

ACTA NÚMERO DIECISIETE. 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 trece horas del día veintinueve de septiembre 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 (MOP) 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. Graciela Alejandra Duran de Cristales, Directora Propietaria en representación del Ministerio de Turismo.
6. Victoria Guadalupe Sánchez Ramírez, Directora Propietaria, en representación del Ministerio de Vivienda.
7. Roberto Eduardo Calderón, Director Suplente, en representación del Ministerio de Vivienda.
8. Fredy Alberto Funes Erazo, Director Suplente en representación del Ministerio de Salud.
9. Edgar Eliseo Alvarenga Funes, Director Propietario en representación del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.
10. Evelyn Beatriz Farfán Mata, Directora Propietaria en representación de la Universidad de El Salvador.
11. Ethel Elizabeth Cabrera de Valdez, en su carácter de Secretaria de la presente sesión de Junta Directiva.

PUNTO DOS. APROBACIÓN DE AGENDA.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón 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 y solicitud de aprobación y financiamiento del Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE CENTRO ESCOLAR CANTÓN LAS HOJAS, CON ENFOQUE EN ECONOMÍA CIRCULAR Y RESILIENCIA AL CAMBIO

CLIMÁTICO, DISTRITO DE SAN PEDRO MASAHUAT, DEPARTAMENTO DE LA PAZ (PLAN PILOTO) ” con CUP No. 8552.

- IV. Declaratoria de Desierta del proceso de Licitación Competitiva N° LC-ASA-04/2023, denominada “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”.
- V. Aprobación de la habilitación de inicio del proceso y Solicitud de Oferta de la Contratación Directa número CD-ASA-04/2023 denominada “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”
- VI. Presentación y solicitud de aprobación y financiamiento del Proyecto “PROGRAMA DE ECONOMÍA CIRCULAR APLICADA AL SANEAMIENTO DE RÍOS EN SECTORES PRIORIZADOS, A NIVEL NACIONAL” con CUP No. 8545.
- VII. Informe sobre Permisos de Exploración emitidos a la fecha.
- VIII. Dictamen Técnico para emisión del Permiso de Vertido de aguas residuales de la Brigada de Artillería “Teniente Coronel Oscar Osorio”.

PUNTO TRES. PRESENTACIÓN Y SOLICITUD DE APROBACIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DE CENTRO ESCOLAR CANTÓN LAS HOJAS, CON ENFOQUE EN ECONOMÍA CIRCULAR Y RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO, DISTRITO DE SAN PEDRO MASAHUAT, DEPARTAMENTO DE LA PAZ (PLAN PILOTO)” CON CUP NO. 8552.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 120, 121 y 130 de la Ley General de Recursos Hídricos, presenta a la Junta Directiva de la ASA el proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE CENTRO ESCOLAR CANTÓN LAS HOJAS, CON ENFOQUE EN ECONOMÍA CIRCULAR Y RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO, DISTRITO DE SAN PEDRO MASAHUAT, DEPARTAMENTO DE LA PAZ (PLAN PILOTO)” con CUP No. 8552, el cual será ejecutado por la Autoridad Salvadoreña de Agua (ASA), en un periodo de cuatro (4) meses, con un monto de UN MILLON 00/100 DE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US \$1,000,000.00), distribuido en las siguientes fases: a) Actualización del diseño referencial, por un monto de TREINTA Y CINCO MIL 00/100 (\$35,000.00), b) Intervención en infraestructura, por un monto de OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL 00/100 (\$885,000.00) y c) Supervisión de las obras, por un monto de OCHENTA MIL 00/100 (\$80,000.00).

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón expone que el presente proyecto se encuentra alineado a la acción estratégica número 4 del Plan Estratégico Institucional ASA 2022- 2029, “*Promoción de la Economía Circular del Agua*”, y tiene por objeto servir como un modelo o plan piloto para fomentar la gestión sostenible y la economía circular del agua en centros educativos, fortaleciendo la resiliencia al cambio climático y buscando infundir prácticas locales alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible para un futuro más sustentable y resiliente. En tal sentido, el proyecto consiste básicamente en el diseño, supervisión y construcción del Centro Escolar Las Hojas, situado en el distrito de San Pedro Masahuat, departamento de La Paz, haciendo una remodelación integral del mismo a fin de brindar un ambiente cómodo y fresco que contribuya a mejorar el rendimiento académico y el bienestar de la población estudiantil y personal docente que labora en ella, quienes día a día se exponen a las altas temperaturas y las condiciones deplorables de las instalaciones actuales en donde

desarrollan sus actividades. Asimismo, el proyecto pretende generar beneficios sociales para la comunidad en general, impactando positivamente en su calidad de vida, bienestar social, inclusión, desarrollo sostenible y acceso a servicios básicos, así como mejorar la infraestructura escolar para resistir eventos climáticos extremos, incluyendo además la instalación de sistemas de cosecha de agua lluvia y sistemas de drenaje sostenible.

El proyecto, cuyo perfil se encuentra agregado a la presente acta como Anexo 1, será financiado con fondos provenientes de compensaciones ambientales, y se ejecutará de acuerdo con lo establecido de manera general en el presupuesto siguiente:

Nº	Descripción	Monto Estimado
1	Actualización de diseño referencial	\$35,000.00
2	Intervención en infraestructura	\$885,000.00
2.1	Instalaciones provisionales	\$3,690.00
2.2	Obras preliminares y desmovilización	\$8,191.80
2.3	Terracería	\$8,191.80
2.4	Área de Aulas	\$273,060.00
2.5	Estructura de techo	\$95,571.00
2.6	Acabados	\$122,877.00
2.7	Obras exteriores	\$61,438.50
2.8	Instalaciones hidráulicas	\$61,438.50
2.9	Instalaciones eléctricas	\$81,912.40
2.1	Sistema de Captación aguas y potabilización	\$68,820.00
2.11	Sistemas de generación de energía renovable	\$40,459.00
2.13	Sistemas alternativos de tratamientos de aguas residuales	\$59,350.00
3	Supervisión de las Obras	\$80,000.00
Total		\$1,000,000.00

La Junta Directiva, con base en lo expuesto y de conformidad a lo regulado en los artículos 21 literales “q)” y “s)”, 120, 121 y 130 de la Ley General de Recursos Hídricos, por unanimidad ACUERDA: a) Aprobar el proyecto “CONSTRUCCIÓN DE CENTRO ESCOLAR CANTÓN LAS HOJAS, CON ENFOQUE EN ECONOMÍA CIRCULAR Y RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO, DISTRITO DE SAN PEDRO MASAHUAT, DEPARTAMENTO DE LA PAZ (PLAN PILOTO)” con CUP No. 8552, conforme al Anexo 1 de la presente acta, el cual será ejecutado por la Autoridad Salvadoreña del Agua en un plazo de cuatro (4) meses, con un monto de UN MILLÓN 00/100 DE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US \$1,000,000.00); y b) Autorizar a la Directora Financiera Institucional, a efecto de que realice las gestiones que correspondan para garantizar la provisión de fondos provenientes de compensaciones ambientales, por el monto de UN MILLÓN DE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$1,000,000.00) para el desarrollo del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE CENTRO ESCOLAR CANTÓN LAS HOJAS,

CON ENFOQUE EN ECONOMÍA CIRCULAR Y RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO, DISTRITO DE SAN PEDRO MASAHUAT, DEPARTAMENTO DE LA PAZ (PLAN PILOTO) ” con CUP No. 8552.

PUNTO CUATRO. DECLARATORIA DE DESIERTA DEL PROCESO DE LICITACIÓN COMPETITIVA N° LC-ASA-04/2023, DENOMINADA “SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, Presidente de la ASA, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 10, 12, 13 y 18 de la Ley General de Recursos Hídricos; artículos 18, 39 y 102 de Ley de Compras Públicas; y artículo 43 de la Ley de Procedimientos Administrativos, hace del conocimiento de la Junta Directiva que los miembros del Panel de Evaluación de Ofertas (PEO) con fecha diecinueve de septiembre de dos mil veintitrés, remitieron a la Secretaria de Junta Directiva un ejemplar del Informe de Falta de Ofertantes Participantes en el proceso de Licitación Competitiva No. LC-ASA-04/2023 denominada “Suministro de vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”, para ser agregado como Anexo 2 del presente punto, el cual se generó en el proceso de adquisición de los ítems siguientes: a) ítem uno, que corresponde a siete vehículos pick up doble cabina 4x4; b) ítem dos, que corresponde a un microbús para transporte de personal con capacidad de 20 hasta 30 pasajeros; c) ítem tres, que corresponde a un microbús para transporte de personal con capacidad de 12 hasta 16 pasajeros; y d) ítem cuatro, que corresponde a dos vehículos tipo compacto; conforme a lo señalado en la Ley de Compras Pública.

Continúa manifestando que según consta en dicho informe, de conformidad al Acta de Apertura de Oferta de las once horas con cinco minutos del día dieciocho de septiembre de dos mil veintitrés, habiendo finalizado la hora límite de recepción de ofertas, es decir las once horas (11:00) del día dieciocho de septiembre de dos mil veintitrés, no se recibió oferta alguna, ni física ni digital por medio de COMPRASAL; por lo que los miembros del Panel de Evaluación de Ofertas recomiendan declarar desierto el proceso de contratación de la Licitación Competitiva No. LC-ASA-04/2023 denominada “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)” por falta de ofertantes participantes de conformidad a lo establecido en el artículo 102 de la Ley de Compras Públicas.

La Junta Directiva, con base en los artículos 10, 12, 13 y 18 de la Ley General de Recursos Hídricos; 18, 39, y 102 de la Ley de Compras Públicas; por unanimidad ACUERDA: Aceptar la recomendación emitida por el Panel de Evaluación de Ofertas (PEO) contenida en el Informe de Falta de Ofertantes Participantes de fecha diecinueve de septiembre de dos mil veintitrés, en el proceso de Licitación Competitiva No. LC-ASA-04/2023 denominada “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”, conforme al Anexo 2 de la presente acta y por consiguiente: a) Declarar desierto el proceso de contratación de la Licitación Competitiva No. LC-ASA-04/2023 denominada “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)” por falta de ofertantes participantes, de conformidad a lo señalado en el artículo 102 de la Ley de Compras Públicas; b) Instruir a la señora Carla Patricia Cañas Celarie, Directora Financiera Institucional, que libere la disponibilidad presupuestaria comprometida para la Licitación Competitiva No. LC-ASA-04/2023, con fondos provenientes del Fondo del Gobierno de El Salvador (GOES) y fondos propios

por el monto de CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$436,000.00), en vista que el proceso ha sido declarado desierto; y c) Instruir a la licenciada Flora Argentina Villatoro de Flores, Jefe de la Unidad de Compras Públicas, que publique la declaratoria de desierto en el sistema de COMPRASAL, conforme a los argumentos antes expuestos. Certifíquese y comuníquese.

PUNTO CINCO. APROBACIÓN DE LA HABILITACIÓN DE INICIO DEL PROCESO Y SOLICITUD DE OFERTA DE LA CONTRATACIÓN DIRECTA NÚMERO CD-ASA-04/2023 DENOMINADA “SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, expone a los miembros de la Junta Directiva, que tal como es del conocimiento de dicha Junta, a la fecha la flota de vehículos institucionales es insuficiente para cubrir las necesidades de transporte y traslado de los servidores públicos de la ASA en el ejercicio de sus funciones, las cuales de manera generalizada se han visto incrementadas en los últimos meses, sobre todo para la Comisaría del Agua, Sub Dirección de Gestión Territorial, Dirección Técnica y Tribunal Sancionador, por lo que a efecto de cubrir las necesidades de transporte sobrevinientes de las distintas áreas de la ASA, con base a lo dispuesto en los artículos 12 letra “b)”, 13 letra “a)”, 18 y 21 de la Ley General de Recursos Hídricos; artículos 18, 29 letra “b)” y “e)”, 39, 80 y 82 de Ley de Compras Públicas y Lineamiento 3.11 denominado “Lineamiento para el método de Contratación de Licitación Competitiva” emitido por el Director Ejecutivo de la Dirección Nacional de Compras Públicas, con fecha once de marzo de dos mil veintitrés, en el cual se expresa que es necesario contar con una resolución de habilitación del inicio del proceso de Contratación Directa que sea aprobada por la Junta Directiva conforme se ha establecido en la Ley de Compras Públicas y su respectivo Lineamiento; somete a consideración de la Junta que se delegue a la Presidencia la facultad de emitir dicha resolución, ya que conforme lo dispuesto en el punto anterior ha sido declarado desierto el proceso de adquisición de la Licitación Competitiva No. LC-ASA-04/2023, denominado “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”. También se expone que de parte de la Unidad de Compras Públicas, se ha elaborado la propuesta de Solicitud de Oferta para la Contratación Directa N° CD-ASA-04/2023 denominada “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”, según consta en el Anexo 3 de la presente acta, misma que ha sido adecuada de manera conjunta con la unidad solicitante y a la cual se dará trámite una vez queden en firme los resultados de la Licitación Competitiva LC- ASA-04/2023, por lo que pide asimismo que se apruebe dicha propuesta de Solicitud de Oferta.

La Junta Directiva, sobre la base de las consideraciones anteriores y de conformidad a los artículos 17, 18, 39 y 41 literal g), 80 y 82 de la Ley de Compras Públicas y artículo 43 de la Ley de Procedimientos Administrativos; y Lineamiento 3.13 denominado “Lineamiento para el método de Contratación Directa” emitido por el Director Ejecutivo de la Dirección Nacional de Compras Públicas, con fecha once de marzo de dos mil veintitrés; por unanimidad ACUERDA: a) Aprobar la habilitación del inicio del proceso y solicitud de oferta para la Contratación Directa número CD-ASA-04/2023 denominada “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”, conforme lo dispuesto en el Anexo 3 de la presente acta; b) Delegar y Autorizar al ingeniero

Jorge Antonio Castaneda Cerón, para que emita la resolución de habilitación del proceso de Contratación Directa número CD-ASA-04/2023 denominada “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”, para ser publicada en el sistema de COMPRASAL, una vez que se inicie con el proceso respectivo; e) Autorizar a la señora Carla Patricia Cañas Celarie, Directora Financiera Institucional, a efecto de que realice las gestiones correspondientes para garantizar la disponibilidad de fondos provenientes del fondo del Gobierno de El Salvador (GOES) y fondos propios por el monto CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$436,000.00), que deberá incluir IVA y de esa manera asumir los compromisos que se adquieran en el proceso de Contratación Directa relacionado en el presente punto; y f) Instruir a la licenciada Flora Argentina Villatoro de Flores, Jefa de la Unidad de Compras Públicas, para continuar con el proceso de Contratación Directa CD-ASA-04/2023 “Suministro de Vehículos para la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)”, una vez que quede en firme la Declaratoria de Desierta de la Licitación Competitiva No. LC-ASA-04/2023, denominada “SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Compras Públicas. Certifíquese y comuníquese.

PUNTO SEIS. PRESENTACIÓN Y SOLICITUD DE APROBACIÓN Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO “PROGRAMA DE ECONOMÍA CIRCULAR APLICADA AL SANEAMIENTO DE RÍOS EN SECTORES PRIORIZADOS, A NIVEL NACIONAL” CON CUP No. 8545.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 120, 121 y 130 de la Ley General de Recursos Hídricos, presenta a la Junta Directiva de la ASA el proyecto denominado “PROGRAMA DE ECONOMÍA CIRCULAR APLICADA AL SANEAMIENTO DE RÍOS EN SECTORES PRIORIZADOS, A NIVEL NACIONAL” con CUP No. 8545, por un monto de CINCO MILLONES 00/100 DE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US \$5,000,000.00), conforme al perfil que corre agregado a la presente acta como Anexo 4.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón expone que el presente proyecto se encuentra alineado a la acción estratégica número 4 del Plan Estratégico Institucional ASA 2022- 2029, “*Promoción de la Economía Circular del Agua*”, y tiene por objeto desarrollar sistemas de manejo de aguas residuales en El Salvador, promoviendo prácticas de economía circular para lograr una gestión más sostenible, eficiente y colaborativa que contribuya al desarrollo económico, la conservación ambiental y la mejora de la calidad de vida de la población. En tal sentido, con la ejecución del mismo se espera obtener los resultados siguientes: 1) análisis en sectores económicos clave en El Salvador para identificar oportunidades de integración de prácticas de economía circular en la gestión del saneamiento, considerando factores como la generación de residuos, la demanda de recursos hídricos y energía, y el potencial de reutilización de materiales; 2) Contar con modelos de gestión e infraestructura de saneamiento basados en principios de economía circular, considerando la reutilización y el reciclaje de aguas residuales, la recuperación de recursos y la minimización de residuos; 3) Formación y capacitación para profesionales del sector del saneamiento, así como para estudiantes y académicos, con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas y conocimientos relacionados con la economía circular y su aplicación en la gestión del saneamiento; y 4) Proyectos implementados en sectores económicos estratégicos que demuestren la viabilidad técnica y

económica de la economía circular en la gestión del saneamiento, los cuales servirán como modelos a seguir y ejemplos concretos de éxito.

