152,445.50

Objetivo específico 2:

OE.2. Desarrollar investigación técnica y científica mediante un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en cuerpos lénticos y sus cuencas, atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico para la toma de decisiones, protección y gestión de riesgos.

Resultados:

RE.2.1. Establecido un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en el cuerpo de agua del Lago de Coatepeque.

Indicador 2.1. Un plan de monitoreo establecido en los primeros 2 meses, con al menos 1 actualización en el período de ejecución.

RE.2.2. Establecido un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en el Lago de Güija.

Indicador 2.2. Un plan de monitoreo establecido en los primeros 2 meses, con al menos 1 actualización en el período de ejecución.

RE.2.3. Establecido un protocolo de atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico.

Indicador 2.3. Un protocolo de atención a emergencias ambientales establecido en los primeros 2 meses, con al menos 1 actualización en el período de ejecución. Deberá al menos describir el alcance de la atención que LABTOX-UES puede brindar frente a una tipología de desastres ambientales, y las acciones y coordinaciones frente a la emergencia.

RE.2.4. Informes de cianobacterias tóxicas y calidad ambiental del agua en el Lago de Coatepeque.

Indicador 2.4. Total de 17 informes del Lago de Coatepeque, un informe bimestral durante el periodo de ejecución. Podrá realizarse mediciones del agua en superficie y profundidad de temperatura, conductividad, pH, tonalidad del agua, penetración luminosa, metales pesados en agua y/o sedimentos, concentración de clorofila, concentración celular, concentración de cianotoxinas, índice de eutrofización, nivel de riesgo para actividades recreacionales y otros usos.

RE.2.5. Informes de cianobacterias tóxicas y calidad ambiental del agua en el Lago de Güija.

Indicador 2.4. Total de 17 informes del Lago de Güija, un informe bimestral durante el periodo de ejecución. Podrá realizarse mediciones del agua en superficie y profundidad de temperatura, conductividad, pH, tonalidad del agua, penetración luminosa, metales pesados en agua y/o sedimentos, concentración de clorofila, concentración celular, concentración de cianotoxinas, índice de eutrofización, nivel de riesgo para actividades recreacionales y otros usos.

RE.2.6. Informes de atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico.

Indicador 2.6. Informes de atención a emergencias ambientales, total de informes conforme a número de desastres. Contendrá al menos una caracterización de la contaminación y el nivel de afectación a los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico sustentado en mediciones y datos.

RE.2.7. Publicaciones científicas producto del plan de monitoreo de calidad ambiental del agua en cuerpos lénticos y sus cuencas, o atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico

Indicador 2.7. Publicación de 2 artículos científicos en el período de ejecución a partir del trabajo realizado en los sitios de estudio del Lago de Coatepeque y Güija, o sitios de desastre. Los artículos podrán proponer, aplicando el método científico, soluciones para el mejoramiento de los recursos hídricos aplicando los conocimientos de algas nativas en los cuerpos lénticos.

Presupuesto:

El presupuesto para el cumplimiento del objetivo específico 2 se describe en la Tabla 2.

Tabla 2 – Presupuesto para plan de monitoreo y atención a emergencias en los recursos hídricos

No	Requerimientos LABTOX	Costo unitario	Cant.	No. unidad	Unidades	Años	Total
PERSONAL							
1	Servicios profesionales de dos (2) investigadores	\$1,400.00	2	12	Meses	3	\$100,800.00
2	Servicios profesionales de un (1) auxiliar de investigación	\$800.00	1	12	Meses	3	\$28,800.00
INFRAESTRUCTURA							
3	Acondicionamiento y/o mantenimiento de infraestructura existente	\$30,000.00	1	1	Acondicionamiento y/o mantenimiento	1	\$30,000.00
EQUIPO							
4	Sonda multiparámetro para toma de datos en cuerpos de agua	\$8,000.00	1	1	Equipo	1	\$8,000.00
5	Pack Utermöhl para análisis cuantitativo de fitoplancton	\$1,400.00	1	1	Pack	1	\$1,400.00
6	Kits de determinación de Cianotoxinas "Microcystins-ADDA ELISA (Microtiter Plate)"	\$3,200.00	1	3	Kits	1	\$9,600.00
MATERIALES							
7	Materiales de laboratorio: lugol fuerte al 5%, gas óxido nitroso, gas acetileno, gas argón, guantes de látex u otros.	\$650.00	1	1	Materiales	3	\$1,950.00
8	Recursos para transporte terrestre y acuático (combustibles, lubricantes entre otros)	\$3,000.00	1	1	Año	3	\$9,000.00
DIFUSIÓN DE RESULTADOS							
9	Recursos para publicaciones científicas	\$1,000.00	1	1	Artículos científicos	2	\$2,000.00
10	Recursos para actividades de divulgación de resultados de investigaciones	\$3,000.00	1	1	Actividades y suministros	1	\$3,000.00
TOTAL							\$194,550.00





Anexo 4



PERFIL DE PROYECTO
"FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DEL LABORATORIO DE
TOXINAS MARINAS Y DE AGUAS CONTINENTALES DE LA UNIVERSIDAD
DE EL SALVADOR"

Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

Dirección Técnica



PREPARADO Y REVISADO POR:
Lic. Aarón Enrique Estevez
Flamenco
Técnico de Planificación Hídrica

APROBADO POR:
Ing. Glenda Xiomara Campos
Hernández
Directora Técnica Interina y Ad
Honorem
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
GOBIERNO DE EL SALVADOR
DIRECCIÓN TÉCNICA

DIRECCIÓN FINANCIERA
INSTITUCIONAL

RECIBIDO

Por: CURV EN

Fecha: 17. NOV. 23

Firma: [Signature]

3:57pm

CONTENIDO

1.	Nombre del proyecto e Institución ejecutora.....	1
2.	Antecedentes.....	1
3.	Planteamiento del problema a resolver con el proyecto	2
4.	Objetivos del proyecto.....	3
1.1.	General.....	3
1.2.	Específicos:.....	3
5.	Justificación del proyecto.....	3
6.	Descripción técnica del proyecto.....	4
7.	Tamaño del Proyecto	9
8.	Localización del proyecto	9
9.	Diagnóstico de la zona de influencia del proyecto	9
10.	Población beneficiada.....	10
11.	Inversión estimada (presupuesto).....	11
12.	Costos de Operación y Mantenimiento	13
13.	Fuentes de financiamiento	13
14.	Indicadores de evaluación económica (TIR, VAN, B/C).....	13
15.	Programación Financiera del proyecto.....	14
16.	Programación física del proyecto.....	15
17.	Ingeniería del Proyecto.....	15

1. Nombre del proyecto e Institución ejecutora

"Fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador"

Unidad Ejecutora: Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

2. Antecedentes

La Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), es la institución rectora de la gestión integrada del recurso hídrico creada en julio de 2022, la visión de la ASA es cuidar el agua y regular sus usos de una manera eficiente y sostenible. Es responsabilidad de la ASA formular y proveer estudios técnicos y planes de contingencia que comprenden preparar la logística, equipamiento y recursos para la buena gestión de los bienes establecidos en el dominio público hidráulico, además de desarrollar acciones administrativas que permitan determinar, medir, observar, registrar y pronosticar el comportamiento de los recursos hídricos; comprendiendo acciones de investigación científica desarrollada por laboratorios públicos o privados.