El proyecto será ejecutado por la ASA en un período de dos años a partir de 2024, y será financiado con fondos propios provenientes de la captación de cánones por vertido, conforme a lo dispuesto en los artículos 106 literal b), 111 y 112 de la Ley General de Recursos Hídricos, de acuerdo con lo establecido de manera general en el presupuesto siguiente:

Presupuesto			
N°	Descripción	Monto	Sub Total
1	Diagnóstico y Análisis de Oportunidades		\$180,000.00
1.1	Evaluación de la Situación Actual	\$15,000.00	
1.2	Caracterización de los Residuos Generados	\$20,000.00	
1.3	Identificación de Recursos a Recuperar	\$10,000.00	
1.4	Análisis de Oportunidades de Reutilización de Agua Tratada	\$10,000.00	
1.5	Evaluación de Tecnologías Avanzadas	\$10,000.00	
1.6	Estudio de Recuperación de Nutrientes y Materiales	\$10,000.00	
1.7	Análisis de Oportunidades de Generación de Energía	\$25,000.00	
1.8	Evaluación Económica y Ambiental	\$20,000.00	
1.9	Identificación de Socios y Actores Clave	\$20,000.00	
1.10	Desarrollo de Planes de Implementación	\$25,000.00	
1.11	Análisis sobre la disponibilidad de pago que tendrán los usuarios de los sistemas de saneamiento.	\$15,000.00	
2	Diseño de Modelos de Gestión Circular del Agua		\$240,000.00
2.1	Diseño y modelo de gestión de planta de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes	\$30,000.00	
2.2	Diseño y modelo de gestión de sistemas de reutilización de agua tratada	\$25,000.00	
2.3	Diseño y modelo de gestión de Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás	\$30,000.00	
2.4	Diseño y modelo de gestión de Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos)	\$30,000.00	
2.5	Diseño y modelo de gestión para la Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato	\$30,000.00	
2.6	Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable a sistemas de tratamiento	\$45,000.00	
2.7	Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático	\$50,000.00	
3	Desarrollo de Capacidades		\$80,000.00
3.1	Conceptos de Economía Circular del Agua	\$5,000.00	
3.2	Gestión Sostenible de Recursos Hídricos	\$10,000.00	
3.3	Tecnologías de Tratamiento de Aguas Residuales	\$10,000.00	
3.4	Recuperación de Recursos de Agua Residual	\$10,000.00	
3.5	Gestión de Residuos Sólidos y Lodos de Tratados	\$10,000.00	
3.6	Innovación y Tecnologías Emergentes	\$10,000.00	

Presupuesto			
N°	Descripción	Monto	Sub Total
3.7	Evaluación Económica y Financiera	\$10,000.00	
3.8	Normativas y Marco Regulatorio	\$10,000.00	
3.9	Operación de Sistema de Tratamiento	\$5,000.00	
4	Implementación de Proyectos de Economía Circular del Agua		\$4,500,000.00
4.1	Planta de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes.	\$1,000,000.00	
4.2	Sistemas de reutilización de agua tratada.	\$750,000.00	
4.3	Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás.	\$750,000.00	
4.4	Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos).	\$750,000.00	
4.5	Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato.	\$750,000.00	
4.6	Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable en sistemas de tratamiento.	\$300,000.00	
4.7	Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático.	\$200,000.00	
Total			\$5,000,000.00

La Junta Directiva, con base en lo antes expuesto y de conformidad a lo establecido en los artículos 21 literales “q)” y “s)”, 106 literal b), 111 y 112, 120, 121 y 130 de la Ley General de Recursos Hídricos, por unanimidad ACUERDA: a) Aprobar el proyecto "PROGRAMA DE ECONOMÍA CIRCULAR APLICADA AL SANEAMIENTO DE RÍOS EN SECTORES PRIORIZADOS, A NIVEL NACIONAL", con CUP No.8545, conforme al Anexo 4 de esta acta, a ser ejecutado por la Autoridad Salvadoreña del Agua en un periodo de dos (2) años a partir de 2024, por un monto de CINCO MILLONES 00/100 DE DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$5,000,000.00); y b) Autorizar a la Directora Financiera Institucional, a efecto de que una vez se inicie la captación de fondos propios producto del pago de cánones por vertido, realice las gestiones que correspondan para garantizar la provisión de dichos fondos por un monto de CINCO MILLONES DE DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$5,000,000.00) para el desarrollo del proyecto “PROGRAMA DE ECONOMÍA CIRCULAR APLICADA AL SANEAMIENTO DE RÍOS EN SECTORES PRIORIZADOS, A NIVEL NACIONAL”, con CUP No.8545.

PUNTO SIETE. INFORME SOBRE PERMISOS DE EXPLORACIÓN EMITIDOS A LA FECHA.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón expone a la Junta Directiva que en cumplimiento a lo establecido en el **PUNTO SIETE** del **ACTA NUMERO DIEZ** de Sesión Ordinaria celebrada el quince de diciembre de dos mil veintidós, en el cual se acordó delegar y designar a su persona para aprobar los permisos de exploración que la Autoridad Salvadoreña del Agua emita conforme a lo establecido en el artículo 98 de la Ley General de Recursos Hídricos, así como rendir informe a la Junta Directiva sobre los mismos, cede la palabra al licenciado Miguel Alexander Ruano, Registrador Nacional de los Recursos Hídricos, a efecto de que presente a la Junta Directiva el informe enumerando los permisos de exploración otorgados por la ASA a la fecha, y que han sido suscritos

por el ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, conforme al listado contenido en el Anexo 5 de la presente acta.

La Junta Directiva, con base en los artículos 12, 13, 18 y 21 de la Ley General de Recursos Hídricos, así como de conformidad al acuerdo tomado en el Punto Siete del Acta número Diez de Sesión Ordinaria celebrada el quince de diciembre de dos mil veintidós, por unanimidad **ACUERDA**: Darse por informados de los permisos de exploración emitidos por la Autoridad Salvadoreña de Agua a la fecha, suscritos por el ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón. Certifíquese y comuníquese.

PUNTO OCHO. DICTAMEN TÉCNICO PARA EMISIÓN DEL PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES DE LA BRIGADA DE ARTILLERIA “TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO”.

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 seis de junio de dos mil veintitres, el Registrador Nacional de Recursos Hídricos, admitió la solicitud de permiso de vertido de aguas residuales, suscrita por el señor **OSCAR ARTURO RODRIGUEZ CORDOVA** en su calidad de Comandante y representante legal de la **BRIGADA DE ARTILLERIA “TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO”**, la cual contenía documentación con información encaminada a obtener el Permiso de Vertido de Aguas Residuales en un inmueble ubicado en kilómetro 37 ½ carretera a San Juan Opico, jurisdicción de San Juan Opico, departamento de La Libertad, en la cual se indica que se descargarán aguas residuales provenientes de las actividades desarrolladas en dicho inmueble, a un medio receptor ubicado en el punto indicado por las coordenadas geográficas Latitud 13°50'58" N ; y Longitud -89°21'37.42" O.

Con base a lo anterior, la Subdirección de Asignaciones, Autorizaciones y Permisos de la Dirección Técnica de la ASA, emite con fecha dieciocho de septiembre del presente año, el documento denominado “*Dictamen Técnico sobre Solicitud Permiso de Vertido de Aguas Residuales*”, con referencia 23-06-21-01-0515-06, el cual consta en el Anexo 6 de la presente acta, y en cuyo romano IV. ANÁLISIS TÉCNICO, luego de haberse efectuado la revisión de la documentación presentada y con base en la información obtenida en la inspección realizada por personal de la ASA a las instalaciones de la referida entidad, se puntualizan los siguientes aspectos relevantes: “”1. En el inmueble declarado se cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en funcionamiento, mediante la cual se tratan las aguas residuales de tipo ordinario previo a su descarga al medio receptor. 2. El Abastecimiento de Agua para el uso en las instalaciones lo realizan por medio de extracción subterránea por pozo propio, presentando datos para calcular un promedio mensual de una semana en particular siendo éste: 390 m3/día. 3. En la información complementaria al formulario, la Institución indica que el proyecto genera un caudal de vertido promedio diario de 1.14 L/s de aguas residuales especiales, las cuales son descargadas al Rio Sucio. 4. El vertido es continuo, con un régimen de descarga de 24 horas en el día, 7 días a la semana, los 12 meses del año; generando un vertido promedio diario calculado de 98.50 m3/día de aguas residuales al medio receptor. 5. Las aguas residuales posterior al tratamiento son vertidas directamente al Rio Sucio, en el municipio de San Juan Opico, departamento de La Libertad, mediante un (1) punto de descarga

ubicado dentro de las instalaciones de la Brigada en las coordenadas geográficas Latitud 13°50'41.56" Norte; y Longitud -89°21'42.55" Oeste. 6. El sistema de tratamiento de aguas residuales consta de dos Lagunas Biológicas de Estabilización interconectadas en serie. 7. En relación con la calidad del vertido, la Institución presenta los resultados de análisis de efluente con fechas veintidós de agosto de dos mil veintidós y veintisiete de junio de dos mil veintitrés. Los resultados presentados de fecha veintidós de agosto de dos mil veintidós denotan un cumplimiento en base a los límites permitidos en los parámetros: Demanda Química de Oxígeno, Demanda Bioquímica de Oxígeno, pH y sólidos suspendidos totales, para los de fecha veintisiete de junio de dos mil veintitrés, hay cumplimiento en la Demanda Química de Oxígeno, Demanda Bioquímica de Oxígeno, pH, Aceites y grasas """". Por lo que en dicho dictamen se considera factible y se recomienda OTORGAR el Permiso de Vertido de aguas residuales solicitado por la **BRIGADA DE ARTILLERIA "TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO"**, por un período de TRES AÑOS para efectuar las descargas de aguas residuales al dominio público hidráulico, bajo las condiciones que el dictamen técnico indica.

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*" de fecha dieciocho de septiembre del presente año con referencia 23-06-21-01-0515-06, el cual consta en el Anexo 6 de la presente acta, y por consiguiente OTORGAR el Permiso de Vertidos de Aguas Residuales solicitado por la **BRIGADA DE ARTILLERIA "TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO"**, bajo las condiciones establecidas en el Dictamen Técnico en mención por un plazo de por tres (3) años contados a partir del día siguiente de la notificación correspondiente, y b) Autorizar que se emita la resolución que materialice lo antes dispuesto. Comuníquese y certifíquese.

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

Jorge Antonio Castaneda Ccerón
Presidente
Autoridad Salvadoreña del Agua

Alexander Francisco G. Arévalo
Director Suplente
Ministerio de Medio Ambiente

~~José Elías Escobar Avalos~~
Director Propietario
Ministerio de Agricultura y Ganadería

~~Rubén Alejandro Estupinán Mendoza~~
Director Propietario
Ministerio de Economía

~~Graciela Alejandra Duran de Cristales~~
Directora Propietaria
Ministerio de Turismo

~~Fredy Alberto Funes Erazo~~
Director Suplente
Ministerio de Salud

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

~~Roberto Eduardo Calderón~~
Director Suplente
Ministerio de Vivienda

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

~~Evelyn Beatriz Farfán Mata~~
Directora Propietaria
Universidad de El Salvador

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



Anexo 1



**PERFIL DE PROYECTO -
"CONSTRUCCIÓN DE CENTRO ESCOLAR CANTÓN LAS
HOJAS, CON ENFOQUE EN ECONOMÍA CIRCULAR Y
RESILIENCIA AL CAMBIO CLIMÁTICO, DISTRITO DE SAN
PEDRO MASAHUAT, DEPARTAMENTO DE LA PAZ
(PLAN PILOTO)**

Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

Dirección Técnica

PREPARADO POR:
Ing. Daniel Alfonso Nery Maravilla
*Especialista de la Subdirección de Programas y
Proyectos*

APROBADO POR:

Director Técnico

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	3
5.	Justificación del proyecto	5
6.	Descripción técnica del proyecto	5
7.	Dimensión del proyecto	6
8.	Localización del proyecto, macro y micro localización	6
8.1.	Mapa de ubicación	¡Error! Marcador no definido.
9.	Diagnóstico de la zona de influencia del proyecto.....	7
10.	Población beneficiada directa e indirectamente	7
10.1.	Población beneficiada directamente.	¡Error! Marcador no definido.
10.2.	Población beneficiada indirectamente.	¡Error! Marcador no definido.
11.	Inversión estimada (presupuesto).....	8
12.	Costos de operación y mantenimiento	8
13.	Fuentes de financiamiento.....	8
14.	Indicadores de evaluación económica (TIR, VAN, B/C).....	8
15.	Programación financiera del proyecto.....	10
16.	Programación física del proyecto.....	11

1. Nombre del proyecto e Institución ejecutora

“Construcción de Centro Escolar Cantón Las Hojas, con enfoque en economía circular y resiliencia al cambio climático, distrito de San Pedro Masahuat, departamento de La Paz (Plan Piloto)”

Unidad Ejecutora: Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

2. Antecedentes

La Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), nace el 12 de julio de 2022, por medio del Decreto Legislativo No. 253, nace como “una institución oficial autónoma de derecho público, su autonomía comprenderá lo técnico, administrativo, financiero y presupuestario, con personalidad jurídica y patrimonio propio.” (Art. 10 de la Ley general de Recursos Hídricos), y se encuentra adscrito al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

La Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) es “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 su sustentabilidad con equidad; debiendo incorporar en todas sus acciones, planes y programas institucionales, el enfoque de género, de cuenca y la perspectiva de adaptación y mitigación frente el cambio climático.” (Art. 11 de la Ley general de Recursos Hídricos)

En el marco de misión la ASA plantea la renovación integral del Centro Escolar Cantón Las Hojas. Este proyecto autoridad busca aplicar principios de economía circular del agua y desarrollar resiliencia ante el cambio climático. Además de alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La intervención del Centro Escolar Cantón Las Hojas no solo prevé un impacto positivo en las condiciones educativas, sino que también contribuye significativamente a la mejora del entorno ambiental. Al promover prácticas más sostenibles en la gestión del agua y en la infraestructura escolar, este proyecto sienta las bases para un futuro más sostenible y resiliente en El Salvador.

3. Planteamiento del problema a resolver con el proyecto

El Centro Escolar Cantón Las Hojas se encuentra en una situación que exige una atención inmediata y una transformación integral. Esta situación se refleja en su infraestructura deteriorada y en las condiciones ambientales desfavorables que enfrenta. Para abordar este desafío, se propone un enfoque basado en la economía circular del agua, la resiliencia ante los efectos del cambio climático y la alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Con el enfoque en la economía circular del agua se busca maximizar la eficiencia en el uso de este recurso vital, lo cual se logrará mediante la implementación de tecnologías y prácticas que permitan recoger, tratar y reutilizar el agua de manera efectiva. Esto no solo reducirá el consumo de agua potable, sino que también disminuye la generación de aguas residuales, contribuyendo así a la conservación del recurso y a la mitigación de la contaminación ambiental.

Siendo que el cambio climático es uno de los desafíos más apremiantes a nivel global, y sus efectos se hacen cada vez más evidentes, La renovación del Centro Escolar Cantón Las Hojas se llevara a cabo con una visión de resiliencia ante el cambio climático. Esto implica la implementación de medidas que fortalezcan la capacidad de la infraestructura escolar para resistir y adaptarse a los impactos climáticos, como inundaciones, sequías y eventos climáticos extremos.

La construcción de estructuras sostenibles en conjunto con la elección de materiales resistentes a condiciones climáticas adversas son parte integral de este enfoque.

La renovación deberá estar alineado a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas siendo que esta iniciativa contribuye directamente a varios de los ODS, incluidos:

- ODS 4: Educación de Calidad: La mejora de las instalaciones educativas garantiza un entorno propicio para el aprendizaje y la calidad de la educación.
- ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento: La economía circular del agua y la gestión responsable del recurso contribuyen a este objetivo.
- ODS 13: Acción por el Clima: La resiliencia ante el cambio climático y la reducción de las emisiones de carbono son aspectos esenciales de este objetivo.
- ODS 17: Alianzas para Lograr los Objetivos: La colaboración entre ASA, el centro escolar y otras partes interesadas demuestra la importancia de las alianzas para abordar los desafíos de manera efectiva.

La renovación del Centro Escolar Cantón Las Hojas derivará en un impacto directo y positivo en la comunidad escolar. Los estudiantes se benefician de un entorno educativo mejorado, que promoverá la calidad de la enseñanza y el bienestar. Además, al fomentar la conciencia ambiental y la responsabilidad social, se prepara a las generaciones futuras para enfrentar los desafíos ambientales y climáticos con conocimiento y compromiso.

El personal escolar también experimenta mejoras en sus condiciones de trabajo y en su calidad de vida. La infraestructura renovada y las prácticas sostenibles contribuyen a un entorno más saludable y seguro. Además, la formación en temas ambientales puede empoderar al personal para liderar iniciativas relacionadas con la sostenibilidad en el futuro.

Con la renovación del Centro Escolar Cantón Las Hojas se dará un ejemplo de cómo se puede llegar a marcar la diferencia en la construcción de un futuro más sostenible y resiliente. Al integrar principios de economía circular del agua, resiliencia ante el cambio climático y alineación con los ODS, se establece un modelo a seguir para otras instituciones y comunidades.

Este enfoque no solo beneficia al centro escolar, sino que también establece un ejemplo a seguir para la comunidad circundante. La implementación de sistemas de recogida de aguas pluviales, el tratamiento de aguas grises y la promoción del uso responsable del agua entre los estudiantes y el personal escolar fomentarán una cultura de sostenibilidad que deberán extenderse más allá de las instalaciones educativas.

Objetivos del proyecto

Objetivo General:

Fomentar la gestión sostenible y la economía circular del agua en centros educativos, fortaleciendo la resiliencia al cambio climático, buscando infundir prácticas locales y alinearlas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible para un futuro más sustentable y resiliente.

Objetivos Específicos

- Implementar sistemas de aprovechamiento y tratamiento de aguas lluvias en el Centro Escolar Cantón Las Hojas para reducir el consumo de agua potable y promover la economía circular del agua.
- Implementar sistemas de reúso de agua tratada en el Centro Escolar Cantón Las Hojas, destinando el agua recuperada para riego de jardines, limpieza y descarga de inodoros, reduciendo así la demanda de agua potable.
- Fortalecer la infraestructura escolar para resistir eventos climáticos extremos, incluyendo la instalación de techos verdes y sistemas de drenaje sostenibles.
- Modernizar las instalaciones incorporando tecnologías eficientes y sostenibles, como sistemas de iluminación LED y climatización de bajo consumo energético.

4. Justificación del proyecto

La remodelación integral del Centro Escolar Cantón Las Hojas es una respuesta crucial a los desafíos actuales y futuros que enfrenta la comunidad educativa. El impacto negativo de las altas temperaturas en el rendimiento académico y el bienestar de los estudiantes y el personal docente es innegable. La falta de un ambiente cómodo y fresco dificulta la concentración y el aprendizaje, lo que afecta la calidad de la educación ofrecida.

La renovación integral del Centro Escolar Cantón Las Hojas es un proyecto de vital importancia que aborda una serie de desafíos apremiantes que enfrenta la comunidad educativa y la sociedad en general.

5. Descripción técnica del proyecto

La construcción de la escuela se fundamenta en principios de economía circular del agua y resiliencia al cambio climático.

Se implementarán sistemas de captación de agua de lluvia y tratamiento para su reutilización en riego y saneamiento. El diseño incluye sistemas de drenaje sostenible para reducir la escorrentía y controlar inundaciones. Además, se emplean materiales de construcción sostenibles y técnicas de aislamiento térmico para minimizar la demanda de energía.

La ventilación natural y la iluminación eficiente se integran en el diseño arquitectónico para reducir el consumo energético. La infraestructura también considera espacios para huertos y jardines educativos, promoviendo la agricultura urbana y la conexión de los estudiantes con la naturaleza.

En resumen, esta escuela combina soluciones innovadoras para conservar el agua, resistir los impactos del cambio climático y promover la educación ambiental."

6. Dimensión del proyecto

El tamaño del proyecto equivale al diseño más construcción del Centro Escolar Cantón Las Hojas bajo la concepción que funcione para la formación de la comunidad local, teniendo como objetivo principal brindar una infraestructura que cumpla con los más altos estándares de sostenibilidad y resiliencia, incorporando principios fundamentales de economía circular del agua, adaptación al cambio climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas.

La creación de un espacio educativo que albergará a un cuerpo docente de 4 profesionales y una población estudiantil de 95 jóvenes demanda una visión a largo plazo que trascienda las necesidades inmediatas. Por tanto, se ha concebido este proyecto con un enfoque holístico que considera aspectos esenciales para el bienestar de la comunidad, la preservación del entorno y la promoción de valores de sostenibilidad.

7. Localización del proyecto, macro y micro localización

San Pedro Masahuat, municipio del departamento de La Paz. Está limitado de la siguiente forma: al norte, por el municipio de San Antonio Masahuat; al este, por los municipios de Santiago Nonualco, El Rosario y San Luis La Herradura; al sur, por el Océano Pacífico; y al oeste, por los municipios de San Luis Talpa y Tapalhuaca. Se encuentra ubicado entre las coordenadas geográficas siguientes:

13° 34' 04" LN (extremo septentrional) y 13° 20' 45" LN (extremo meridional); 88° 59' 04" LWG (extremo oriental) y 89° 04' 21" LWG (extremo occidental).

El municipio de San Pedro Masahuat se divide en 15 cantones y 41 caseríos, dentro de estos se encuentra el cantón Las Hojas, que se divide en 3 caseríos:

- Las Hojas
- Santa María el Coyol
- Las Moras

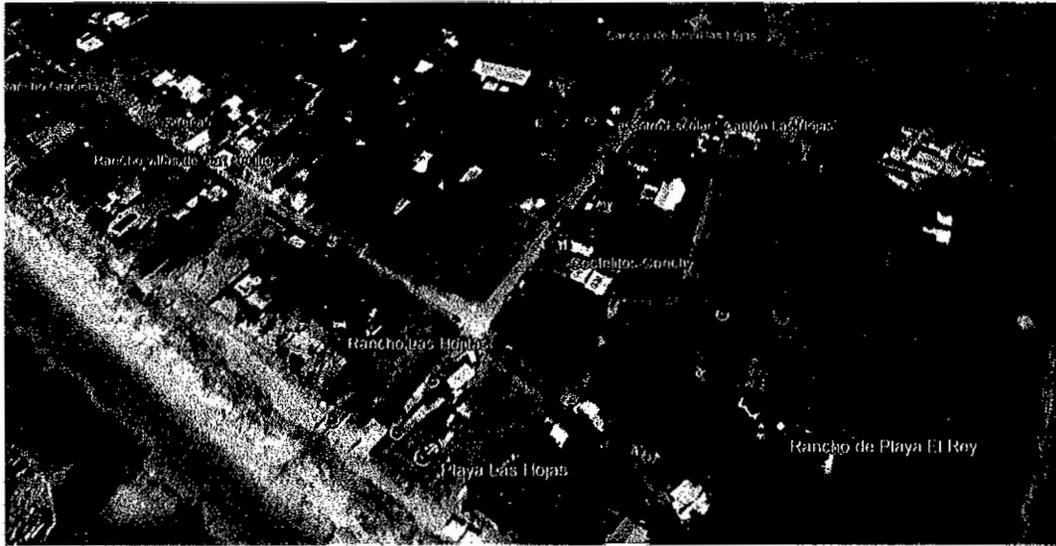


Imagen 1 Ubicación cantón las hojas, municipio de San Pedro Masahuat, departamento de La Paz

8. Diagnóstico de la zona de influencia del proyecto.

El Centro escolar se encuentra ubicada en Playa Las Hojas en el municipio de San Pedro Masahuat, en el departamento de La Paz, El Salvador.

Playa Las Hojas se encuentra a 65 kilómetros al suroeste de San Salvador, la capital de El Salvador. El desarrollo económico de la zona de Playa Las Hojas y el municipio de San Pedro Masahuat está influenciado en gran medida por su ubicación costera y su potencial turístico. La economía local se basa en actividades relacionadas con el turismo, la pesca artesanal y la agricultura.

El turismo es uno de los motores económicos más importantes, la belleza escénica de Playa Las Hojas y su accesibilidad desde la ciudad capital, atraen a turistas nacionales e internacionales, dado que la infraestructura turística incluye hoteles, hostales y restaurantes que contribuyen al desarrollo local.

La pesca artesanal es una actividad económica tradicional en la zona y los pescadores locales contribuyen al abastecimiento de productos de mar para el consumo local y la venta en la región. La actividad agrícola en San Pedro Masahuat incluye la producción de cultivos como maíz, frijoles, café y hortalizas. Estos productos agrícolas pueden servir tanto para el consumo local como para la comercialización en otros mercados.

9. Población beneficiada directa e indirectamente

La población beneficiada por la construcción del centro escolar con enfoque en economía circular del agua y resiliencia a los efectos del cambio climático, que constituye un proyecto piloto; es la población aledaña al proyecto, estudiantes y docentes del Centro Escolar Cantón Las Hojas, representadas en el siguiente cuadro:

Lugar	Centro Escolar Cantón Las Hojas
Docentes	4
Estudiantes	95
Total	99

El presente proyecto tiene como objetivo generar beneficios sociales para la comunidad en general, impactando positivamente en la calidad de vida, bienestar social, inclusión, desarrollo sostenible y el acceso a servicios básicos. A continuación, se presenta el detalle del proyecto:

10. Inversión estimada (presupuesto)

N°	Descripción	Monto Estimado
1	Actualización de diseño referencial	\$35,000.00
2	Intervención en infraestructura	\$885,000.00
2.1	Instalaciones provisionales	\$3,690.00
2.2	Obras preliminares y desmovilización	\$8,191.80
2.3	Terracería	\$8,191.80
2.4	Área de Aulas	\$273,060.00
2.5	Estructura de techo	\$95,571.00
2.6	Acabados	\$122,877.00
2.7	Obras exteriores	\$61,438.50
2.8	Instalaciones hidráulicas	\$61,438.50
2.9	Instalaciones eléctricas	\$81,912.40
2.1	Sistema de Captación aguas y potabilización	\$68,820.00
2.11	Sistemas de generación de energía renovable	\$40,459.00
2.13	Sistemas alternativos de tratamientos de aguas residuales	\$59,350.00
3	Supervisión de las Obras	\$80,000.00
Total		\$1,000,000.00

*NOTA: Se señala que los costos incluyen el impuesto al valor agregado IVA

11. Costos de operación y mantenimiento

En consideración a las particularidades del proyecto, los costos de operación y mantenimiento serán asumidas por la comunidad.

12. Fuentes de financiamiento

Fondos Captados de Compensaciones Ambientales

13. 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 la calidad de vida de las comunidades, la promoción del bienestar

social, la preservación del medio ambiente o el fortalecimiento de la infraestructura y servicios básicos. Aunque no se puedan cuantificar en términos monetarios, estos beneficios sociales son fundamentales para evaluar la relevancia y el impacto positivo del proyecto en la sociedad en su conjunto.

14. Programación financiera del proyecto

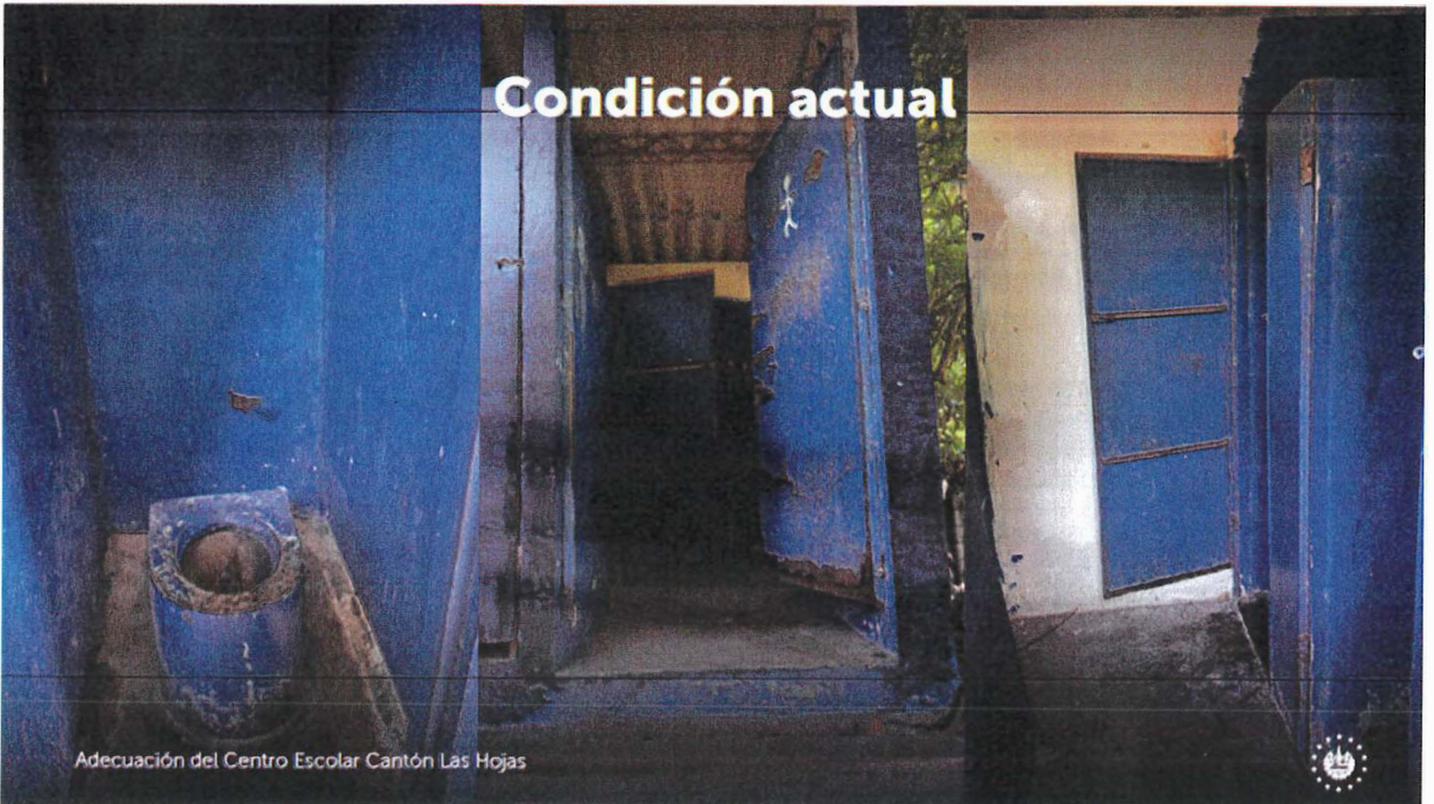
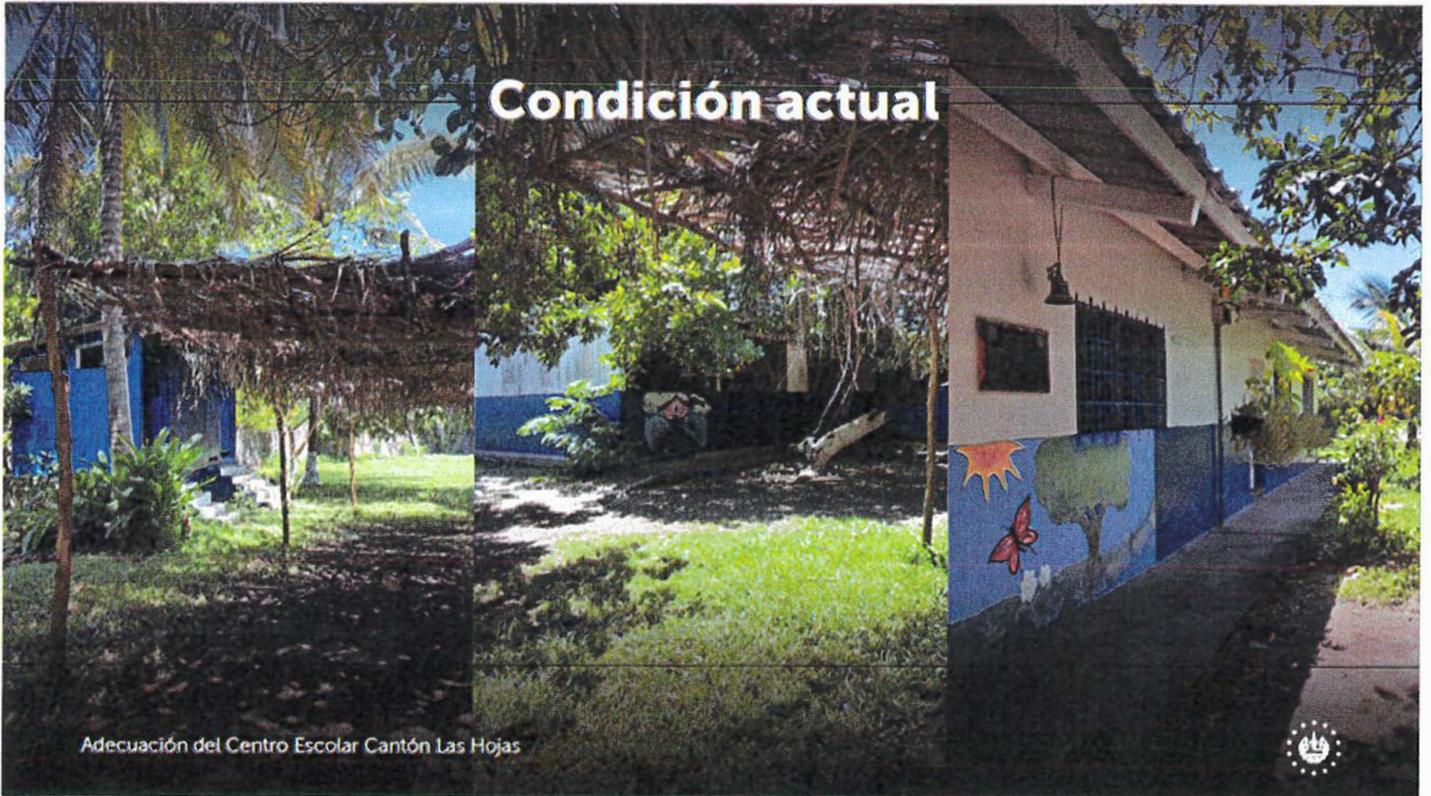
El calendario de desembolsos para la inversión, utilizando como unidad de medida son meses