El Plan Estratégico de la ASA, orienta el trabajo de la institución para ejercer la rectoría de la gestión integrada del recurso hídrico en el desarrollo de sus planes, proyectos y programas, el cual se plantean dos objetivos estratégicos: (i) promover la gestión integral del recurso hídrico para el bienestar de la población y el desarrollo de las diferentes actividades económicas, sociales y ambientales de manera sostenible; y (ii) desarrollar soluciones innovadoras que generen valor materializando el derecho humano al agua y al saneamiento; la ASA reconoce la necesidad de atender los desafíos estructurales para implementar la gestión integrada del recurso hídrico a través de la investigación.

La Universidad de El Salvador (UES) es la institución pública de educación superior más grande y antigua de El Salvador, por su historicidad, su influencia, su cantidad de estudiantes, su oferta académica, su expansión por todo el país y las dimensiones de cada una de sus sedes, la UES es, el principal centro de estudios de educación superior del país. La UES está conformada por nueve facultades ubicadas en la Ciudad Universitaria, aunadas a tres facultades multidisciplinarias en el interior del país que, en conjunto, imparten diversas carreras de educación superior; entre las que se destaca la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática como referente en la formación e investigación científica.

El Laboratorio de Toxinas Marinas de la Universidad de El Salvador, LABTOX-UES, nació en 2007, mediante un Proyecto del Organismo Internacional de Energía Atómica, que buscaba utilizar las ciencias nucleares para el monitoreo de mareas rojas. El LABTOX nació con la finalidad de investigar el fenómeno de la marea roja. Actualmente desarrolla varias líneas de Investigación, entre éstas se encuentran estudios en lagos, lagunas, embalses, bahías y el océano, en contaminación, proliferación de microalgas, marea roja, acidificación, estudios de microplásticos, carbono azul en zonas de manglar, entre otros temas hídricos y ambientales.

Entre los principales logros del LABTOX-UES destacan: i) erradicación de muertes en la población por Mareas Rojas, ii) entrega de informes técnicos de microalgas y cianobacterias tóxicas a los Ministerios de Salud, Medio Ambiente y Agricultura, iii) ejecución de 12 proyectos con organismos internacionales para mitigar problemas ambientales en el país, iv) publicación al menos 25 artículos en revistas nacionales e Internacionales; v) elaboración de libros "*Atlas de Fitoplancton Marino de El Salvador*" y "*Catálogo Ilustrado de identificación de basura marina de Centroamérica*", vi) galardonados con Premio Nacional de Ciencia y Tecnología en los años 2014 y 2019 por investigaciones en microalgas tóxicas y microplásticos, vii) formación profesional a más de 35 estudiantes en carreras de Lic. En Física, Lic. En Química, Lic. En Biología y Lic. En Geofísica de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática (tesis, becas, horas sociales, etc.).

Con fecha trece de junio de dos mil veintitrés, se firma un convenio marco de cooperación interinstitucional entre la UES y la ASA, con la finalidad de unir esfuerzos institucionales de forma conjunta, formularlo y desarrollarlo acciones de carácter educativo, científico, tecnológico y de transferencia de tecnología. Entre las obligaciones de la UES descrita en el convenio destacan:

- Colaborar con la ASA, en la realización de estudios técnicos – científicos relacionados con el uso y aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos, ecosistemas y cuencas hidrográficas, para contribuir a su recuperación, conservación y mejoramiento.
- Aportar información relevante de sus estudios técnicos, científicos y académicos realizados previamente y por realizar, para fortalecer el Sistema de Información Hídrica en el país.

Para ello, la ASA se compromete:

- Fortalecer las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Agua Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES) aportando materiales y/o equipos de medición necesarios para la realización de sus actividades técnicas-científicas, según lo permita la disponibilidad financiera de la ASA.
- Apoyar en la realización de estudios técnicos y científicos relacionados con el recurso hídrico.

Para realizar acciones en conjunto con LABTOX-UES, encaminadas a la formulación y ejecución de proyectos de cooperación técnica, de desarrollo en investigación relativos a la gestión del recurso hídrico.

3. Planteamiento del problema a resolver con el proyecto

En la actualidad, contar con información de la calidad y disponibilidad del agua, así como la de los bienes establecidos en el dominio público hidráulico son cuestiones de vital importancia para la sostenibilidad ambiental y la salud pública. Un componente fundamental para garantizar la gestión efectiva y segura de los recursos hídricos es la capacidad de los laboratorios de aguas para llevar a cabo análisis precisos y confiables. Sin embargo, en el caso del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador, se ha identificado una serie de desafíos que comprometen su capacidad para cumplir con esta función esencial.

Uno de los problemas más apremiantes es la falta de personal, equipos, materiales y tecnologías modernas que permitan llevar a cabo análisis avanzado de los bienes que conforman el dominio público hidráulico. El laboratorio depende en gran medida de métodos tradicionales y equipos antiguos, lo que limita la gama de parámetros que pueden ser medidos y la precisión de los resultados. Esta carencia de recursos técnicos de vanguardia dificulta la identificación temprana de contaminantes y la realización de análisis completos que respalden la toma de decisiones informadas en los bienes que conforman el dominio público hidráulico.

Además, se ha observado una insuficiencia en la continuidad del personal del laboratorio por falta de presupuesto. Por otro lado, las técnicas analíticas y las normativas en el campo de los recursos hídricos están en constante evolución, y la falta de actualización y entrenamiento podría llevar a resultados erróneos y a la interpretación incorrecta de los datos. Adicionalmente, se ha identificado impedimentos para el desarrollo de las actividades de investigación debido a carencias de materiales de laboratorio como reactivos, ácidos, gases, equipo de protección, entre otros elementos. Esto no solo compromete la capacidad y credibilidad del laboratorio, sino que también afecta la confianza en la información proporcionada a las autoridades y al público en general.

El Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales está limitada en sus capacidades a las asignaciones presupuestarias de la Universidad de El Salvador y gestiones que puedan desarrollarse con

organismo de cooperación internacional, lo que puede resultar en una limitada eficiencia en las capacidades de técnicas y análisis que pueden desarrollarse. Esta falta de eficiencia no solo dificulta la toma de decisiones oportunas a nivel nacional, sino que también podría tener impactos negativos en la percepción del laboratorio y su capacidad para responder a emergencias.

En consecuencia, la debilidad en las capacidades técnicas, la falta de personal y la ausencia de equipo en el Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador han resultado en que éste no se desarrolle de manera plena en temáticas, técnicas y análisis vinculados a los recursos hídricos. Éste panorama amenaza la información de los recursos hídricos y por extensión, la salud y el bienestar de la población y el medio ambiente. Es esencial abordar estos desafíos de manera integral, para fortalecer la capacidad del laboratorio y asegurar que cumpla efectivamente su rol en la gestión sostenible y segura del agua en nuestro país.

4. Objetivos del proyecto

1.1. General

- Fortalecer las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES) para la realización de estudios técnicos y científicos en los recursos hídricos, bosque salado/mangle y dominio público hidráulico para facilitar la toma de decisiones a fin de regular el uso del agua de manera eficiente y sostenible.

1.2. Específicos:

- a) Desarrollar investigación técnica y científica en el bosque salado/mangle y los recursos hídricos para la toma de decisiones en la gestión integral bajo el contexto de cambio climático.
- b) Desarrollar investigación técnica y científica mediante un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en cuerpos lénticos y sus cuencas, atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico para la toma de decisiones, protección y gestión de riesgos.

5. Justificación del proyecto

La justificación del proyecto radica en la importancia crítica de la investigación, el análisis y la formación para la gestión integrada de los recursos hídricos. La calidad, disponibilidad y uso adecuado de los recursos hídricos son factores cruciales para el desarrollo sostenible, la salud pública y el medio ambiente. En este contexto, un laboratorio académico sólido y avanzado en recursos hídricos desempeña un papel central en la formación de profesionales capacitados, en la generación de conocimiento científico y en el desarrollo de soluciones innovadoras.