Nº	Descripción	Monto Estimado	Mes 1	Mes 2	Mes 3
1	Actualización de diseño referencial	\$35,000.00	\$35,000.00	\$0.00	\$0.00
2	Intervención en infraestructura	\$885,000.00	\$232,209.30	\$345,970.56	\$306,820.14
2.1	Instalaciones provisionales	\$3,690.00	\$3,690.00	\$0.00	\$0.00
2.2	Obras preliminares y desmovilización	\$8,191.80	\$4,095.90	\$0.00	\$4,095.90
2.3	Terracería	\$8,191.80	\$8,191.80	\$0.00	\$0.00
2.4	Área de Aulas	\$273,060.00	\$68,265.00	\$109,224.00	\$95,571.00
2.5	Estructura de techo	\$95,571.00	\$23,892.75	\$38,228.40	\$33,449.85
2.6	Acabados	\$122,877.00	\$30,719.25	\$49,150.80	\$43,006.95
2.7	Obras exteriores	\$61,438.50	\$15,359.63	\$24,575.40	\$21,503.48
2.8	Instalaciones hidráulicas	\$61,438.50	\$15,359.63	\$24,575.40	\$21,503.48
2.9	Instalaciones eléctricas	\$81,912.40	\$20,478.10	\$32,764.96	\$28,669.34
2.1	Sistema de Captación aguas y potabilización	\$68,820.00	\$17,205.00	\$27,528.00	\$24,087.00
2.11	Sistemas de generación de energía renovable	\$40,459.00	\$10,114.75	\$16,183.60	\$14,160.65
2.13	Sistemas alternativos de tratamientos de aguas residuales	\$59,350.00	\$14,837.50	\$23,740.00	\$20,772.50
3	Supervisión de las Obras	\$80,000.00	\$20,000.00	\$32,000.00	\$28,000.00
Total		\$1,000,000.00	\$287,209.30	\$377,970.56	\$334,820.14

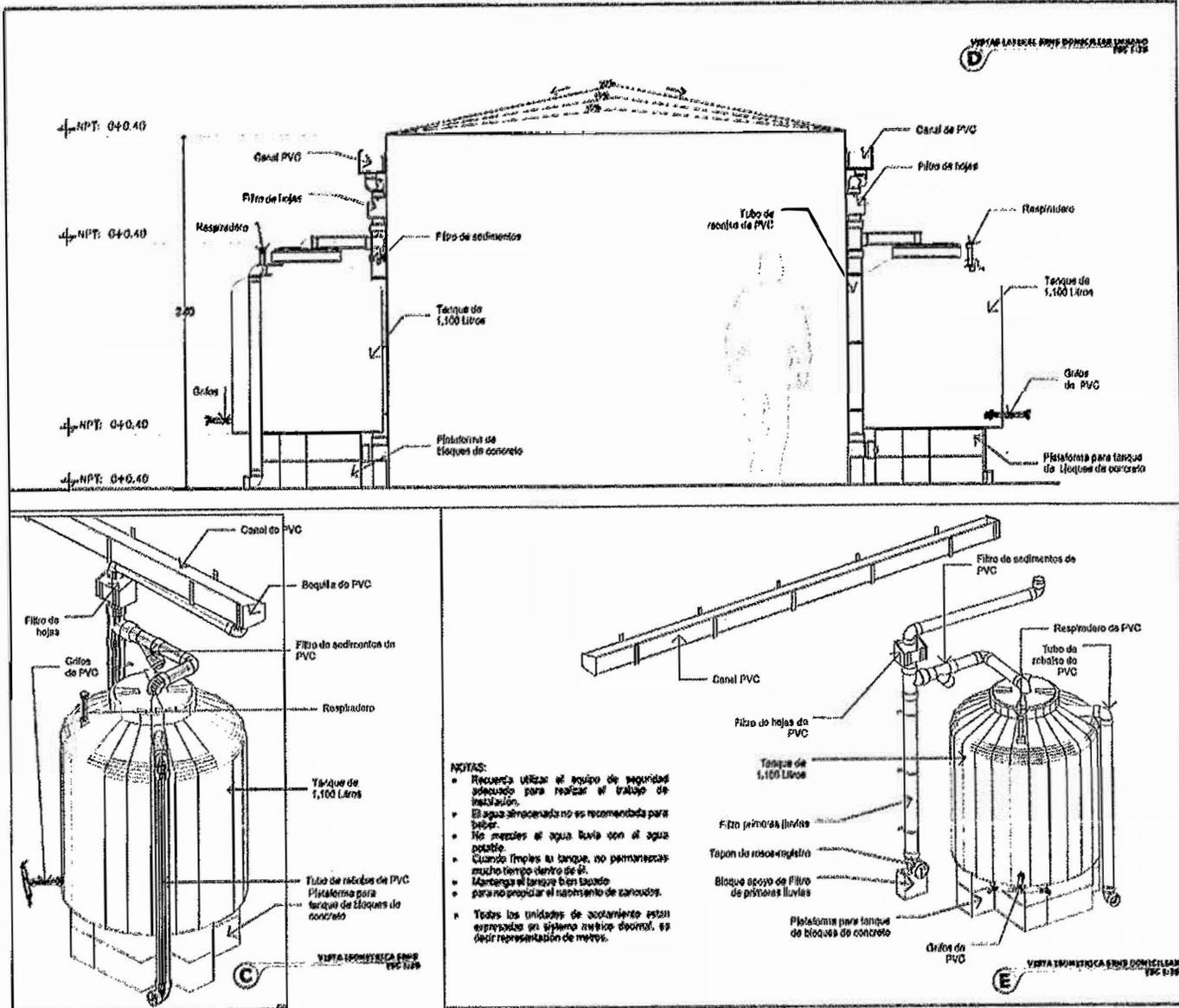
15. Programación física del proyecto

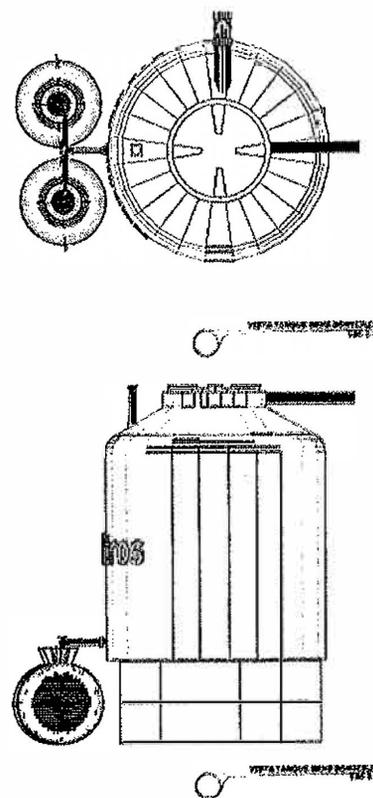
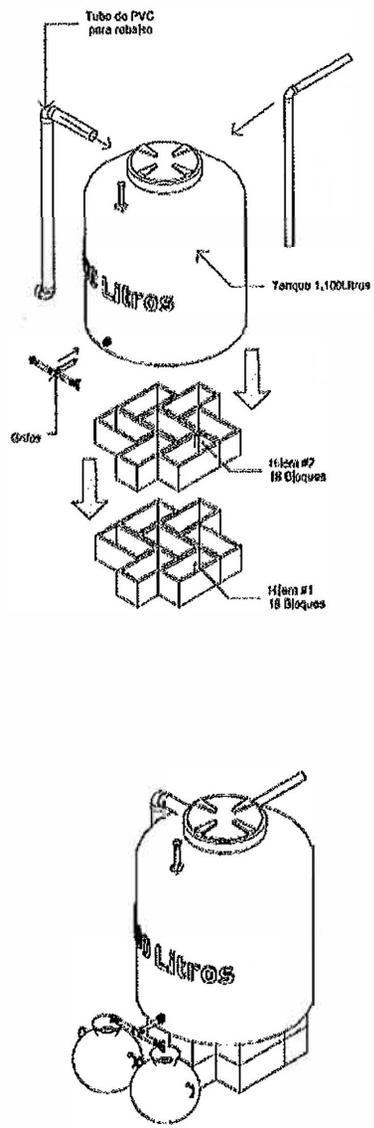
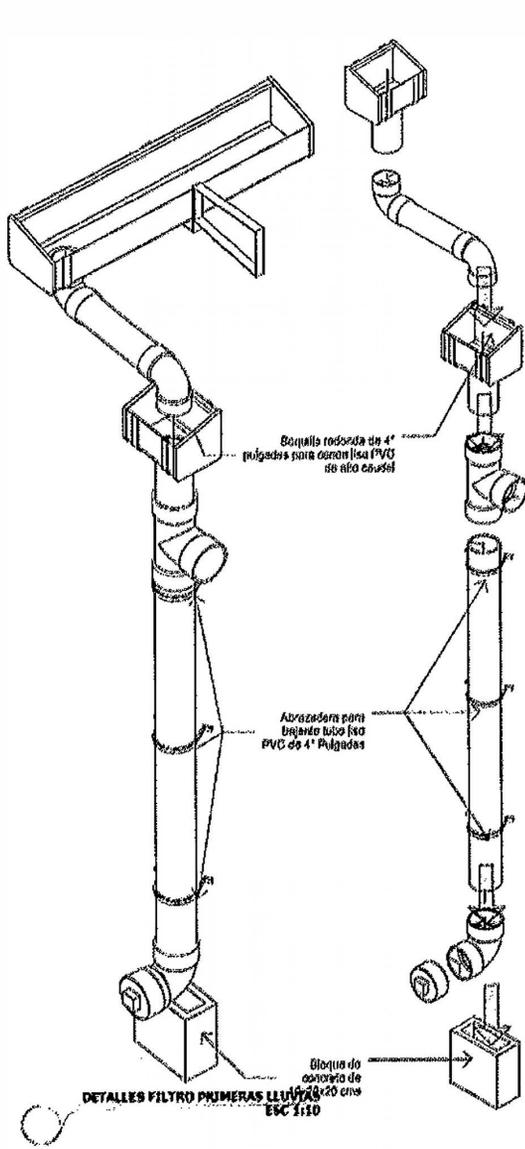
Nº	Descripción	Mes 1	Mes 2	Mes 3
1	Actualización de diseño referencial	3.50%	0.00%	0.00%
2	Intervención en infraestructura	23.22%	34.60%	30.68%
2.1	Instalaciones provisionales	0.37%	0.00%	0.00%
2.2	Obras preliminares y final	0.41%	0.00%	0.41%
2.3	Terracería	0.82%	0.00%	0.00%
2.4	Área de Aulas	6.83%	10.92%	9.56%
2.5	Estructura de techo	2.39%	3.82%	3.34%
2.6	Acabados	3.07%	4.92%	4.30%
2.7	Obras exteriores	1.54%	2.46%	2.15%
2.8	Instalaciones hidráulicas	1.54%	2.46%	2.15%
2.9	Instalaciones eléctricas	2.05%	3.28%	2.87%
2.1	Sistema de Captación aguas y potabilización	1.72%	2.75%	2.41%
2.11	Sistemas de generación de energía renovable	1.01%	1.62%	1.42%
2.13	Sistemas alternativos de tratamientos de aguas residuales	1.48%	2.37%	2.08%
3	Supervisión de las Obras	2.00%	3.20%	2.80%
Total		28.72%	37.80%	33.48%

ANEXO 1
CONDICIÓN ACTUAL



ANEXO 2 SISTEMA DE COLECTA DE AGUA LLUVIA





- NOTAS:**
- Limpia el tanque periódicamente.
 - Utilice una esponja limpia y jabón (no utilice lejía).
 - Rellene por completo el jabón con una esponja y agua.
 - Utilice agua para mantener limpio el tanque.
 - Consulte detalle de instalación para plataforma de tanque (ver manual).
 - Todas las unidades de acoplamiento están expresadas en sistema métrico decimal, es decir representación de metros.

ANEXO 3 SISTEMAS DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA

De manera general, una instalación solar fotovoltaica (ISF) se ajusta a un esquema como el mostrado en la imagen, a lo largo de esta unidad detallaremos el funcionamiento de cada uno de los elementos.



Ilustración. Componentes de la instalación.



Anexo 2



**INFORME DE FALTA DE OFERTANTES PARTICIPANTES
AUTORIDAD SALVADOREÑA EL AGUA (ASA)**

**LICITACIÓN COMPETITIVA NÚMERO LC-ASA-04/2023
“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”**

En las oficinas de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), ubicada en Calle La Reforma, número 219 Colonia San Benito, San Salvador, departamento de San Salvador, a las diez horas del día diecinueve de septiembre de dos mil veintitrés, en referencia al proceso de la **LICITACIÓN COMPETITIVA NÚMERO LC-ASA-04/2023**, denominado **“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”**; estando reunidos licenciada Flora Argentina Villatoro de Flores, Jefe de la Unidad de Compras Públicas, en su calidad de Coordinadora de la PEO; licenciado Carlos Francisco Nolasco Centeno, Jefe de la Unidad de Logística Interino y Ad Honorem, en su calidad de unidad solicitante; licenciado Oscar Edgardo Díaz, Director de Administración, como experto en la materia; licenciada Laura Susan Rodríguez Gámez, Técnica Legal de la Unidad de Compras Públicas, como analista jurídico; y licenciada Jacqueline Elizabeth Guevara Centeno, Técnico Financiero, como analista financiero; **MANIFESTAMOS**: Que hemos tenido a la vista: a) el documento de Solicitud de Ofertas de la Licitación Competitiva LC-ASA-04/2023 que rige el presente proceso; b) el Aviso de Convocatoria, publicado en COMPRASAL el 01 de septiembre de 2023; c) El listado de proveedores registrados en el proceso emitido por COMPRASAL, en la que se hace constar que dentro dicho proceso se registró un total de seis (6) proveedores, siendo estos: 1) TRANSPORTES PESADOS, S.A. DE C.V. (MOTORED); 2) DISTRIBUIDORA DE AUTOMOBILES, S.A. DE C.V. (DIDEA, S.A. DE C.V.); 3) GRUPO LOS TRES EL SALVADOR, S.A. DE C.V. (GRUPO LOS TRES EL SALVADOR); 4) GRUPO Q EL SALVADOR, S.A. DE C.V. (GRUPO Q EL SALVADOR); 5) AUTOMAX, S.A. DE C.V.; y 6) CONTINENTAL MOTORES, S.A. DE C.V. (CONTINENTAL MOTORES); y d) Acta de Apertura de Oferta de las once horas con cinco minutos del día dieciocho de septiembre de dos mil veintitrés, en la que consta que habiendo finalizado la hora límite de recepción de ofertas, es decir las once horas (11:00), no se recibió oferta alguna, ni física ni digital por COMPRASAL; por tanto, en consideración a lo antes expresado, el Panel de Evaluación de Ofertas, conforme a lo establecido en el artículo 102, de la Ley de Compras Públicas (LCP), **RECOMIENDA a la Junta Directiva**: 1) Declarar Desierta la **LICITACIÓN COMPETITIVA NÚMERO LC-ASA-04/2023**, denominado **“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”**, por falta de participantes de conformidad a lo establecido en el artículo 102 de la Ley de

Centro Financiero Gigante, Torre “B”, Nivel 8, sobre la 65 avenida sur, pasaje 1, San Salvador, El Salvador, Centro América.

Teléfono: (503) 2521-9800, Fax (503) 2521-9827

www.asa.gob.sv



Compras Públicas (LCP). Y no habiendo más que hacer constar, se da por terminada la presente Acta de Recomendación, leída por los presentes ratificamos su contenido, y para constancia firmamos.

F _____
Flora Argentina Villatoro de Flores
Jefe de la UCP
Coordinadora de la APEO

F _____
Laura Susana Rodríguez Gámez
Técnico Legal de la UCP
Técnico Legal

F _____
Oscar Edgardo Díaz
Director de Administración
Experto en la Materia

F _____
Carlos Francisco Nolasco Centeno
Jefe de la Unidad de Logística Interino y Ad
honorem
Unidad Solicitante

F _____
Jacqueline Elizabeth Guevara Centeno
Técnico Financiero
Analista Financiero



Anexo 3



**REPÚBLICA DE EL SALVADOR
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA**

**SOLICITUD DE OFERTA
CONTRATACIÓN DIRECTA “BIENES”**

Ref.: CD-ASA-04/2023

**“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL
AGUA (ASA)”**

San Salvador, 00 de septiembre del 2023

CONTENIDO

INVITACIÓN.....	2
SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES.....	4
A. Información General.....	4
B. Respecto a la invitación.....	5
C. Preparación de ofertas	7
D. Criterios y Metodología de Evaluación y Adjudicación.	10
D. Notificación y Formalización del Contrato.	17
E. Vigencia del Contrato/Orden de Compra, Plazo de entrega y Sanciones.	21
F. Forma de Pago.....	21
G. Rechazo de ofertas.	23
H. Suspensión de la Adquisición.	24
I. Impugnaciones.	24
SECCIÓN II. ALCANCE DEL SUMINISTRO DE LOS BIENES	27
SECCIÓN III. CALENDARIO DE ENTREGA	47
SECCIÓN IV. FORMULARIOS.....	48
F1. Formulario de Presentación de Oferta	49
F2. Formulario de Lista de Cantidades	51
F3. Formulario de Identificación del Oferente	52
F4. Formulario de Oferta Técnica.....	53
F5. Formulario de Experiencia del Oferente	54
F6. Formulario de Declaración Jurada.....	55
F7. Formulario de Garantía de Cumplimiento.....	57
F8. Formulario de Garantía Inversión de Anticipado (No aplica).....	59
F9. Formulario de Declaración Jurada de Autorización de Depósitos de pago para Proveedores.....	61
F10. Formato de Contrato de Precio Fijo	62

INVITACIÓN
CONTRATACIÓN DIRECTA DE “BIENES”
Ref.: CD-ASA-04/2023

“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”

San Salvador, 00 de septiembre de 2023

Estimados Señores:

Por la presente, la Autoridad Salvadoreña del Agua, a través de la Unidad de Compras Públicas (UCP), le invita a presentar cotización de oferta para el siguiente proceso:

Descripción General:

Adquisición de once (11) unidades vehiculares para cubrir las diferentes necesidades de transporte y traslado de los servidores públicos de la ASA, para dar cumplimiento a los objetivos institucionales.

Método de Contratación: El método de contratación utilizado en la presente invitación corresponde a “Contratación Directa”, de acuerdo al Artículo 41 literal g) de la Ley de Compras Públicas de la República de El Salvador.

Oferentes Elegibles:

- a) Lista corta de oferente que cumpla con las condiciones especificadas en la presente invitación.
- b) Las personas jurídicas, que tengan capacidad legal establecida en el Artículo 29 de la Ley de Compras Públicas de la República de El Salvador.

Se les remite en adjunto, la solicitud de cotización a efecto que puedan presentar oferta sobre lo requerido por la institución.

Se les solicita completar la remisión de su cotización en físico en la dirección abajo descrita, a más tardar el día **00 de septiembre del año 2023** de las **1:00 pm hasta 4:00 pm, hora oficial de la República de El Salvador**. Las ofertas cuyo proceso de remisión no termine de completarse después de la fecha y hora límite establecidas, no serán consideradas.

Para cualquier consulta, comunicarse con:

Unidad de Compras Públicas (UCP) de la Autoridad Salvadoreña del Agua ubicada en Calle La Reforma # 219 Colonia San Benito, San Salvador.

Teléfonos: 2521-9800 ó 7749-3678

Correo electrónico: laura.rodriguez@asa.gob.sv

NOTA IMPORTANTE: Independientemente de cualquier otra dirección de correo electrónico existente en la UCP (usada o no usada antes), esta es la única dirección de correo electrónico válida y autorizada que será revisada en relación a esta adquisición específica, así que las personas interesadas son las únicas responsables de asegurar que sus correos electrónicos y archivos adjuntos sobre esta contratación sean enviados completos y a tiempo a esta dirección de correo electrónico para poder ser recibidas oficialmente por la Unidad de Compras Públicas (UCP).

Esta invitación, no debe interpretarse como una intención de contratación con ningún oferente.

Sin otro particular, atentamente.

Licda. Flora Argentina Villatoro de Flores
Jefa de la Unidad de Compras Públicas
Autoridad Salvadoreña de Agua

SECCIÓN I. INSTRUCCIONES A LOS OFERENTES

A. Información General

En este Documento de Solicitud de Cotización, las siguientes palabras y expresiones tendrán los significados señalados a continuación:

1. Definiciones	<p>A continuación, se presentan las definiciones aplicadas en estos documentos estándar:</p> <ul style="list-style-type: none">● “Autoridad Salvadoreña del Agua o ASA” la institución contratante en el presente proceso de contratación directa.● “Contratación Directa” o “CD” es el procedimiento cuyo fin es encontrar la oferta más ventajosa en atención a los intereses estatales y del bien común que persigue la función de la Administración Pública, generando una convocatoria por medio de lista corta de oferentes.● “Documento de Solicitud de Cotización” significa este documento, incluyendo cualquier enmienda que pudiera hacer la Institución.● “Enmienda” o “Enmiendas” significa una modificación a este Documento de Solicitud de Cotización emitida por la Institución.● “Institución Contratante” significa la institución, la parte con la cual el Contratista celebra el Contrato para realizar la adquisición de obras, bienes y servicios.● “Ley de Compras Públicas o LCP” es la normativa legal que establece las normas básicas que regulan el ciclo de la compra pública de las contrataciones de la administración pública.● “Unidad de Compras Públicas o UCP” es la unidad encargada de realizar la gestión de los procesos para la contratación de obras, bienes y servicios.
-----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● “PEO” es el panel de evaluación de ofertas es el encargado de realizar las evaluaciones de las ofertas conforme a los criterios de evaluación establecidos en los documentos de solicitud, por las instituciones contratantes. ● “Oferente” significa cualquier entidad o persona elegible, incluyendo toda participación conjunta de oferente o persona elegible que presente una Oferta.
--	---

B. Respecto a la invitación.

2. Aclaraciones a los Documentos	<p>Los oferentes podrán solicitar aclaraciones al documento a más tardar el 00 de septiembre de 2023, hasta las 0:00 pm, hora oficial de la República de El Salvador, la UCP responderá a dichas solicitudes de aclaración a más tardar el 00 de septiembre de 2023, por medio del correo electrónico a los participantes del proceso.</p> <p>Es responsabilidad de los futuros oferentes visitar frecuentemente el sitio web de COMPRASAL.</p>
3. Enmiendas	<p>En cualquier momento antes de la hora o fecha límite para la presentación de ofertas, la UCP puede, por cualquier razón y a su discreción, hacer enmiendas al documento de solicitud de ofertas. Cualquier Enmienda emitida formará parte de este Documento de Cotización.</p> <p>Las enmiendas deberán publicarse en el sitio web COMPRASAL. Por tanto, es responsabilidad de los futuros oferentes visitar frecuentemente el sitio web de COMPRASAL.</p> <p>Si existiere la necesidad de emitir enmiendas, la ASA deberá realizarlas a más tardar dos días antes de la recepción de oferta para su notificación.</p>
4. presentación de ofertas y apertura de ofertas	<p>Las cotizaciones serán recibidas en físico hasta el día 00 de septiembre del año 2023, de las 2:00 pm hasta 0:00 pm, hora oficial de la República de El Salvador, en Calle La Reforma # 219 Colonia San Benito, San Salvador, según lo ha establecido la institución contratante. El proceso de la remisión debe finalizar</p>

con el envío completo de todos los documentos de la oferta y remisión de la misma a más tardar en la fecha y hora indicada.

Con el propósito de disminuir riesgos por limitaciones técnicas de conexión o comunicación y/o hechos o circunstancias eventuales, las ofertas pueden remitirse de forma anticipada a la fecha límite establecida. (no aplica)

Las ofertas deben ser remitidas de acuerdo al siguiente detalle:

Archivos digitales: (No aplica)

1. Todos los documentos remitidos (ya sea como archivos independientes o archivos en carpetas) deberán estar en formato PDF, asimismo deberá remitir sus correspondientes archivos en su formato nativo (Microsoft Word, Excel, entre otros).
2. La suma del peso o tamaño total de los archivos de las ofertas no deberá exceder de 10 MB por cada correo electrónico.
3. El Oferente deberá remitir su oferta completa con todos sus documentos adjuntos al sistema COMPRASAL identificando el número de referencia del proceso y cada uno de los documentos que adjunta, de la manera siguiente:
Número de referencia del proceso y nombre del Oferente
4. Se deberán remitir todos los documentos completos antes del plazo de remisión. Las ofertas incompletas podrán ser rechazadas.
5. Asimismo, se remitirá la Lista de Cantidades en archivo de hoja de cálculo con formato Excel. Es importante mencionar que la Lista de Cantidades es una parte esencial de la oferta, de no remitirse esta lista, la oferta podrá ser rechazada. (No aplica)

Archivos en físico:

6. El Oferente deberá remitir su cotización completa con todos sus documentos adjuntos a la dirección indicada por la institución contratante identificando el documento con el número de referencia del proceso y nombre del Oferente.

	<p>7. Se deberán remitir todos los documentos completos antes del plazo de remisión de la oferta. Las cotizaciones incompletas podrán ser rechazadas.</p> <p>8. Asimismo, se remitirá la Lista de Cantidades.</p> <p>Apertura de Ofertas: (No aplica)</p> <p>La “apertura” de las ofertas se llevará a cabo en reunión virtual o física, según lo establezca la UCP de la institución contratante, en la fecha y hora límite para remitir ofertas.</p> <p>El enlace para la reunión virtual de apertura de las ofertas será el siguiente:</p> <p>La institución contratante realizará la apertura de la oferta el día, en la dirección que establezca la institución contratante.</p>
--	--

C. Preparación de ofertas

<p>5. Documentos que forman parte de la oferta</p>	<p>La oferta, al igual que la correspondencia y los documentos relacionados con esta Solicitud de cotización, e intercambiados entre oferente y la institución contratante, deberán estar redactados en idioma castellano.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La oferta debe comprender lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Formulario de Presentación de oferta (Formulario F1), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV- Formularios, debidamente firmado y sellado. 2. Lista de Cantidades (Formulario F2), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV - Formularios, debidamente firmado y sellado. 3. El Formulario de Identificación del Oferente (Formulario F3), que se encuentra en la Sección IV – Formularios. 4. Formulario de Oferta Técnica (Formulario F4), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV - Formularios, debidamente firmado y sellado.
--	---

5. Formulario de Experiencia del Oferente (**Formulario F5**), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV - Formularios, debidamente firmado y sellado. (No aplica)
6. Formulario de declaración jurada (**Formulario F6**), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV - Formularios, debidamente firmado y sellado.
7. Formulario de garantía de cumplimiento (**Formulario F7**), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV - Formularios, debidamente firmado y sellado.
8. Formulario de garantía de inversión de anticipado (**Formulario F8**), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV - Formularios, debidamente firmado y sellado. (No aplica)
9. Formulario de declaración jurada de autorización de depósitos de pago para proveedores (**Formulario F9**), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV - Formularios, debidamente firmado y sellado.
10. Formato de contrato de precio fijo (**Formulario F10**), preparado conforme al formulario que se proporciona en la Sección IV.
11. Cualquier otro documento que se requiera presentar, conforme a lo requerido por la Autoridad Salvadoreña del Agua.

Además de los requisitos antes mencionados los que participen en conjunto de oferentes, deberán incluir una copia de la constitución de la Unión suscrita por todos los miembros. Como alternativa, una carta de intención para ejecutar el acuerdo de los participantes, deberá contar con la firma de todos los miembros y presentarse con la Oferta, junto a una copia del acuerdo propuesto. (No aplica)

Si existe algún cambio en la estructura legal del contratante luego de la presentación de la Oferta, el oferente está en la obligación de actualizar esta información e informar inmediatamente a UCP de la institución contratante.

	<p>La solicitud de cotización que presenten los oferentes será entregada en dos sobres debidamente identificados por el oferente y nombre del proceso así:</p> <p>Sobre 1: Documentación administrativa y legal, financiera y técnica; y Sobre 2: Oferta económica.</p>
6. Moneda de la oferta y pago	<p>La moneda será en dólares de los Estados Unidos de América, con un máximo de dos decimales.</p>
7. Período de validez de la oferta	<p>Se solicita un período de validez de la oferta de NOVENTA DÍAS CALENDARIO (90 días calendario), contados a partir de la fecha límite para la presentación de las ofertas. En circunstancias excepcionales, previo al vencimiento del período de validez de la oferta, la UCP puede solicitar a los Oferentes que extiendan el período de validez de sus ofertas, por un período adicional; la solicitud y las respuestas de los Oferentes, deberán ser por escrito.</p>
8. Conflicto de intereses	<p>La UCP exige que los Oferentes y el Proveedor, den absoluta prioridad en todo momento a los intereses de la UCP, que eviten terminantemente cualquier conflicto con otras asignaciones o con sus propios intereses corporativos y que actúen sin contemplar las futuras posibilidades de trabajo. Sin limitar la generalidad de lo anteriormente mencionado, se puede considerar que un Oferente o Proveedor (incluidos sus asociados, si los hubiere, subcontratistas y cualquiera de sus respectivos empleados y afiliados) tiene un conflicto de intereses: (i) en el caso del Oferente, puede ser descalificado o (ii) en el caso de un Proveedor, el Contrato puede terminarse si:</p> <p>(a) están o estuvieron relacionados en el pasado con cualquier entidad o persona, o con cualquiera de sus afiliadas, que haya sido contratada por la UCP para obtener servicios de asesoramiento para la preparación del diseño, las especificaciones y otros documentos que se utilizarán para la adquisición de los Bienes y Servicios Relacionados que se espera comprar conforme a este Documento.</p> <p>(b) Son ellos mismos o tienen una relación comercial o familiar con un miembro de la Autoridad Salvadoreña del Agua y que se encuentra directa o indirectamente relacionado con cualquier parte de: (i) la preparación de</p>

	<p>este Documento de Invitación, (ii) el proceso de selección de la oferta, o (iii) la supervisión del Contrato, a menos que el conflicto que surja a partir de esta relación haya sido resuelto de una manera que resulte satisfactoria para la Autoridad Salvadoreña del Agua, durante todo el proceso de preparación del Documento de Invitación y la adjudicación y la ejecución del Contrato; o</p> <p>(c) Presentar más de una oferta para esta adquisición, excepto en el caso de ofertas alternativas permitidas. Sin embargo, esto no limita la participación de los subcontratistas en más de una adquisición.</p> <p>Los Oferentes y los Proveedores tienen la obligación de divulgar cualquier situación de conflicto real o potencial que afecte su capacidad de satisfacer los intereses de la Autoridad Salvadoreña del Agua, o que razonablemente pueda percibirse que tenga este efecto. La falta de declaración de estas situaciones, puede producir la descalificación del Oferente o del Proveedor, o la terminación del Contrato.</p>
<p>9. Fraude y Corrupción</p>	<p>En cumplimiento de la Ley de Compras Públicas, se aplicarán las disposiciones sobre fraude y corrupción, que requieren a los oferentes, proveedores, contratistas y subcontratistas, que cumplan con los más altos estándares de ética durante la adquisición y ejecución de dichos contratos.</p>

D. Criterios y Metodología de Evaluación y Adjudicación.

<p>10. Criterio de Evaluación</p>	<p>El oferente debe suministrar toda la información solicitada en los formularios incluidos en la Sección IV. La revisión debe basarse en la información dada por el oferente en estos formularios más su historial de cumplimiento, otras referencias y cualquier otra fuente, a discreción del Cliente, para confirmar y verificar las calificaciones y declaraciones de los oferentes en sus ofertas.</p> <p>El sistema de evaluación de ofertas estará constituido de la siguiente manera:</p>
---------------------------------------	--

N° DE ETAPA	ASPECTOS A EVALUAR	PUNTAJE MÁXIMO	CONDICIÓN O PUNTAJE MINIMO
ETAPA 1	Aspectos Administrativos y Legales	--	Cumple / No Cumple
ETAPA 2	Aspectos Financieros	15.00	8.00
ETAPA 3	Aspectos Técnicos	60.00	50.00
ETAPA 4	Oferta Económica	25.00	La oferta económica con menor precio ofertado tendrá una puntuación máxima del 25%, las demás ofertas, estarán en función de la que obtuvo el mayor puntaje a través de regla de 3 inversa.*

*La fórmula para la obtención de puntos en la oferta económica es: (menor oferta económica/oferta económica evaluada) * 25%.

En caso de un empate en el puntaje total, para definir al ganador se considerará el menor tiempo de entrega de los bienes a adquirir, de prevalecer el empate se considerará el resultado más alto de la evaluación financiera, y de esa forma se seleccionará la oferta ganadora.

El detalle para realizar esta evaluación se encuentra en la sección II- Alcance del Suministro de los Bienes.

a) Aspectos a evaluar al Oferente: Ver sección II- Alcance del Suministro de los Bienes.

Capacidad legal del oferente para contratar.

Evaluación de la Oferta Técnica: Ver sección II- Alcance del Suministro de los Bienes.

Este apartado se revisará a efecto de determinar si la Oferta Técnica cumple o no cumple con lo requerido por la institución contratante, no limitándose a estos criterios: **(No aplica)**

Criterios (No aplica)	Cumple / No Cumple
Cumplimiento de los requerimientos mínimos de cada equipo o bienes requeridos	
Garantía de suministro de repuestos por al menos 10 años	
Plan de mantenimiento preventivo	
Tiempo de entrega de los bienes	
Precio global	

En el caso de incumplimiento (NO CUMPLE) o cumplimiento sustancial o parcial el cliente podrá solicitar aclaraciones y el Oferente debe suministrar las aclaraciones en el plazo establecido por la institución contratante. **(No aplica)**

b) Evaluación de la situación financiera: Ver sección II- Alcance del Suministro de los Bienes.

Este apartado se revisará a efecto de determinar si la situación financiera del oferente es apta para asumir un contrato con la institución contratante, si Cumple o No cumple con los criterios mínimos requeridos: **(No aplica)**

Criterios (No aplica)	Cumple / No Cumple
Mostrar liquidez a través de indicadores financieros, o cualquier otro medio verificable.	

	Evidenciar disponibilidad o acceso a recursos financieros, con referencias bancarias o cualquier otro medio verificable	
	Mostrar nivel de endeudamiento aceptable, según lo establezca la institución contratante a través de indicadores financieros.	
	Mostrar capital de trabajo en los montos o porcentajes establecidos por la institución contratante, a través de indicadores financieros o cualquier otro medio verificable.	