A continuación, se exponen las razones clave que respaldan la relevancia y la necesidad del proyecto:

1. **Formación de profesionales competentes:** Un laboratorio fortalecido en la única universidad estatal que ofrece una plataforma para la formación de profesionales altamente competentes en la gestión y análisis de los recursos hídricos y los bienes que conforman el dominio público hidráulico. Los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir habilidades técnicas avanzadas y aplicar conocimientos teóricos en un entorno práctico.
2. **Generación de conocimiento avanzado:** La academia es un espacio propicio para la investigación científica y la generación de conocimiento en el campo de los recursos hídricos. Un laboratorio bien

equipado permite llevar a cabo investigaciones que pueden arrojar nuevas perspectivas sobre desafíos como la contaminación del agua, la escasez hídrica y la gestión de cuencas.

3. Innovación y desarrollo tecnológico: Un laboratorio académico estatal puede ser un lugar de experimentación y desarrollo de nuevas tecnologías y métodos de análisis en el ámbito de los recursos hídricos. Estas innovaciones pueden contribuir a soluciones más efectivas y eficientes en la gestión del agua.
4. Apoyo a políticas públicas basadas en evidencia: Los datos y análisis generados por el LABTOX pueden ser fundamentales para respaldar la formulación y el ajuste de políticas públicas relacionadas con la gestión del agua. La información basada en evidencia contribuye a la toma de decisiones informadas.

En resumen, el proyecto de fortalecimiento de las capacidades del LABTOX en la Universidad de El Salvador, es esencial para la formación de profesionales competentes, la generación de conocimiento avanzado, la promoción de la investigación interdisciplinaria y la contribución a la gestión sostenible de los recursos hídricos y de los bienes que confirman el dominio público hidráulico. Los beneficios derivados de este proyecto impactan tanto en el ámbito académico como en las instituciones de gobierno, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de los salvadoreños.

6. Descripción técnica del proyecto

6.1 Contexto

El Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad cuenta con equipos especializados y equipos menores, entre ellos: espectrómetro de absorción atómica, espectrómetros alfa y gamma, microscopio invertido y de epifluorescencia, sonar de barrido lateral, etc. Estos equipos no solo son utilizados en proyectos de investigación, sino que también están a disposición de la comunidad estudiantil, docentes y personal externo para realizar prácticas en distintas cátedras.

Con la capacidad técnica instalada actual, el Laboratorio genera información en las siguientes temáticas:

- Análisis de fitoplancton tóxico: identificación y cuantificación.
- Análisis de toxicidad en organismos silvestres y cultivados (moluscos, crustáceos, peces, y otras especies vertebradas).
- Análisis de calidad en ambientes marinos y de agua dulce: microbiología, metales pesados en agua, sedimentos y organismos acuáticos.
- Caracterización y evaluación de sitios para turismo y acuicultura: capacidad de carga turística en playas y ecosistemas costeros.
- Estudios de cambio climático: datación de sedimentos, carbono azul y organismos acuáticos.

El organigrama del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad está conformado por cuatro unidades de investigación, de las cuatro dos se encuentran consolidadas (Microscopía y Radioecología), y dos en proceso de fortalecimiento (Carbono Azul y Contaminación Acuática).

La unidad de Microscopía se encarga de los estudios de taxonomía y ecología de especies del fitoplancton, con énfasis en aquellas que causan proliferaciones nocivas conocidas comúnmente como "Mareas Rojas", por su parte la Unidad de Radioecología se dedica al estudio de la interacción de las sustancias radiactivas con la naturaleza, como la investigación sobre radiactividad en zonas costeras del país también ejecuta análisis de toxinas asociadas a microalgas en productos pesqueros aplicando técnicas nucleares.

Las unidades de Carbono Azul y Contaminación Acuática se encuentran en proceso de fortalecimiento; en ambos casos se cuenta con el equipamiento básico para iniciar operaciones, pero carece de personal especializado asignado a dichas unidades para iniciar estudios en temas específicos. La unidad de carbono azul iniciará operaciones formales en el año 2023 con equipos facilitados por la cooperación del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), por otro lado, la unidad de Contaminación Acuática, ya se han iniciado estudios de la contaminación por microplásticos y nutrientes en cuerpos de agua dulce; además se ha avanzado el desarrollo de metodologías para la medición de metales pesados en productos pesqueros, agua y sedimentos. Los equipos de medición para cuantificar el ritmo de acumulación de carbono almacenado en mangle y sedimentos marinos, así como su cuantificación elemental los aportará el OIEA a través del proyecto del ELS2022005 y la UES necesita desarrollar a las adecuaciones de las instalaciones con espacios apropiados y tener los equipos complementarios para el funcionamiento correcto de los equipos, como aire acondicionado, computadoras, reguladores de voltaje y otros.

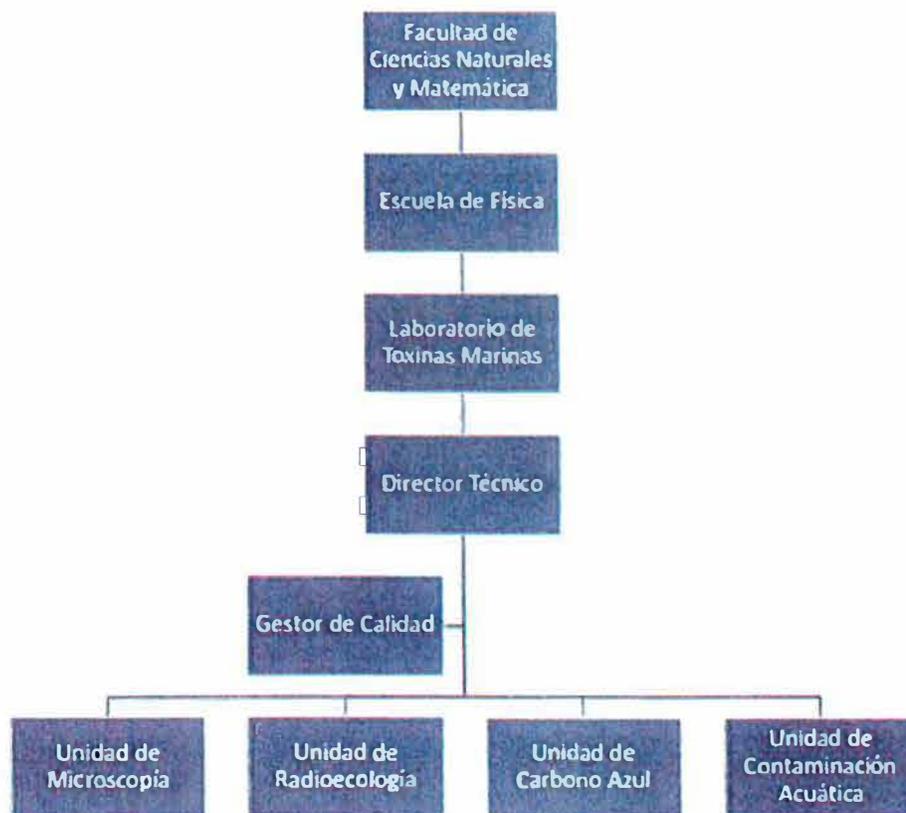


Figura 1. Organigrama de LABTOX-UES declarado en los documentos de Gestión de Calidad. Fuente: LABTOX-UES, 2023.

En la tabla que se presenta a continuación se detalla la vinculación y relevancia de los estudios realizados por el LABTOX-UES para la ASA.

Acción / Productos de LABTOX-UES	Uso para la ASA
Informes de monitoreo de Análisis de Fitoplancton y toxicidad en lagos, embalses, bahías, esteros, océano u otros cuerpos de agua, así como eventos de mortalidad de moluscos, crustáceos, peces u otras especies.	Poder estimar la calidad de agua para determinar su aptitud de uso y poder restringir su uso mediante regulación específica. Priorizar acciones de los proyectos para conservar y restaurar en lagos, embalses, bahías y el océano.
Programa de Monitoreo de Carbono Azul, generando información permanente sobre las tasas de acumulación de carbono e Inventarios de carbono en bosques de manglar del país.	Monitoreo de la efectividad de los proyectos de restauración y conservación que la ASA realiza en bosque salado de mangle y zonas costeras. Priorizar acciones de los proyectos para conservar y restaurar el bosque salado de mangle.
Informes de Análisis de parámetros físicos, químicos y biológicos durante eventos anómalos en cuerpos de agua, por ejemplo, en cambios de Coloración Turquesa en Lago de Coatepeque; y determinación de Índices de eutrofización en ríos, lagunas, lagos y embalses.	Poder estimar la calidad y estado de los cuerpos de agua para regulaciones específicas. Evaluar el estado de cuerpos de agua para toma de decisiones de reservas de agua superficial. Priorizar acciones de los proyectos para conservar y restaurar el lago.
Monitoreo de contaminación orgánica e inorgánica en aguas continentales del país, playas y ecosistemas costeros.	Ejecución de programas y proyectos de restauración y conservación en base a estudios de contaminación de los bienes de dominio público hidráulico.
Estudios de cambio climático, datación de sedimentos, organismos acuáticos y técnicas nucleares aplicadas a en la evaluación ambiental de los recursos hídricos.	Elaboración y ejecución de proyectos de resiliencia ante efectos del cambio climático y sustentabilidad de los recursos hídricos.

6.2 Fortalecimiento de las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador

Objetivo general:

Fortalecer las capacidades del Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales de la Universidad de El Salvador (LABTOX-UES) para la realización de estudios técnicos y científicos en los recursos hídricos, bosque salado/mangle y dominio público hidráulico para facilitar la toma de decisiones a fin de regular el uso del agua de manera eficiente y sostenible.

Áreas temáticas:

- a) Carbono azul y sostenibilidad del bosque salado/mangle y los recursos hídricos, en la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago y otros ecosistemas costeros.
- b) Calidad ambiental del agua en cuerpos lénticos y sus cuencas, en el lago de Coatepeque, Guija y otros cuerpos lénticos.
- c) Atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico.

Ubicación:

Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales (LABTOX-UES).

Periodo de ejecución:

El proyecto de fortalecimiento de las capacidades tiene un tiempo de ejecución de 3 años (36 meses) del 2024 al 2027.

Objetivo específico 1:

OE.1. Desarrollar investigación técnica y científica en el bosque salado/mangle y los recursos hídricos para la toma de decisiones en la gestión integral bajo el contexto de cambio climático.

Resultados:

Resultados 1:

RE.1.1. Establecimiento de la Unidad de Carbono Azul en LABTOX-UES.

Indicador 1.1. Unidad de Carbono Azul en LABTOX-UES establecida.

RE.1.2. Informes de evaluación ambiental del bosque salado/mangle y sostenibilidad de los recursos hídricos.

Indicador 1.2. Total de 6 informes, un informe semestral de las áreas prioritarias de la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago u otros ecosistemas costeros. Debiendo contener al menos datos y análisis del proceso de regulación de tasas de inventario y secuestro de carbono en el bosque de manglar, correlación con datación de sedimentos aplicando técnicas nucleares, mediciones de carbono orgánico e inorgánico y evaluación con procesos de erosión costera.

RE.1.3. Planes de acción para conservación y sostenibilidad de los recursos hídricos y bosques salado/mangle.

Indicador 1.3. Total de 2 planes de acción, a realizarse durante el periodo de ejecución, de las áreas prioritarias de la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago u otros ecosistemas costeros. Debiendo contener al menos el diagnóstico del carbono acumulado, medidas de protección y conservación, acciones de mejoramiento de acumulación de carbono azul, capacidad de carga de ecosistemas costeros y análisis de incidencia del cambio climático.

RE.1.4. Publicaciones científicas sobre estudios ambientales en bosque salado/mangle y los recursos hídricos.

Indicador 1.4. Publicación de 2 artículos científicos en el periodo de ejecución a partir del trabajo realizado en las áreas prioritarias de la Bahía de Jiquilisco, Barra de Santiago u otros ecosistemas costeros. Los artículos deberán proponer, aplicando el método científico, soluciones para el mejoramiento del bosque salado/mangle y recursos hídricos, y la tasa de acumulación de carbono azul como medida de adaptación al cambio climático.

Objetivo específico 2:

OE.2. Desarrollar investigación técnica y científica mediante un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en cuerpos lénticos y sus cuencas, atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico para la toma de decisiones, protección y gestión de riesgos.

Resultados 2:

RE.2.1. Establecido un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en el cuerpo de agua del Lago de Coatepeque.

Indicador 2.1. Un plan de monitoreo establecido en los primeros 2 meses, con al menos 1 actualización en el período de ejecución.

RE.2.2. Establecido un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en el Lago de Güija.

Indicador 2.2. Un plan de monitoreo establecido en los primeros 2 meses, con al menos 1 actualización en el período de ejecución.

RE.2.3. Establecido un protocolo de atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico.

Indicador 2.3. Un protocolo de atención a emergencias ambientales establecido en los primeros 2 meses, con al menos 1 actualización en el período de ejecución. Deberá al menos describir el alcance de la atención que LABTOX-UES puede brindar frente a una tipología de desastres ambientales, y las acciones y coordinaciones frente a la emergencia.

RE.2.4. Informes de cianobacterias tóxicas y calidad ambiental del agua en el Lago de Coatepeque.

Indicador 2.4. Total de 17 informes del Lago de Coatepeque, un informe bimestral durante el período de ejecución. Podrá realizarse mediciones del agua en superficie y profundidad de temperatura, conductividad, pH, tonalidad del agua, penetración luminosa, metales pesados en agua y/o sedimentos, concentración de clorofila, concentración celular, concentración de cianotoxinas, índice de eutrofización, nivel de riesgo para actividades recreacionales y otros usos.

RE.2.5. Informes de cianobacterias tóxicas y calidad ambiental del agua en el Lago de Güija.

Indicador 2.4. Total de 17 informes del Lago de Güija, un informe bimestral durante el período de ejecución. Podrá realizarse mediciones del agua en superficie y profundidad de temperatura, conductividad, pH, tonalidad del agua, penetración luminosa, metales pesados en agua y/o sedimentos, concentración de clorofila, concentración celular, concentración de cianotoxinas, índice de eutrofización, nivel de riesgo para actividades recreacionales y otros usos.

RE.2.6. Informes de atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico.

Indicador 2.6. Informes de atención a emergencias ambientales, total de informes conforme a número de desastres. Contendrá al menos una caracterización de la contaminación y el nivel de afectación a los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico sustentado en mediciones y datos.