Documentación mínima a presentar:

Se deberá anexar estados financieros debidamente presentados en el Registro de Comercio. (balances incluyendo todas las notas relacionadas y declaraciones de pérdidas y ganancias) durante el año 2021 y 2022 que solicita la Autoridad Salvadoreña de Agua, y que cumplen con las condiciones siguientes:

- A. Todos estos documentos reflejan la situación financiera del oferente o de cada uno de los miembros que participen en conjunto.
- B. Para las empresas nacionales los Estados Financieros se presentarán debidamente firmados y sellados por el titular o su representante legal, el contador autorizado y auditor externo, conforme a la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría, Código de Comercio, deberá anexarse además el informe y dictamen de auditoría externa de los estados financieros de los ejercicios que se presentan.
- C. Dichos estados financieros deberán estar depositados en el Registro de Comercio, por lo que deberá adjuntarse la respectiva constancia de depósito, de conformidad a lo establecido en el inciso final del **artículo 286 del Código de Comercio**.
- D. Aquellos oferentes constituidos en el mismo año de realización del presente procedimiento deberán presentar el Estado de Situación Financiera inicial depositado en el Registro de Comercio debidamente

	<p>firmados por el titular o su representante legal, auditor externo y el contador autorizado, este Balance será el que se tomará en cuenta para realizar la evaluación.</p> <p>E. Referencias bancarias firmadas y selladas por las instituciones financieras o comerciales, que reflejen disponibilidad de crédito otorgada. (No aplica)</p> <p>F. Los interesados extranjeros deberán presentar el Estado de Situación Financiera inicial de acuerdo con las normas establecidas en su país de origen, debiendo acompañar con una nota en la que relacione las disposiciones de la legislación de su país en que basa la validez de sus estados financieros en los que conste la forma y fecha de presentación de los Estados Financieros. (No aplica)</p> <p>G. Los estados financieros históricos deben ser auditados por un contador certificado.</p> <p>H. Los estados financieros históricos deben ser completados, incluyendo todas las notas a los estados financieros.</p> <p>I. Los estados financieros históricos deben corresponder a los períodos contables ya completados y auditados (no se solicitarán ni aceptarán estados por períodos parciales).</p> <p>J. En el caso de empresas que cuenten con Casa Matriz y Sucursales, los estados financieros que deben evaluarse son los de la empresa matriz.</p> <p>K. Para los participen en conjunto de proveedores, la documentación descrita anteriormente, la deberán de presentar para cada uno de los oferentes que conformen dicho conjunto.</p>
<p>11. Metodología de evaluación PEO</p>	<p>El proceso de evaluación de ofertas será de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se nombrará un Panel de Evaluación, quienes verificarán, en primer lugar, la presentación de todos los documentos solicitados: formularios, documentos de identidad y en los casos que aplique, los documentos y constancias solicitadas. 2. Después de realizar las verificaciones de las ofertas de cada Oferente, el Panel de Evaluación clasificará las ofertas, según su recepción en dos sobres

	<p>separados, uno que contenga la documentación administrativa y legal, financiera y técnica; y en el otro sobre la oferta económica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Posteriormente se evaluará el cumplimiento de los Criterios de Evaluación, y demás requerimientos estipulados en la Sección II Alcance del Suministro de Bienes, el cumplimiento del Plan de Entrega de acuerdo a lo requerido en la Sección III. 4. La secuencia de evaluación será establecida por la institución contratante, a fin de determinar la oferta más ventajosa. 5. Finalmente, el Panel de Evaluación emitirá sus recomendaciones por medio de un informe, a fin de adjudicar el proceso al oferente que a su criterio presentó la oferta más ventajosa para ser presentado a la Junta Directiva, debiendo dejar asentado en orden de prioridad las ofertas que serán consideradas como adjudicables. 6. Si solamente un ofertante llegare al final de la evaluación, se recomendará su adjudicación, siempre y cuando el precio esté acorde al mercado actual y cumpla con lo solicitado por la Autoridad Salvadoreña del Agua.
<p>12. Aclaraciones a las ofertas presentadas</p>	<p>Con el fin de facilitar el examen, evaluación y la comparación de las ofertas, la Autoridad Salvadoreña del Agua podrá, solicitar a cualquier oferente aclaraciones a sus ofertas. Cualquier aclaración presentada por un Oferente que no esté relacionada con una solicitud de la Autoridad Salvadoreña del Agua no será considerada. Las solicitudes de aclaraciones realizadas por la ASA y la respuesta, deberán ser por escrito.</p> <p>No se permitirán cambios en los precios ni en la esencia de la oferta, excepto para confirmar correcciones de errores aritméticos encontrados durante la evaluación. Si un Oferente no ha entregado las aclaraciones a su oferta en la fecha y hora fijadas en la solicitud de aclaración, su oferta no continuará en el proceso de evaluación.</p>
<p>13. Adjudicación</p>	<p>Los Bienes requeridos por las instituciones, serán adjudicadas al Oferente que presente la oferta evaluada como la más ventajosa, que cumpla sustancial y satisfactoriamente a los criterios de la Autoridad Salvadoreña del Agua con las</p>

Especificaciones Técnicas, Requisitos de Cumplimiento y demás requerimientos estipulados en la Sección II Alcance del Suministro de Bienes y los criterios de evaluación y adjudicación establecidos para el proceso.

El objeto de la adquisición es adquirir once unidades vehiculares a efecto de cubrir las necesidades de transporte que tienen las diferentes Unidades que conforman la ASA, cumpliendo de esta manera con los objetivos y alcance de trabajo en cada una de ellas, el cual se podrá adjudicar por ítem de acuerdo a las especificaciones requeridas por cada uno de los vehículos requeridos así:

# ÍTEM	OBRA, BIEN O SERVICIO SOLICITADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Pick up doble cabina 4x4	Unidad	7
2	Microbús para transporte de personal con capacidad de 20 hasta 30 pasajeros	Unidad	1
3	Microbús para transporte de personal con capacidad de 12 hasta 16 pasajeros	Unidad	1
4	Vehículo tipo compacto	Unidad	2
Total			11

La adjudicación podrá realizarse en forma total o parcial por ítem, así mismo se podrá considerar que al momento de adjudicar las cantidades pueden variar de acuerdo con las necesidades de la ASA y a la disponibilidad presupuestaria, es decir, pueden aumentar o disminuir las cantidades de los bienes y servicios, según la disponibilidad financiera o por interés institucional o público.

En la recomendación y adjudicación se podrá utilizar la disponibilidad financiera de manera indistinta para cada uno de los ítems, previa validación de la Dirección Financiera de la ASA.

La administración del contrato es realizada por personal del área solicitante o una persona con idoneidad para verificar las especificaciones técnicas de las obligaciones a cumplir, en relación con el contrato después de la adjudicación del mismo. De acuerdo a lo establecido en el art. 161 de la Ley de Compras Públicas.

--	--

D. Notificación y Formalización del Contrato.

<p>14. Notificación de resultados</p>	<p>La Autoridad Salvadoreña del Agua por medio de su UCP notificará al mismo tiempo a todos los oferentes, el resultado del proceso y a su vez notificará por escrito la adjudicación del contrato al oferente que resultase ganador.</p> <p>La adjudicación quedará en firme dos días hábiles contados a partir del día hábil siguiente de notificado el resultado respectivo, siempre y cuando no se presente recurso de revisión conforme a lo señalado en el art. 119 de la Ley de Compras Públicas.</p>
<p>15. Formalización del Contrato u Orden de Compra.</p>	<p>(No aplica, debido a que la documentación legal se solicita con la presentación de la oferta)</p> <p>Posterior a la notificación de resultados y previa a la firma del Contrato, el(los) oferente(s) adjudicado(s) deberá(n) presentar los documentos siguientes, según sea aplicable:</p> <p><u>Personas Naturales</u> (No aplica)</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Copia certificada del NIT del Oferente. b) Copia certificada del DUI del Oferente. c) Solvencia vigente del Oferente emitido por la Policía Nacional Civil. d) Constancia vigente de antecedentes penales del Oferente emitida por la Dirección General de Centros Penales. <p><u>Personas Jurídicas</u> (No aplica)</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Copia Certificada del NIT del Oferente, y a solicitud de la institución contratante la siguiente documentación: <ul style="list-style-type: none"> ● Copia Certificada por Notario de la Escritura Pública de Constitución de la Sociedad debidamente inscrita en el Registro de Comercio. ● Copia Certificada por Notario de la Modificación al Pacto Social, inscrita en el Registro de Comercio. (cuando proceda)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Credencial vigente del Representante Legal u otro documento que lo acredite como tal, debidamente inscrita en el Registro de Comercio. ● Copia certificada por notario del Documento Único de Identidad, Pasaporte o Carné de residente del representante legal de la sociedad, los cuales deben estar vigentes. <p><u>Participación Conjunto de Oferentes: (No aplica)</u></p> <p>a) Documento debidamente legalizado en el cual se acredite la Representación legal del mismo y las condiciones bajo las cuales se efectúa.</p>
16. Garantías	<p>Garantía de Cumplimiento Contractual</p> <p>Las Garantías descritas a continuación deberán otorgarse con calidad de solidarias, irrevocables, y ser de ejecución inmediata.</p> <p>El importe de Garantía de Cumplimiento es del 10% del precio Contractual, pagadero en dólares de los Estados Unidos de América y deberá presentarse dentro de los ocho días hábiles siguientes a la firma del contrato, el Oferente favorecido debe presentar la Garantía de Cumplimiento, usando para este fin el Formulario de Garantía de Cumplimiento conforme al Formulario F7 indicado en la Sección VI - Formularios.</p> <p>La Garantía de Cumplimiento será irrevocable, a demanda y efectiva al primer reclamo, emitida por compañías aseguradoras (Sociedades de seguros y fianzas) o Bancos, autorizados para operar por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador (SSF).</p> <p>En caso que el oferente adjudicado no presente la garantía de cumplimiento de contrato, en el plazo otorgado para tal fin sin causa justificable; el mismo podrá ser será revocada su adjudicación y se concederá al ofertante que en la evaluación ocupase el segundo lugar, en cumplimiento al artículo 126 inciso final de la Ley de Compras Públicas.</p>

La garantía se deberá emitir a favor de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), esta deberá tener una vigencia de ciento veinte días, contados desde la fecha de emisión del contrato.

En caso de autorizar una prórroga en el plazo de entrega deberá considerarse previo análisis la obligación del contratista de extender el periodo de vigencia de la garantía.

Garantía de Inversión de Anticipo. (No aplica)

Garantía de Buena Obra (No aplica)

Garantía de Buen Servicio, Funcionamiento o Calidad de Bienes.

El importe de la Garantía de Buen Servicio, Funcionamiento o Calidad de Bienes es del 10% del monto total del Contrato, pagadero en dólares de los Estados Unidos de América y deberá presentarse dentro de los ocho días hábiles posteriores de la fecha reflejada en el acta de recepción emitida por el administrador de contrato mediante la cual conste la entrega de los bienes, a favor de la Autoridad Salvadoreña del Agua, permanecerá vigente a partir de la fecha del Acta de recepción por un plazo de dos años.

La Garantía de Buen Servicio, Funcionamiento o Calidad de Bienes será irrevocable, a demanda y efectiva al primer reclamo, emitida por compañías aseguradoras (Sociedades de seguros y fianzas) o Bancos, autorizados para operar por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador (SSF).

Garantía de Fabricante o Distribuidor

El oferente deberá presentar al administrador del contrato la Garantía de Fabricante o Distribuidor mediante carta firmada por el Representante legal o Apoderado especial. La garantía permanecerá vigente a partir de la fecha de dicha carta hasta 36 meses o 100,000 km lo que ocurra primero y esta deberá

	<p>ser entregada al administrador del contrato al momento de la entrega de los bienes.</p> <p>A continuación, se especifican documentos que pueden servir para materializar la garantía, siendo responsabilidad de la institución proveer los formatos necesarios del uso de estos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Aceptación de Cheques certificados (No aplica) -Certificados de depósito (No aplica) -Ordenes irrevocables de Pago (No aplica) -Pagarés (No aplica) -Prenda sobre certificados de inversión (No aplica) -Certificados Fiduciarios de participación (No aplica) -Valores de titularización (No aplica) -Fianza emitida por compañías aseguradoras (Sociedades de seguros y fianzas) o Bancos, autorizados para operar por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador (SSF). <p>Los títulos valores de crédito deberán ser emitidos directamente por el contratista a favor de la institución contratante. Asimismo, los títulos valores de oferta pública debidamente registrados en una Bolsa de Valores, deberán endosarse por el propietario directamente a favor de dicha institución y contar como mínimo con clasificación de riesgo AA. (No aplica)</p>
<p>17. Anticipo (No aplica)</p>	<p>La Institución contratante efectuará un Pago Anticipado sobre el Precio del Contrato, el cual podrá ser de hasta un treinta (30%) por ciento, y para casos excepcionales podrá ser de hasta un cincuenta (50%) por ciento el cual deberá ser autorizado por la autoridad competente, según lo establece el art. 112 de la Ley. Dicho anticipo solamente se podrá hacer contra entrega de la Garantía de inversión de anticipo usando para este fin el Formulario de Garantía de inversión de anticipo conforme al Formulario F8 que se proporciona en la Sección IV – Formularios. (No aplica)</p>

	La Garantía de inversión de anticipo, por el importe del 100% del mismo, podrá ser emitida por un Banco o una compañía de seguros y fianzas con clasificación de riesgo EA o mayor, y autorizada para operar por la Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador (SSF). (No aplica)
18. Derecho de las Instituciones Contratante de Variar cantidades de Adjudicación	La Autoridad Salvadoreña del Agua se reserva el derecho, al momento de adjudicar el contrato u orden de compra, de aumentar o disminuir la cantidad de suministros originalmente estipulados, sin efectuar cambios en el precio unitario u otros términos y condiciones.

E. Vigencia del Contrato/Orden de Compra, Plazo de entrega y Sanciones.

19. Entrada en vigencia del contrato	El contrato entrará en vigencia a partir de la fecha de su firma hasta el 31 de diciembre del 2023.
20. Plazo de entrega	El plazo de entrega será a partir de la firma de contrato de compraventa hasta el 31 de diciembre de 2023.
21. Sanciones	<p>Se aplicarán a los contratistas penalidades por los incumplimientos descritos en el Formulario de Contrato (F10).</p> <p>En caso de incumplimiento de contrato, la ASA hará efectiva la garantía de cumplimiento contractual, de acuerdo a lo siguiente: a) incumplimiento injustificado del plazo contractual; b) cuando el contratista no cumpla con lo establecido en las cláusulas del contrato; c) cuando el contratista no cumpla con la entrega de los bienes solicitado por el administrador del Contrato; y d) cualquier otro incumplimiento que el administrador del contrato manifieste y este no sea subsanado en el plazo y tiempo establecido.</p>

F. Forma de Pago.

22. Forma de pago	<p>PROCEDIMIENTO DE PAGO:</p> <p>El procedimiento de pago se realizará de la siguiente manera:</p> <p>INSTRUCCIONES PARA EL OFERENTE ADJUDICADO:</p>
-------------------	--

La Autoridad Salvadoreña del Agua quien bajo su normativa y procedimientos de pago, indicará al oferente adjudicado las instrucciones para que gestione el pago.

Las opciones de forma de pago son las siguientes:

- **El pago se realizará con la firma del contrato de compraventa.**

Los documentos de cobro deberán ser presentados en las oficinas de la ASA, ubicada en: Calle La Reforma #219, Col. San Benito, San Salvador o en el lugar que está le indique, con la siguiente documentación en original y copia según detalle:

- a) El Contratista presentará Factura de Consumidor Final a nombre de la Autoridad Salvadoreña del Agua y acta de recepción de sellada y firmada por los bienes recibido a entera satisfacción.
- b) El o los contratistas deberán presentar el F9 Declaración Jurada de Autorización de Depósitos de Pago para Proveedores, junto a la presentación de la oferta.

PAGO ELECTRÓNICO

Es necesario que el proveedor presente a la Autoridad Salvadoreña del Agua cualquiera de las siguientes alternativas:

- Cuenta bancaria con el que la institución contratante, realice la mayoría de sus operaciones financieras.
- Cuenta bancaria de cualquier banco que la institución establezca como opción.

Para el caso del PAGO ELECTRÓNICO el proveedor deberá presentar la Declaración de Cuentas Bancarias que se le remitió con la adjudicación de acuerdo al Formulario F9. (Esto es para asegurar que no haya errores en los números de cuenta o nombre del titular de las cuentas proporcionadas para pago).