RE.2.7. Publicaciones científicas producto del plan de monitoreo de calidad ambiental del agua en cuerpos lénticos y sus cuencas, o atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico

Indicador 2.7. Publicación de 2 artículos científicos en el período de ejecución a partir del trabajo realizado en los sitios de estudio del Lago de Coatepeque y Güija, o sitios de desastre. Los artículos podrán proponer, aplicando el método científico, soluciones para el mejoramiento de los recursos hídricos aplicando los conocimientos de algas nativas en los cuerpos lénticos.

7. Tamaño del Proyecto

El presente proyecto tiene un carácter nacional, ya se contará con información de los recursos hídricos y de los bienes que conforman el dominio público hidráulico a nivel nacional.

8. Localización del proyecto

El proyecto desarrollara intervención en el fortalecimiento de capacidades en el Laboratorio de Toxinas Marinas y de Aguas Continentales (LABTOX-UES), Facultad de Ciencias Naturales y Matemática, Universidad de El Salvador ubicada Autopista Norte y Final 25ª Avenida Norte, Ciudad Universitaria, San Salvador, El Salvador.

Los productos de investigación y resultados de laboratorio tendrán un carácter nacional, ya que se tendrá información de los recursos hídricos y bienes que conforman el dominio publica hidráulico en todo el país

Lo que permitirá tener estudios en las siguientes áreas:

- Lago de Guija, Santa Ana.
- Lago de Coatepeque, Santa Ana.
- Bosque Salado y Mangle en la Barra de Santiago, Ahuachapán.
- Bosque Salado y Mangle en la Bahía de Jiquilisco, Usulután.
- Otros bienes que conforman el dominio público hidráulico.



Figura 2. Mapa de ubicación de los principales cuerpos de agua superficiales de El Salvador.

9. Diagnóstico de la zona de influencia del proyecto

La República de El Salvador, es un país soberano ubicado en el litoral del océano Pacífico con una extensión territorial de 21, 041 Km². En el año 2021 contaba con una población en 6, 325 827 habitantes según una estimación realizada por la Dirección General de Estadísticas y Censos en compañía de la CEPAL, por su densidad demográfica aproximada de 300 hab./km² es el país más densamente poblado del continente americano. Su clima es cálido tropical, limita con Guatemala al oeste y con Honduras al norte y al este, al

sureste el golfo de Fonseca lo separa de Nicaragua, y flanqueado al sur por el océano Pacífico. Para su administración política, el territorio se divide en 14 departamentos y 44 municipios.

El Salvador, enfrenta diversos desafíos en relación con los recursos hídricos y su vinculación con la academia. A continuación, se presenta un diagnóstico breve de la situación en El Salvador en este contexto:

1. **Escasez de Agua:** El Salvador experimenta escasez de agua debido a múltiples factores, como el crecimiento de la población, la urbanización no planificada, la contaminación del agua y los efectos del cambio climático. Esto afecta tanto a las comunidades urbanas como rurales.
2. **Contaminación del Agua:** La contaminación de fuentes de agua, tanto superficiales como subterráneas, es un problema grave en El Salvador. La descarga de aguas residuales industriales, agrícolas y domésticos sin tratamiento adecuado afecta la calidad del agua y la salud de la población. La falta de infraestructura adecuada para el tratamiento de aguas residuales agrava esta situación.
3. **Vulnerabilidad a Desastres Naturales:** El país es propenso a eventos climáticos extremos, como sequías e inundaciones. Estos eventos afectan la disponibilidad y calidad del agua, causando daños a la infraestructura y a las comunidades. La falta de sistemas de gestión de riesgos y de adaptación al cambio climático agrava la situación.
4. **Desafíos Académicos:** Las instituciones académicas en El Salvador enfrentan desafíos en la formación de recursos humanos altamente capacitados en el área de recursos hídricos. La falta de inversión en investigación y desarrollo en esta área limita la capacidad de las instituciones para generar soluciones innovadoras a los problemas hídricos del país.
5. **Cooperación Interinstitucional:** La colaboración entre instituciones gubernamentales, académicas y de investigación en materia de recursos hídricos es esencial para abordar los problemas de manera efectiva. Sin embargo, la coordinación y cooperación pueden ser limitadas debido a obstáculos administrativos y de comunicación.
6. **Educación y Conciencia Pública:** La falta de conciencia pública sobre la importancia de la gestión sostenible del agua y la falta de educación en temas hídricos son obstáculos para abordar los problemas relacionados con los recursos hídricos en El Salvador.

En resumen, El Salvador enfrenta una serie de desafíos en relación con los recursos hídricos que tienen implicaciones significativas para la salud, el desarrollo económico y el medio ambiente. La academia tiene un papel crucial en la generación de conocimiento, la formación de profesionales capacitados y la colaboración con el gobierno y otros actores para abordar estos desafíos de manera integral y sostenible.

10. Población beneficiada

El número de personas beneficiadas por el proyecto de fortalecimiento de un LABTOX-UES puede variar según varios factores. Sin embargo, se ofrece una descripción general de las posibles poblaciones beneficiadas:

1. **Estudiantes y Académicos:** Los principales beneficiarios serán los estudiantes y profesores de la UES que tienen acceso al laboratorio mejorado. Esto podría incluir tanto a estudiantes de pregrado como de posgrado en campos relacionados con los recursos hídricos, la ingeniería

- ambiental, la geología, la biología, entre otros. Tendrían la oportunidad de utilizar instalaciones y equipos de vanguardia para investigaciones, experimentos y proyectos relacionados con el agua.
2. Sectores Gubernamentales y de Políticas: Si el laboratorio fortalecido tiene la capacidad de proporcionar datos y análisis precisos sobre los recursos hídricos, las instituciones gubernamentales encargadas de la gestión del agua y la formulación de políticas podrían beneficiarse al tomar decisiones más informadas. Esto podría conducir a una mejor regulación y planificación de los recursos hídricos a nivel local o regional.
 3. Investigadores y Organizaciones Internacionales: Los investigadores, científicos y organizaciones internacionales que trabajan en temas relacionados con los recursos hídricos podrían encontrar valor en colaborar con el laboratorio fortalecido, intercambiando conocimientos y datos para abordar problemas globales relacionados con el agua

11. Inversión estimada (presupuesto)

El presupuesto detallado a continuación:

No.	Objetivo	Total
1	OE.1. Desarrollar investigación técnica y científica en el bosque salado/mangle y los recursos hídricos para la toma de decisiones en la gestión integral bajo el contexto de cambio climático.	\$ 152,445.50
2	OE.2. Desarrollar investigación técnica y científica mediante un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en cuerpos lénticos y sus cuencas, atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico para la toma de decisiones, protección y gestión de riesgos	\$ 194,550.00
Total		\$ 346,995.50

Detalle por objetivo:

Objetivo específico 1:

OE.1. Desarrollar investigación técnica y científica en el bosque salado/mangle y los recursos hídricos para la toma de decisiones en la gestión integral bajo el contexto de cambio climático.

No.	Requerimientos LABTOX	Costo unitario	Cant.	No. unidad	Unidades	Años	Total
PERSONAL							
1	Servicios profesionales de dos (2) Investigadores	\$1,400.00	2	12	Meses	3	\$100,800.00
INFRAESTRUCTURA FÍSICA							
2	Instalación de una (1) campana de extracción de gases	\$3,048.50	1	1	Instalación	1	\$3,048.50
MANTENIMIENTO DE EQUIPO							
3	Mantenimiento de equipo especializado de laboratorio; balanzas, espectrómetro alfa, analizador de carbono, pHímetros, u otros.	\$1,800.00	1	2	Mantenimientos	3	\$10,800.00
MATERIALES							
4	Materiales de laboratorio: agua destilada, ácido nítrico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, guantes de látex u otros.	\$4,300.00	1	1	Materiales	3	\$12,900.00

EQUIPO							
5	Equipos de aire acondicionado 36000 BTU Inverter	\$3,048.50	1	2	Equipos	1	\$6,097.00
6	Computadoras laptop i7-1255u, RAM 16Gb, HD 512 GB SSD	\$1,300.00	1	2	Laptops	1	\$2,600.00
7	Escritorios para oficina	\$350.00	1	2	Escritorios	1	\$700.00
8	Sillas para oficina	\$150.00	1	2	Sillas	1	\$300.00
9	Uninterruptible Power Supply (UPS) para protección de equipos de laboratorio	\$6,600.00	1	2	UPS	1	\$13,200.00
PUBLICACIONES							
10	Recursos para publicaciones científicas	\$1,000.00	1	1	Artículos científicos	2	\$2,000.00
TOTAL							\$152,445.50

Objetivo específico 2:

OE.2. Desarrollar investigación técnica y científica mediante un plan de monitoreo de cianobacterias y cianotoxinas en cuerpos lénticos y sus cuencas, atención a emergencias ambientales en los recursos hídricos y bienes de dominio público hidráulico para la toma de decisiones, protección y gestión de riesgos.

No	Requerimientos LABTOX	Costo unitario	Cant.	No. unidad	Unidades	Años	Total
PERSONAL							
1	Servicios profesionales de dos (2) investigadores	\$1,400.00	2	12	Meses	3	\$100,800.00
2	Servicios profesionales de un (1) auxiliar de investigación	\$800.00	1	12	Meses	3	\$28,800.00
INFRAESTRUCTURA							
3	Acondicionamiento y/o mantenimiento de Infraestructura existente	\$30,000.00	1	1	Acondicionamiento y/o mantenimiento	1	\$30,000.00
EQUIPO							
4	Sonda multiparámetro para toma de datos en cuerpos de agua	\$8,000.00	1	1	Equipo	1	\$8,000.00
5	Pack Utermöhl para análisis cuantitativo de fitoplancton	\$1,400.00	1	1	Pack	1	\$1,400.00
6	Kits de determinación de Cianotoxinas "Microcystins-ADDA ELISA (Microtiter Plate)"	\$3,200.00	1	3	Kits	1	\$9,600.00
MATERIALES							
7	Materiales de laboratorio: lugol fuerte al 5%, gas óxido nítrico, gas acetileno, gas argón, guantes de látex u otros.	\$650.00	1	1	Materiales	3	\$1,950.00

8	Recursos para transporte terrestre y acuático (combustibles, lubricantes entre otros)	\$3,000.00	1	1	Año	3	\$9,000.00
DIFUSIÓN DE RESULTADOS							
9	Recursos para publicaciones científicas	\$1,000.00	1	1	Artículos científicos	2	\$2,000.00
10	Recursos para actividades de divulgación de resultados de Investigaciones	\$1,000.00	1	1	Actividades y suministros	3	\$3,000.00
TOTAL							\$194,550.00

12. Costos de Operación y Mantenimiento

El Proyecto tendrá costos asociados a operación y mantenimiento de los bienes adquiridos los cuales serán asumidos por la Universidad de El Salvador a través de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemática.

13. Fuentes de financiamiento

Los costos estimados del proyecto ascienden a \$346,995.50 financiados con recursos propios a través del Fondo de Compensación Ambiental.

14. Indicadores de evaluación económica (TIR, VAN, B/C)

El presente proyecto se caracteriza por no generar beneficios económicos tangibles, lo cual limita la disponibilidad de información financiera para su evaluación desde una perspectiva estrictamente económica. Sin embargo, es importante resaltar que este proyecto está orientado a generar beneficios sociales significativos para la población. Estos beneficios pueden manifestarse en la mejora de información de los recursos hídricos, que ayudará al proceso de toma de decisiones en la gestión integral de los recursos hídricos.

15. Programación Financiera del proyecto.

Presupuesto					
No	Descripción	Monto estimado	Año 1 - 2024	Año 2 - 2025	Año 3 - 2026
1	Servicios profesionales de dos (2) investigadores	\$100,800.00	\$33,600.00	\$33,600.00	\$33,600.00
2	Instalación de una (1) campana de extracción de gases	\$3,048.50	\$3,048.50	\$0.00	\$0.00
3	Mantenimiento de equipo especializado de laboratorio: balanzas, espectrómetro alfa, analizador de carbono, pHímetros, u otros.	\$10,800.00	\$3,600.00	\$3,600.00	\$3,600.00
4	Materiales de laboratorio: agua destilada, ácido nítrico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, guantes de látex u otros.	\$12,900.00	\$4,300.00	\$4,300.00	\$4,300.00
5	Equipos de aire acondicionado 36000 BTU Inverter	\$6,097.00	\$6,097.00	\$0.00	\$0.00
6	Computadoras laptop i7-1255u, RAM 16Gb, HD 512 GB SSD	\$2,600.00	\$2,600.00	\$0.00	\$0.00
7	Escritorios para oficina	\$700.00	\$700.00	\$0.00	\$0.00
8	Sillas para oficina	\$300.00	\$300.00	\$0.00	\$0.00
9	Uninterruptible Power Supply (UPS) para protección de equipos de laboratorio	\$13,200.00	\$13,200.00	\$0.00	\$0.00
10	Recursos para publicaciones científicas	\$2,000.00	\$0.00	\$1,000.00	\$1,000.00
11	Servicios profesionales de dos (2) investigadores	\$100,800.00	\$33,600.00	\$33,600.00	\$33,600.00
12	Servicios profesionales de un (1) auxiliar de investigación	\$28,800.00	\$9,600.00	\$9,600.00	\$9,600.00
13	Acondicionamiento y/o mantenimiento de Infraestructura existente	\$30,000.00	\$0.00	\$30,000.00	\$0.00
14	Sonda multiparámetro para toma de datos en cuerpos de agua	\$8,000.00	\$8,000.00	\$0.00	\$0.00
15	Pack Utermöhl para análisis cuantitativo de fitoplancton	\$1,400.00	\$1,400.00	\$0.00	\$0.00
16	Kits de determinación de Cianotoxinas "Microcystins-ADDA ELISA (Microtiter Plate)"	\$9,600.00	\$9,600.00	\$0.00	\$0.00
17	Materiales de laboratorio: lugol fuerte al 5%, gas óxido nítrico, gas acetileno, gas argón, guantes de látex u otros.	\$1,950.00	\$650.00	\$650.00	\$650.00
18	Recursos para transporte terrestre y acuático (combustibles, lubricantes entre otros)	\$9,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00
19	Recursos para publicaciones científicas	\$2,000.00	\$0.00	\$1,000.00	\$1,000.00
20	Recursos para actividades de divulgación de resultados de investigaciones	\$3,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00	\$1,000.00
Total		\$346,995.50	\$134,295.50	\$121,350.00	\$91,350.00