PAGO CON CHEQUE (No aplica)

	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier instrucción de pago a cuenta de otros bancos que no sean el banco indicado por la institución contratante. • Cualquier proveedor que opte por esta vía de forma voluntaria. <p>Al Oferente adjudicado, en su notificación de adjudicación se le adjuntará la Declaración Jurada de Cuenta Bancaria para que la complete. Esto para asegurarnos que no haya errores en los números de cuenta o nombre del titular de las cuentas proporcionadas para pago. Luego con la información proporcionada se procederá a elaborar el Contrato. El Oferente adjudicado dispondrá de un día hábil, a partir del día siguiente de la notificación, para enviar la información arriba solicitada; de no hacerlo la institución contratante podrá proceder a su criterio y respetando lo establecido en la ley y sus políticas de compras adjudicar a la segunda mejor evaluada.</p>
23. Cláusulas Impuestos	Que los precios ofertados incluyan el impuesto de transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios (IVA) y los trámites correspondientes para la inscripción respectiva que incluya la primera matricula, placas y tarjeta de circulación de los bienes solicitados.
24. Certificados de Pago	No aplica
Condiciones de pago	No aplica

G. Rechazo de ofertas.

25. Rechazo de todas las ofertas	<p>La Autoridad Salvadoreña del Agua podrá rechazar una o todas las ofertas en cualquiera de los siguientes casos, según lo indica el art. 101 de la ley:</p> <ol style="list-style-type: none"> • Cuando los precios no sean razonables o sean más altos que el estimado original. • Cuando los precios sean anormalmente más bajos conforme al mercado. • Si las ofertas no cumplen las especificaciones técnicas o no responden sustancialmente a lo solicitado en el documento de solicitud.
----------------------------------	---

	Todas las anteriores, deberán ser revisadas y justificar la causa del rechazo, la institución contratante podrá promover un nuevo proceso de convocatoria o invitaciones.
--	---

H. Suspensión de la Adquisición.

26. Cancelación de la Adquisición	<p>Las causas de cancelación deberán ser indicadas por las unidades contratantes, considerando los principios fundamentales que rigen la Ley, tales como transparencia, igualdad, racionalidad del gasto público, etc.</p> <p>Las causas de cancelación para este documento de solicitud de ofertas son las establecidas en el Art. 103 de la LCP.</p>
-----------------------------------	--

I. Impugnaciones.

27. Impugnaciones	<p>Con la finalidad de establecer un sistema de impugnación que proporcione a los oferentes y a los potenciales oferentes la capacidad de solicitar una revisión de las acciones y decisiones de contratación, se remite a los procedimientos indicados en la Ley de Compras Públicas en lo referente a los recursos de revisión y apelación. (No aplica)</p> <p>Recurso de Revisión (No aplica)</p> <p>En caso de inconformidad con el resultado del procedimiento de selección del consultor, así como de la evaluación técnica, los oferentes podrán interponer recurso de revisión ante la máxima autoridad de la Autoridad Salvadoreña del Agua, dentro del plazo de dos días hábiles contados a partir del día hábil siguiente de notificado el resultado respectivo, conforme al art. 119 de la Ley de Compras Públicas.</p> <p>La institución deberá publicar el expediente y la evaluación en COMPRASAL al notificar el resultado para garantizar el acceso del derecho de vista del expediente.</p>
-------------------	---

En todos los casos, el recurso de revisión será resuelto por la máxima autoridad de la Autoridad Salvadoreña del Agua, dentro del plazo máximo de diez días hábiles posteriores a la admisión del recurso, al momento de admitir se le mandará a oír al tercero afectado para que se pronuncie en el plazo de dos días hábiles, este último plazo estará dentro del establecido para que la máxima autoridad resuelva.

Se nombrará una Comisión Especial de Alto Nivel, para emitir una recomendación sobre el resultado del recurso que podrá ser tomada en consideración por la autoridad competente al momento de emitir su decisión, contra lo resuelto no habrá más recurso, continuando con la fase contractual, pudiendo recurrir en caso de inconformidad con una apelación a dicho resultado al Tribunal de Contratación Pública en los casos que se regule en la Ley de Creación de la Dirección Nacional de Compras Públicas, en cuanto a sus competencias. El proceso de contratación quedará suspendido en el lapso comprendido entre la interposición del recurso de revisión y la resolución del mismo.

Recurso de Apelación (No aplica)

En caso de inconformidad con el resultado del recurso de revisión; los oferentes podrán interponer recurso de apelación ante el Tribunal de Contratación Pública, dentro del plazo de tres días hábiles contados a partir del día hábil siguiente de notificado el resultado respectivo. Este recurso podrá presentarse ante la máxima autoridad que dicte el acto que se impugna, quien deberá remitir al Tribunal de Apelaciones de Compras Públicas en el plazo de dos días hábiles, junto al expediente respectivo. El proceso de contratación quedará suspendido en el lapso comprendido entre la interposición del recurso de apelación y la resolución del mismo.

Este recurso será resuelto por el Tribunal dentro del plazo máximo de doce días hábiles, mandando a oír a las partes interesadas dentro de los tres días hábiles

siguientes de haber sido admitido. El Tribunal de Apelaciones de Compras Públicas se registrará a su vez, conforme lo dispuesto en su ley de creación.

Agotamiento de la vía Administrativa

La vía administrativa se entenderá agotada, con el acto que pone fin al proceso de compra respectivo o con el acto que resuelva el recurso de revisión o apelación, independientemente de que el mismo deba ser conocido por la máxima autoridad de la institución o el Tribunal de Contratación Pública.

Para el caso del proceso de Contratación Directa no procede el recurso de revisión y apelación, de acuerdo a lo establecido en el art. 122 inciso tercero de la Ley de Compras Públicas, por lo que se agota la vía administrativa.

Apelaciones de Compras Públicas. (No aplica)

Si de la resolución del recurso de revisión o apelación, resulta que el acto impugnado quedará firme, la Autoridad Salvadoreña del Agua podrá reclamar daños y perjuicios en que se incurra por el retraso en el proceso de adquisición en virtud del fin público de la contratación administrativa.

SECCIÓN II. ALCANCE DEL SUMINISTRO DE LOS BIENES

1. ANTECEDENTE:

La Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) actualmente cuenta con una flota vehicular de nueve (9) unidades de los cuales cuatro (4) presentan problemas mecánicos recurrentes por su año de fabricación y a esta fecha se está gestionando una contratación de 12 vehículos nuevos haciendo un total de 21 vehículos disponibles para los próximos meses. Considerando que las necesidades para cubrir la demanda de transporte institucional son las siguientes:

No.	Área organizativa	Necesidad de vehículos
1	Comisaría del Agua	4
2	Sub Dirección de Gestión Territorial	4
3	Dirección Técnica	4
4	FECAS. Programa Construcción de política pública que garantice la sostenibilidad del subsector de agua potable y saneamiento en el área rural, Fase I, (SLV-059-B), de acuerdo con el convenio de cooperación MARN-ASA	4
5	Tribunal Sancionador	1
6	Registro Nacional de Recursos Hídricos	2
7	Administración	11
	Total	30

Por lo antes expuesto, es necesario la adquisición de once (11) nuevos vehículos para cumplir con todos los compromisos y actividades que la ASA requiere.

2. OBJETIVO:

Adquirir once (11) unidades vehiculares para cubrir las diferentes necesidades de transporte y traslado de los servidores públicos de la ASA, para dar cumplimiento a los objetivos institucionales.

3. REQUERIMIENTO

Los ofertantes deberán considerar que las especificaciones detalladas a continuación son mínimas, por lo que podrán ofertar vehículos en condiciones superiores, siempre y cuando sea de beneficio para la ASA.

Los ofertantes deberán detallar si cumplen o no con cada requerimiento detallado, en caso de ser superior deberán de especificarlo, no se aceptarán condiciones inferiores a las solicitadas.

3.1. DETALLE DE CANTIDAD Y SERVICIO REQUERIDO

# ÍTEM	OBRA, BIEN O SERVICIO SOLICITADO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Pick up doble cabina 4x4	Unidad	7
2	Microbús para transporte de personal con capacidad de 20 hasta 30 pasajeros	Unidad	1
3	Microbús para transporte de personal con capacidad de 12 hasta 16 pasajeros	Unidad	1
4	Vehículo tipo compacto	Unidad	2
Total			11

3.2. ESPECIFICACIONES DE LOS VEHÍCULOS SOLICITADOS

La ASA podrá recibir las ofertas en condiciones igual o superiores, para poder realizar la evaluación respectiva.

3.2.1. ÍTEM 1 PICK UP DOBLE CABINA 4X4

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
1	Cantidad de vehículos	Siete (7)
2	Año	2023/2024
3	Características	Clase: Pick-up, doble cabina tracción 4x4 con duplicación (4H y 4LO)
4		Capacidad: 5 pasajeros
5		Motor: Turbo Diesel Intercooler, 4 cilindros mayor a 1.9 Lts
6		Potencia: Mayor a 135 HP
7		Combustible: Diesel
8		Caja de cambios: mecánica de 5 o 6 velocidades + reversa

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
9		Frenos de disco delantero y tambor atrás
10		Sistema de frenos ABS
11		Asientos delanteros individuales en tela
12		Cierre central y vidrios eléctricos
13		Dirección Hidráulica
14		Aire acondicionado
15		Suspensión delantera con doble horquilla; suspensión trasera: eje rígido con ballesta, amortiguadores y barra estabilizadora
16		Accesorios
17	Marcadores de combustible y temperatura del vehículo	
18	Reproductor multimedia	
19	Extintor ABC recargable de acuerdo con lo exigido con la Ley	
20	Juego de alfombras	
21	Cono reflectivo de 18" mínimo	
22	Llanta de repuesto	
23	Polarizado de control solar con tecnología de nano cerámica o similar porcentaje a coordinar con el administrador del contrato	
24	Garantía	Tres (3) años o cien mil (100,000) km, lo que ocurra primero

3.2.2. ÍTEM 2. MICROBÚS PARA TRANSPORTE DE PERSONAL CON CAPACIDAD DE 20 A 30 PASAJEROS

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
1	Cantidad de vehículos	Uno (1)
2	Año	2023/2024
3	características	Clase: Microbús para transporte de personal
4		Capacidad: de 20 hasta 30 pasajeros
5		Motor: Turbo Diesel intercooler, igual o mayor a 4 cilindros, igual o mayor a 3,900 c.c.

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
6		Potencia: Igual o mayor a 150 HP	
7		Combustible: Diesel	
8		Caja de cambios: mecánica de 5 o 6 velocidades + reversa	
9		Frenos de disco delantero y tambor atrás	
10		Sistema de frenos ABS	
11		Dirección Hidráulica	
12		Aire acondicionado	
13		Dos puertas para pasajeros	
14		Accesorios	Instrumentos de medición como odómetro y velocímetro
15			Marcadores de combustible y temperatura del vehículo
16			Reproductor multimedia
17			Extintor ABC recargable de acuerdo con lo exigido con la Ley
18			Cono reflectivo de 18" mínimo
19	Llanta de repuesto		
20	Polarizado de control solar con tecnología de nano cerámica o similar porcentaje a coordinar con el administrador del contrato		
21	Garantía		Tres (3) años o cien mil (100,000) km, lo que ocurra primero

3.2.3. ÍTEM 3 MICROBÚS PARA TRANSPORTE DE PERSONAL CON CAPACIDAD DE 12 A 16 PASAJEROS

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
1	Cantidad de vehículos	Uno (1)
2	Año	2023/2024
3	Características	Clase: Microbús para transporte de personal techo alto
4		Capacidad: de 12 hasta 16 pasajeros
5		Motor: Turbo Diesel intercooler, igual o mayor a 4 cilindros, igual o mayor a 2,500 c.c.
6		Potencia: Igual o mayor a 125 HP

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	
7		Combustible: Diesel	
8		Caja de cambios: mecánica de 5 o 6 velocidades + reversa	
9		Frenos de disco delantero y tambor atrás	
10		Sistema de frenos ABS	
11		Dirección Hidráulica	
12		Aire acondicionado de doble unidad	
13		Vidrios y cierre eléctrico	
14		Tres puertas	
15		Accesorios	Cinturones de seguridad en todos los asientos
16			Instrumentos de medición como odómetro y velocímetro
17			Marcadores de combustible y temperatura del vehículo
18			Reproductor multimedia
19			Extintor ABC recargable de acuerdo con lo exigido con la Ley
20			Cono reflectivo de 18" mínimo
21	Llanta de repuesto		
22	Polarizado de control solar con tecnología de nano cerámica o similar porcentaje a coordinar con el administrador del contrato		
23	Garantía	Tres (3) años o cien mil (100,000) km, lo que ocurra primero	

3.2.4. ÍTEM 4 VEHÍCULO TIPO COMPACTO

No	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
1	Cantidad de vehículos	Dos (2)
2	Año	2023/2024
3	características	Clase: Automóvil tipo Compacto
4		Capacidad: 4 o 5 pasajeros
5		Motor: 4 cilindros entre 1,000 c.c. a 1,200 c.c.
6		Potencia: Mayor 80 HP
7		Combustible: Gasolina

No	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
8		Caja de cambios: mecánica de 5 o 6 velocidades + reversa
9		Frenos de disco delantero y tambor atrás
10		Sistema de frenos ABS
11		Dirección Hidráulica
12		Aire acondicionado de doble unidad
13		Vidrios y cierre eléctrico
14		Cuatro puertas
15		Cinturones de seguridad en todos los asientos
16		Instrumentos de medición como odómetro y velocímetro
17		Marcadores de combustible y temperatura del vehículo
18		Reproductor multimedia
19	Accesorios	Extintor ABC recargable de acuerdo con lo exigido con la Ley
20		Cono reflectivo de 15" mínimo
21		Llanta de repuesto
22		Polarizado de control solar con tecnología de nano cerámica o similar porcentaje a coordinar con el administrador del contrato
23	Garantía	Tres (3) años o cien mil (100,000) km, lo que ocurra primero

La recepción final de los bienes antes indicados se realizará mediante una o varias actas de recepción según sea su entrega a entera satisfacción del Administrador de Contrato, en las instalaciones de la ASA, ubicadas en Calle La Reforma N°219, Colonia San Benito, San Salvador o en el lugar que se le indique. El plazo de entrega de los bienes será desde la firma del contrato de compraventa hasta el 31 de diciembre del 2023.

4. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE OFERTAS

4.1 SISTEMA DE EVALUACIÓN DE OFERTAS

El sistema de evaluación de ofertas estará constituido de la manera siguiente:

N° DE ETAPA	ASPECTOS A EVALUAR	PUNTAJE MÁXIMO	CONDICIÓN O PUNTAJE MÍNIMO
ETAPA 1	Presentación de documentos legales y administrativos	--	Cumple / No Cumple
ETAPA 2	Aspectos Financieros	15.00	8.00
ETAPA 3	Aspectos Técnicos	60.00	50.00
ETAPA 4	Oferta Económica	25.00	La oferta económica con menor precio ofertado tendrá una puntuación máxima de 25 puntos, las demás ofertas, estarán en función de la que obtuvo el mayor puntaje a través de regla de 3 inversa.*
	Total del puntaje	100.00	

*La fórmula para la obtención de puntos en la oferta económica es: (menor oferta económica/oferta económica evaluada) * 25%.

En caso de un empate en el puntaje total, para definir al ganador se considerará el menor tiempo de entrega de los bienes a adquirir, de prevalecer el empate se considerará el resultado más alto de la evaluación financiera, y de esa forma se seleccionará la oferta ganadora.

Por otro lado, es importante indicar, que la omisión, error o incumplimiento parcial en la presentación de la documentación legal, administrativa, financiera y aspectos técnicos requeridos por la ASA, serán SUBSANABLES, en la medida que no se modifique el principio de la oferta, al igual que los precios no podrán ser modificados, salvo los casos de correcciones aritméticas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 86 de la Ley de Compras Públicas (LCP), para lo cual el coordinador del Panel de Evaluación de Ofertas (PEO) notificará al o los ofertantes, a excepción de lo señalado en el Art. 24 literal d) de la LCP.

Si los documentos son subsanables se establecerá un plazo máximo de TRES (3) días hábiles después de la notificación para remitir la documentación, por lo cual se suspenderá el plazo de evaluación y reanudará una vez sea presentada la información requerida, en caso de que se prevenga, por ello se deberá de modificarse el Plan de Implementación del Proceso en el Sistema de COMPRASAL, en vista que se correrán todos los plazos subsiguientes del proceso respectivo.

Si no se remite la documentación o subsanación en el tiempo indicado, automáticamente se excluirá la oferta, denominando al ofertante NO ELEGIBLE para continuar con la evaluación y se dejará constancia de lo actuado en el acta respectiva.

Respecto de los documentos que se deberán incluirse en el Sobre No 1: "DOCUMENTACIÓN LEGAL, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y TÉCNICOS" y en el Sobre No 2: "OFERTA ECÓNOMICA". La ASA, se reserva el derecho de verificar en cualquier momento la veracidad de la documentación presentada e información vertida por el ofertante.

4.1.1. PRIMERA ETAPA. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS

Se evaluará el cumplimiento de los ofertantes en la presentación de los documentos legales y administrativos.