16. Programación física del proyecto.

No	Descripción	Presupuesto			
		Monto estimado	Año 1 - 2024 %	Año 2 - 2025 %	Año 3 - 2026 %
1	Servicios profesionales de dos (2) Investigadores	\$100,800.00	33.3	33.3	33.3
2	Instalación de una (1) campana de extracción de gases	\$3,048.50	100.0	0.0	0.0
3	Mantenimiento de equipo especializado de laboratorio: balanzas, espectrómetro alfa, analizador de carbono, pHímetros, u otros.	\$10,800.00	33.3	33.3	33.3
4	Materiales de laboratorio: agua destilada, ácido nítrico, ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, guantes de látex u otros.	\$12,900.00	33.3	33.3	33.3
5	Equipos de aire acondicionado 36000 BTU Inverter	\$6,097.00	100.0	0.0	0.0
6	Computadoras laptop i7-1255u, RAM 16Gb, HD 512 GB SSD	\$2,600.00	100.0	0.0	0.0
7	Escritorios para oficina	\$700.00	100.0	0.0	0.0
8	Sillas para oficina	\$300.00	100.0	0.0	0.0
9	Uninterruptible Power Supply (UPS) para protección de equipos de laboratorio	\$13,200.00	100.0	0.0	0.0
10	Recursos para publicaciones científicas	\$2,000.00	0.0	50.0	50.0
11	Servicios profesionales de dos (2) Investigadores	\$100,800.00	33.3	33.3	33.3
12	Servicios profesionales de un (1) auxiliar de investigación	\$28,800.00	33.3	33.3	33.3
13	Acondicionamiento y/o mantenimiento de infraestructura existente	\$30,000.00	0.0	100.0	0.0
14	Sonda multiparámetro para toma de datos en cuerpos de agua	\$8,000.00	100.0	0.0	0.0
15	Pack Utermöhl para análisis cuantitativo de fitoplancton	\$1,400.00	100.0	0.0	0.0
16	Kits de determinación de Cianotoxinas "Microcystins-ADDA ELISA (Microtiter Plate)"	\$9,600.00	100.0	0.0	0.0
17	Materiales de laboratorio: lugol fuerte al 5%, gas óxido nítrico, gas acetileno, gas argón, guantes de látex u otros.	\$1,950.00	33.3	33.3	33.3
18	Recursos para transporte terrestre y acuático (combustibles, lubricantes entre otros)	\$9,000.00	33.3	33.3	33.3
19	Recursos para publicaciones científicas	\$2,000.00	0.0	50.0	50.0
20	Recursos para actividades de divulgación de resultados de investigaciones	\$3,000.00	33.3	33.3	33.3

17. Ingeniería del Proyecto.

Las actividades particulares que conforman este proyecto no contarán con planos y especificaciones técnicas.



Anexo 5



**AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
DIRECCIÓN TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN DE AUTORIZACIONES, ASIGNACIONES Y PERMISOS.**

San Salvador, 21 de noviembre de 2023.

**DICTAMEN TÉCNICO SOBRE SOLICITUD DE PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES
ORDINARIAS PRESENTADA POR "ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN."**

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

Correlativo RNRH: RNRH-VER-11-23-0040/FIS 19/11/23

Nombre del Titular: ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN

Nombre del Alcalde y Representante Legal: ISRAEL PERAZA GUERRA.

Ubicación del proyecto: Caserío Santa Rosa, Cantón Tecomapa, a 700 metros de CA-12, municipio de Metapán, departamento de Santa Ana.

II. ANTECEDENTES

Que en fecha 20 de noviembre de 2023, el Registrador Nacional de Recursos Hídricos (RNRH), admite la solicitud de permiso de vertido de aguas residuales ordinarias, suscrita por ISRAEL PERAZA GUERRA en su calidad de Alcalde y Representante legal de la ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN en la que solicita que se le otorgue PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES ORDINARIAS.

Según lo indicado en la solicitud las coordenadas de ubicación geográfica de la planta de tratamiento son: Latitud Norte 14°20'21.01" y Longitud Oeste -89°27'30.01", las cuales son convertidas en unidades decimales, siendo estas: Latitud Norte 14.339169; y Longitud Oeste -89.458336.

El 20 de noviembre de 2023 se realizó visita a las instalaciones del proyecto y se verificó las condiciones de la planta de tratamiento de aguas residuales y se recopiló información para la realización del presente dictamen técnico.



III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El casco urbano de la ciudad de Metapán cuenta con un alcantarillado sanitario que recibe las aguas residuales de tipo ordinario de aproximadamente 24,000 habitantes, el volumen estimado de agua residual que genera la población será tratado en una planta de tratamiento de aguas residuales que está en un inmueble ubicado en Caserío Santa Rosa, Cantón Tecomaná, a 700 metros de CA-12, municipio de Metapán, departamento de Santa Ana, que actualmente se encuentra en fase de puesta en marcha, la cual se tiene programado su arranque a partir del lunes 27 de noviembre de 2023.

IV. ANALISIS TÉCNICO.

A partir de la información presentada mediante el *Formulario de solicitud de permiso de vertido de aguas residuales* y los datos recabados mediante la inspección realizada por el personal de la Dirección Técnica de la ASA, se procede a enlistar los siguientes aspectos relevantes:

1. En el inmueble declarado se encuentra una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Ordinarias de tipo biológico combinado, cuyo tratamiento primario consiste en un sistema de separación de sólidos a base de un desarenador con rejilla y una trampa de grasas, el tratamiento secundario está constituido por un Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente (RAFA), un Sistema a base de Filtros percoladores y Sedimentador secundario, por último el tratamiento terciario está diseñado para adición de cloro en línea en un canal de tipo laberinto. La Planta de Tratamiento está actualmente construida con 3 módulos para depurar las aguas residuales; cada módulo está constituido por un Reactor Anaerobio de Flujo Ascendente, un Filtro Percolador y un Sedimentador Secundario, los cuales tiene una capacidad de diseño para tratar 1,750 m³/día, por lo que con los tres módulos en funcionamiento se tendrá una capacidad para tratar 5,250 m³/día.
2. En la información del formulario, el titular indica que el proyecto generará un caudal de vertido promedio total diario de 60 L/s de aguas residuales, equivalentes a 5,184 m³/ día.

3. Las aguas residuales posterior al tratamiento serán vertidas directamente al medio receptor denominado Río San José, mediante un (1) punto de descarga ubicado en las coordenadas geográficas Latitud Norte 14.338380; y Longitud Oeste -89.457944, las cuales fueron tomadas en campo el día de la inspección técnica.
4. El titular presenta anexos a la solicitud los siguientes documentos: a) Manual de Operación y Mantenimiento de la Planta de tratamiento, b) Manual de procedimientos técnicos para Análisis de Agua y Lodos provenientes de la planta de tratamiento y c) Documento que detalla la medición de caudal y muestreos compuestos en cuatro puntos indicados por la Alcaldía Municipal de Metapán que representan la calidad del influente del sistema.
5. El abastecimiento de agua para el uso en las actividades de limpieza, de riego y otros usos comunes en las instalaciones de la planta de tratamiento de aguas residuales lo realizarán por medio de extracción subterránea por dos pozos propios, los cuales ya se encuentran construidos, pero aún no han sido registrados ante la Autoridad Salvadoreña del Agua.

Debido a que el Sistema de tratamiento de Aguas residuales está en fase de puesta en marcha no puede evidenciarse un funcionamiento de las diferentes etapas del proceso y un cumplimiento de la calidad del efluente según lo establecido en el *RTS 13.05.01:18 Agua Residual. Parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de lodos residuales*. Sin embargo, cabe mencionar que cuando un sistema de tratamiento inicia operaciones, todos sus procesos unitarios requieren un tiempo de acondicionamiento y estabilización el cual puede tardar hasta seis meses; en tal sentido, para documentar el proceso evolutivo hasta que el sistema de depuración cumpla con los límites máximos permisibles establecidos en el referido reglamento, se requerirá que durante ese tiempo se realice el monitoreo correspondiente con una frecuencia semanal.



V. CONCLUSION

Con base en el análisis técnico de la información presentada por el titular mediante el *Formulario de solicitud de permiso de vertido de aguas residuales*, y siempre y cuando éste mantenga un monitoreo riguroso de los parámetros respectivos hasta la estabilización del sistema de tratamiento antes relacionado, se considera factible técnicamente otorgar el PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES ORDINARIAS, por un período inicial de año a favor de la ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN, para efectuar la descarga de las aguas residuales al dominio público hidráulico, en el medio receptor denominado Rio San José, bajo las condiciones que se indican a continuación:

PRIMERA- MANEJO DEL SISTEMA PARA LA FASE DE PUESTA EN MARCHA.

El titular deberá implementar un programa de control y análisis de la calidad de agua con una frecuencia de muestreo de una vez por semana, con la toma de muestra en diferentes días cada semana; el análisis de las muestras podrá realizarse en su propio laboratorio o en uno externo que esté acreditado, tomando en cuenta que, aun teniendo su propio laboratorio, deberá realizar además el referido análisis en un laboratorio externo acreditado, al menos una vez al mes, que incluya la determinación de los siguientes parámetros: a) pH, b) Temperatura, c) Sólidos Suspendidos Totales, d) Sólidos Sedimentables, e) Aceites y grasas, f) Demanda Química de Oxígeno, g) Demanda Bioquímica de Oxígeno, h) Coliformes Fecales y i) Coliformes Totales. Lo anterior debe realizarse en tres puntos del sistema: 1) En el Influyente al sistema de tratamiento, 2) En la salida de los Reactores RAFA, y 3) En el efluente del sistema de tratamiento. La realización de los análisis bajo este régimen se deberá ejecutar durante los primeros seis meses a partir de la segunda semana de la fecha de puesta en marcha del sistema. Posterior a este tiempo, una vez estabilizada la planta, deberá realizarse con una frecuencia trimestral como lo establece el *RTS 13.05.01:18 Agua. Agua Residuales. Parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de lodos residuales*, en los puntos indicados en la condición Quinta de este dictamen. Los Resultados de los análisis de laboratorio obtenidos durante el período de estabilización deberán ser remitidos de forma mensual a la Autoridad Salvadoreña del Agua.

SEGUNDA – MEDIO RECEPTOR Y PUNTO DE VERTIDO AUTORIZADO

Localización geográfica de punto de vertido autorizado.

Medio Receptor	Río San José.
Tipo de descarga	Directa a medio receptor
Dirección	Caserío Santa Rosa, Cantón Tecomapa, a 700 metros de CA-12, municipio de Metapán, departamento de Santa Ana.
Punto de vertido autorizado	Canal interno de descarga en el siguiente punto de ubicación: Latitud Norte 14.338380; y Longitud Oeste -89.457944.

TERCERA –INSTALACIONES DE DEPURACION

Las aguas residuales deberán ser tratadas en las siguientes instalaciones de depuración antes de su vertido final al medio receptor:

Proyecto	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Tipo Ordinario.
Titular	ALCALDIA MUNICIPAL DE METAPAN
Coordenadas geográficas de la PTAR.	Latitud Norte 14.339169; y Longitud Oeste -89.458336.
Capacidad nominal máxima de depuración	60 l/s
Régimen de funcionamiento	continuo

Tratamiento, destino de lodos y residuos de depuración.

- a) Los lodos y los residuos generados en las instalaciones de depuración deberán gestionarse adecuadamente debido a su naturaleza y composición, de modo que no



de diez días hábiles contados a partir del día siguiente a la notificación de la resolución de otorgamiento, en base al artículo 88 de la Ley de Procedimientos Administrativos.

OCTAVA - PLAZO DE VIGENCIA DEL PERMISO DE VERTIDO.

El plazo de vigencia del PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES es de UN AÑO contados a partir del día siguiente de la notificación de la resolución de otorgamiento, pudiendo renovarse siempre y cuando se solicite con seis meses de anticipación a la finalización de su vigencia y, además, haya cumplido y mantenido las condiciones establecidas en el mismo, de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 93 de La Ley General de Recursos Hídricos.

NOVENA - CAUSAS DE MODIFICACION O REVOCACION DEL PERMISO.

- a) En caso de ampliación del caudal o modificación de las características del vertido, la Municipalidad deberá solicitar la modificación del permiso de vertido previamente otorgado, tal como lo establece el Art 93 de La Ley General de Recursos Hídricos, demostrando mediante resultados de laboratorio que la calidad del vertido cumple la reglamentación y lineamientos vigentes.
- b) De acuerdo con el Art. 96 de la Ley General de los Recursos hídricos, la ASA podrá ordenar el cese definitivo de las actividades que den origen a vertidos no autorizados, y a los autorizados que incumplan con las condiciones fijadas en el permiso, pudiendo en su caso suspender o cancelar el permiso previamente otorgado. Además, podrá ordenar las medidas que estime necesarias para su corrección, sin perjuicio de la responsabilidad civil, penal o administrativa en que incurrieren los causantes de éstos.

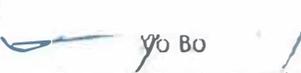
DECIMA – CONDICIONES DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.

Todas las condiciones fijadas en el presente dictamen técnico son de obligatorio cumplimiento por parte del Titular, por lo que la ASA podrá en cualquier momento realizar inspecciones técnicas para verificar el cumplimiento de estas; el incumplimiento de alguna de las condiciones habilita a esta institución a iniciar los procedimientos administrativos definidos en la Ley General de Recursos Hídricos.



Elaborado por:

Rony Salvador Cárcamo Juárez
Especialista de la Dirección Técnica


Douglas Ernesto Garcia Sarmiento
Subdirector de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos

VI. ANEXOS

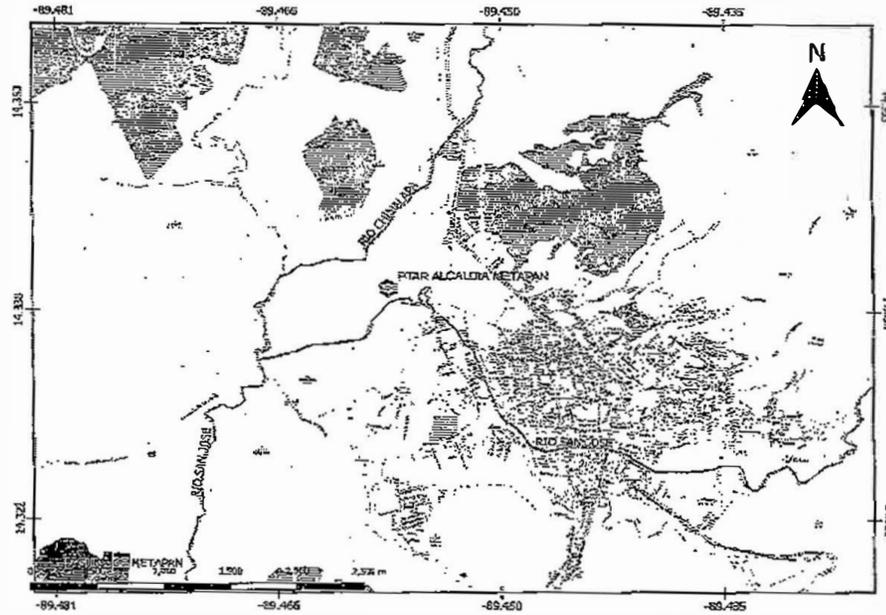


Figura. Ilustración de ubicación de sistema de tratamiento ALCALDIA METAPAN