4.1.1.1. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS LEGALES

Los oferentes deberán de presentar la documentación legal siguiente:

No	DOCUMENTOS LEGALES	CUMPLE / NO CUMPLE
1	Testimonio de Escritura Pública de constitución de la sociedad debidamente inscrita en el Registro de Comercio, (Fotocopia certificada por notario)	
2	Testimonio de la escritura de modificación, transformación o fusión de la Sociedad (si las hubiere); inscritas en el Registro de Comercio. (Solo será necesario presentar uno de ellos cuando éste sea el documento que constituya el único texto válido de la Sociedad, en el que se reúnan todas las cláusulas del pacto social), (Fotocopia certificada por notario)	

No	DOCUMENTOS LEGALES	CUMPLE / NO CUMPLE
3	Credencial vigente del representante legal de la Sociedad y si el plazo de elección de la Junta Directiva está vencido y no se ha elegido nueva Junta, presentar constancia o certificación de punto de acta firmada por el secretario de la Junta manifestando que sigue vigente la anterior Junta Directiva de conformidad a lo establecido en el Art. 265 del Código de Comercio (Fotocopia certificada por notario)	
4	Si es apoderado el que representará, firmará el contrato o el que firma la oferta, deberá agregar el Testimonio de Escritura Pública del Poder, vigente y debidamente inscrito en el Registro de Comercio. (Fotocopia certificada por Notario)	
5	Constancia de matrícula de comerciante social y establecimiento vigente, o certificación que pruebe en forma fehaciente que aquella está en trámite de ser concedida o renovada. (Fotocopia certificada por notario)	
6	Nómina de Accionistas y Junta Directiva (certificada o con firma autenticada por notario según sea el caso, no especificar la participación).	
7	Fotocopia certificada por Notario del Documento Único de Identidad, Numero de Identificación Tributaria (NIT) homologado, Pasaporte o Carnet de Residente (caso de ser extranjero), del Representante Legal o apoderado de la Sociedad, documentos que deben estar vigentes.	
8	NIT y tarjeta de registro de contribuyente del impuesto a la transferencia de bienes muebles y a la prestación de servicios (IVA) de la sociedad. (Fotocopia certificada por notario)	

4.1.1.2. PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS ADMINISTRATIVA

Los oferentes deberán de presentar la documentación administrativa siguiente:

No	DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS	CUMPLE / NO CUMPLE
1	Solvencia Fiscal original o electrónica de la Dirección General de Impuestos Internos, vigente a la fecha de presentación de la oferta.	
2	Solvencia original de Impuestos Municipales, del domicilio de la Sociedad, y vigente a la fecha de presentación de la oferta.	
3	Solvencia original o electrónica del ISSS correspondiente al Régimen de Salud, vigente a la fecha de presentación de la oferta.	
4	Solvencia original o electrónica del ISSS del Programa de Pensiones por Invalidez, Vejez y Muerte, vigente a la fecha de presentación de la oferta.	
5	Solvencia original o electrónica de AFP CONFIA, vigente a la fecha de presentación de la oferta.	
6	Solvencia original o electrónica de AFP CRECER, vigente a la fecha de presentación de la oferta.	
7	Solvencia original o electrónica del Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada (IPSFA), vigente a la fecha de presentación de la oferta.	
8	Declaración Jurada en original, de no encontrarse en ninguna de las situaciones que establecen los artículos 24, 25 y 181 de la LCP y de la veracidad de la información proporcionada, (Ver Formulario 6. DECLARACIÓN JURADA).	
9	Datos Generales del Ofertante, (Ver Formulario 3. IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE)	

4.1.2. SEGUNDA ETAPA. ASPECTOS FINANCIEROS

Los oferentes deberán de presentar la documentación financiera siguiente:

No	DOCUMENTOS FINANCIEROS	CUMPLE / NO CUMPLE
1	Fotocopia certificada por notario del Estado de situación financiera correspondiente a los ejercicios fiscales de los años 2021 y 2022 debidamente auditados; con la constancia de haber sido presentados o depositados en el CNR.	
2	Fotocopia certificada por notario del Estado de Resultados Integral correspondiente a los ejercicios fiscales de los años 2021 y 2022 debidamente auditados; con la constancia de haber sido presentados o depositados en el CNR.	
3	Fotocopia certificada por notario del Estado de Cambio en el Patrimonio correspondientes al ejercicio fiscal de los años 2021 y 2022 debidamente auditados; con la constancia de haber sido presentados o depositados en el CNR.	
4	Fotocopia certificada por notario del Estado de Flujo de Efectivo correspondiente al ejercicio fiscal de los años 2021 y 2022 debidamente auditados.	
5	Fotocopia certificada por notario del Dictamen de Auditoría Financiera para el ejercicio de los años 2021 y 2022. Es preciso señalar, que el ofertante que sea contribuyente obligado a nombrar auditor para dictaminarse fiscalmente deberá de presentar fotocopia del Dictamen Fiscal con constancia de haber sido recibido por la Dirección General de Impuestos Internos del Ministerio de Hacienda, conforme a lo señalado en el Art. 131 del Código Tributario.	
6	Fotocopia certificada por notario legibles de las seis últimas declaraciones de IVA a la presentación de oferta.	
7	Fotocopia certificada por notario legibles de las seis últimas declaraciones de Pago a Cuenta a la presentación de oferta.	
8	Fotocopia certificada por notario legibles de la Declaración de la Renta de los años 2021 y 2022.	

En esta segunda etapa, se evaluará la capacidad financiera la cual tendrá un puntaje máximo de 15 puntos, si cumple con todos los índices solicitados, de la forma siguiente:

RANGO DE CALIFICACIÓN		PUNTAJE
Índice de liquidez (5 puntos)	Mayor o igual que 1	5
	Menor que 1 y mayor o igual a 0.75	4
	Mayor que 0.50 y menor que 0.75	2
Índice de rentabilidad (4 puntos)	Igual o menor que 1%	1
	Mayor que 1% y menor o igual a 6%	3
	Mayor que 6%	4
Índice de endeudamiento (3 puntos)	Mayor o igual que 1	1
	Menor que 1 y mayor o igual a 0.50	2
	Mayor que 0.25 y menor que 0.50	3
Índice de solvencia (3 puntos)	Mayor o igual que 2	3
	Mayor 1 y menor que 2	2
	Menor que 1	0

Los índices financieros por evaluar son los siguientes:

I-	INDICE DE LIQUIDEZ:		
	Razón de prueba del ácido	=	$\frac{\text{Activo circulante} - \text{inventario}}{\text{Pasivo circulante}}$
	Mide el grado en el que la empresa cumple sus obligaciones en el corto plazo, sin considerar la venta de sus inventarios.		
II-	INDICE DE RENTABILIDAD		
	Rendimiento sobre el patrimonio	=	$\frac{\text{Utilidad neta} \times 100}{\text{Patrimonio}}$
	Utilidades después de impuestos por dólar de la inversión de los accionistas comunes en la empresa.		
III-	INDICE DE ENDEUDAMIENTO O APALANCAMIENTO:		
	Razón endeudamiento	=	$\frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Patrimonio Neto}}$
	Porcentaje de financiamiento total proporcionado por los acreedores.		
IV-	INDICE DE SOLVENCIA:		
	Razón de solvencia	=	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$
	El grado en que la empresa cumple sus obligaciones en el corto plazo.		

NOTA: El ofertante deberá alcanzar como mínimo ocho (8) puntos y un máximo de quince (15) puntos en esta evaluación para continuar con la Evaluación Técnica de lo contrario NO SERÁ ELEGIBLE.

4.1.3. TERCERA ETAPA. ASPECTOS TÉCNICOS

Los oferentes deberán dar cumplimiento a los documentos y aspectos técnicos conforme al detalle siguiente:

No	ASPECTOS TÉCNICOS	CUMPLE / NO CUMPLE
1	Carta compromiso en la cual deberá especificar que cuenta con taller especializado y con el personal capacitado por el fabricante.	
2	Documento que haga constar la autorización del fabricante para distribuir la marca que oferta, en castellano.	
3	Se deberá identificar en las ofertas las características y especificaciones técnicas de los vehículos (nombre del fabricante, modelo, marca, año de producción entre otros).	
4	Se garantiza que existe un amplio stock de repuestos, en los talleres para cada uno de los vehículos ofertados.	
5	El ofertante deberá incluir en sus costos, gastos aduanales, impuestos y de traslado y/o transporte, etc.	
6	Será responsabilidad del oferente constatar que los datos de la tarjeta de circulación coincidan con los datos del motor y chasis del vehículo; así como otras especificaciones que aparecen en las tarjetas de circulación; en caso de existir discrepancia en los datos, no se recibirá el vehículo respectivo.	
7	Cada vehículo deberá ser entregado con sus respectivas placas, por lo que todos sus costos y la gestión para la obtención de estas, deberá estar incluido en la oferta económica presentado por separado. Para el ítem número uno, el tipo de placa será coordinado con el Administrador del Contrato y para los ítems 2, 3 y 4 será placas nacionales. Además, el ofertante deberá realizar el trámite de inscripción (matricula, placas y tarjeta de circulación).	
8	Catálogo: El ofertante deberá adjuntar a la oferta técnica el catálogo del vehículo, el cual deberá poseer la suficiente información a fin de poder identificar con claridad las características técnicas de éste, adicional a ello, la ASA podrá solicitar la prueba de manejo e inspección física a efecto de verificar las características del vehículo ofertado.	
9	El equipo de transporte deberá ser nuevo, de diseño ya experimentado para trabajo continuo, y que en su fabricación se utilicen únicamente piezas que correspondan a su línea de marca, sin que los mismos sean objeto de procesos de adaptación técnica. (Adjuntar fotocopias simples de Manuales de fabricante de los vehículos y/o catálogos, en idioma castellano).	
10	Los vehículos deberán estar equipados con todas las herramientas, accesorios e instrumentos estándar que normalmente se incluye, sea o no indicados en las especificaciones técnicas	

No	ASPECTOS TÉCNICOS	CUMPLE / NO CUMPLE
.11	Tiempo de entrega desde la suscripción del contrato de compraventa hasta el 31 de diciembre de 2023	

Adicional a lo anterior, esta etapa tiene una ponderación de sesenta (60) puntos y se realizará de acuerdo con el cumplimiento de todas las especificaciones técnicas mínimas requeridas en el anexo 1, 2, 3 y 4 de esta sección. El licitante que no alcance como mínimo 50 puntos en la evaluación de la Oferta Técnica será declarado por el PEO como NO ELEGIBLE para continuar evaluando su oferta, por tanto, será excluido del proceso.

4.1.4. CUARTA ETAPA. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica con menor precio ofertado tendrá una puntuación máxima de 25 puntos, las demás ofertas, estarán en función de la que obtuvo el mayor puntaje, a través de una regla de 3 inversa tal como se indica en la fórmula siguiente:

$$\text{PUNTAJE DE OFERTA ECONÓMICA} = \frac{\text{OFERTA ECONÓMICA CON MENOR PRECIO}}{\text{OTRAS OFERTAS ECONÓMICAS}} \times 25\% =$$

La sumatoria de las etapas financieras, técnicas y económicas conforman el puntaje de 100 puntos; para lo cual la empresa que obtenga el mayor puntaje en la evaluación total se le podrá adjudicar el presente proceso de contratación o según convenga a los intereses de la ASA.

La ASA se reserva el derecho de disminuir o aumentar las cantidades solicitadas de los bienes y servicios, según la disponibilidad financiera o por interés institucional o público.

5. RECOMENDACIÓN DEL PANEL DE EVALUACIÓN

Concluido el proceso de evaluación, el Panel de Evaluación de Ofertas, elaborará un informe documentando las fases del proceso, haciendo la recomendación de adjudicación de las ofertas que resulten mejor evaluadas a la Junta Directiva, debiendo dejar asentado en orden de prioridad las ofertas que serán consideradas como adjudicables.

Si solamente un ofertante llegare al final de la evaluación, se recomendará su adjudicación, siempre y cuando el precio esté acorde al mercado actual.

La PEO podrá recomendar la adjudicación total o parcial por ítem o por cantidades mayores o menores a la solicitadas según la disponibilidad financiera o por interés institucional o público.

6. ADJUDICACIÓN. (Art. 100 LCP)

La adjudicación se podrá realizar en forma total o parcial por ítem, asimismo se podrá considerar que al momento de adjudicar las cantidades de bienes pueden variar de acuerdo con las necesidades de la ASA y a la disponibilidad presupuestaria previa validación de la Dirección Financiera Institucional en la certificación del complemento del incremento y autorización de la autoridad correspondiente.

La UCP, transcurrido el plazo para la interposición de recurso de revisión y haber quedado en firme la adjudicación, publicará en el sistema de compras públicas (COMPRASAL) el resultado del proceso.

Se establece el plazo de 2 días hábiles, a partir de la notificación de Adjudicación, para que el Adjudicatario presente en la UCP, la nota de aceptación y solvencias requeridas e indicadas en esta contratación, las cuales deberán estar vigentes a la fecha de la contratación, salvo que aún estén vigentes las presentadas en la oferta, de no hacerlo constituirá un impedimento para contratar de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 24 literal "d" de la LCP.

7.FIRMA DEL CONTRATO

Después de la notificación y vencido el plazo para la interposición de recurso de revisión o resuelto éste, la UCP o la Dirección Legal convocará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, al adjudicatario para firma del Contrato bajo la modalidad de Precio Fijo, de conformidad a lo establecido en los artículos 131 literal a) y 134 de la Ley de Compras Públicas.

8. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO (Ver Art. 161 y 162 de la LCP)

La Junta Directiva de la ASA o su delegado designará mediante Acuerdo respectivo al o los administradores de contrato que se suscriba como resultado del presente proceso, quienes actuarán de manera conjunta en la recepción de los bienes a adquirir.

ANEXO 1. PICK UP DOBLE CABINA 4X4

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
1	Cantidad de vehículos	Siete (7)	2
2	Año	2023/2024	2
3	Características	Clase: Pick-up, doble cabina tracción 4x4 con duplicación (4H y 4LO)	4
4		Capacidad: 5 pasajeros	2
5		Motor: Turbo Diesel Intercooler, 4 cilindros mayor a 1.9 Lts	4
6		Potencia: Mayor a 135 HP	4
7		Combustible: Diesel	2
8		Caja de cambios: mecánica de 5 o 6 velocidades + reversa	2
9		Frenos de disco delantero y tambor atrás	2
10		Sistema de frenos ABS	4
11		Asientos delanteros individuales en tela	2
12		Cierre central y vidrios eléctricos	4
13		Dirección Hidráulica	2
14		Aire acondicionado	4
15		Suspensión delantera con doble horquilla; suspensión trasera: eje rígido con ballesta, amortiguadores y barra estabilizadora	2
16		Accesorios	Instrumentos de medición como odómetro y velocímetro
17	Marcadores de combustible y temperatura del vehículo		2
18	Reproductor multimedia		2
19	Extintor ABC recargable de acuerdo con lo exigido con la Ley		2
20	Juego de alfombras		2
21	Cono reflectivo de 18" mínimo		2
22	Llanta de repuesto		2

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
23		Polarizado de control solar con tecnología de nano cerámica o similar porcentaje a coordinar con el administrador del contrato	2
24	Garantía	Tres (3) años o cien mil (100,000) km, lo que ocurra primero	2
		Total	60

ANEXO 2. MICROBÚS PARA TRANSPORTE DE PERSONAL CON CAPACIDAD DE 20 HASTA 30 PASAJEROS

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
1	Cantidad de vehículos	Uno (1)	2
2	Año	2023/2024	2
3	características	Clase: Microbús para transporte de personal	2
4		Capacidad: de 20 hasta 30 pasajeros	2
5		Motor: Turbo Diesel intercooler, igual o mayor a 4 cilindros, igual o mayor a 3,900 c.c.	7
6		Potencia: Igual o mayor a 150 HP	7
7		Combustible: Diesel	2
8		Caja de cambios: mecánica de 5 o 6 velocidades + reversa	2
9		Frenos de disco delantero y tambor atrás	2
10		Sistema de frenos ABS	6
11		Dirección Hidráulica	2
12		Aire acondicionado	6
13		Dos puertas para pasajeros	2

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
14	Accesorios	Instrumentos de medición como odómetro y velocímetro	2
15		Marcadores de combustible y temperatura del vehículo	2
16		Reproductor multimedia	2
17		Extintor ABC recargable de acuerdo con lo exigido con la Ley	2
18		Cono reflectivo de 18" mínimo	2
19		Llanta de repuesto	2
20		Polarizado de control solar con tecnología de nano cerámica o similar porcentaje a coordinar con el administrador del contrato	2
21	Garantía	Tres (3) años o cien mil (100,000) km, lo que ocurra primero	2
		Total	60

ANEXO 3. MICROBÚS PARA TRANSPORTE DE PERSONAL CON CAPACIDAD DE 12 HASTA 16 PASAJEROS

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
1	Cantidad de vehículos	Uno (1)	2
2	Año	2023/2024	2
3	Características	Clase: Microbús para transporte de personal techo alto	2
4		Capacidad: de 12 hasta 16 pasajeros	2

No.	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
5		Motor: Turbo Diesel intercooler, igual o mayor a 4 cilindros, igual o mayor a 2,500 c.c.	7
6		Potencia: Igual o mayor a 125 HP	6
7		Combustible: Diesel	2
8		Caja de cambios: mecánica de 5 o 6 velocidades + reversa	2
9		Frenos de disco delantero y tambor atrás	2
10		Sistema de frenos ABS	4
11		Dirección Hidráulica	3
12		Aire acondicionado de doble unidad	4
13		Vidrios y cierre eléctrico	2
14		Tres puertas	2
15		Cinturones de seguridad en todos los asientos	2
16		Instrumentos de medición como odómetro y velocímetro	2
17		Marcadores de combustible y temperatura del vehículo	2
18		Reproductor multimedia	2
19	Accesorios	Extintor ABC recargable de acuerdo con lo exigido con la Ley	2
20		Cono reflectivo de 18" mínimo	2
21		Llanta de repuesto	2
22		Polarizado de control solar con tecnología de nano cerámica o similar porcentaje a coordinar con el administrador del contrato	2
23	Garantía	Tres (3) años o cien mil (100,000) km, lo que ocurra primero	2
		TOTAL	60

ANEXO 4. VEHÍCULO TIPO COMPACTO

No	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
1	Cantidad de vehículos	Dos (2)	2
2	Año	2023/2024	2
3	características	Clase: Automóvil tipo Compacto	2
4		Capacidad: 4 o 5 pasajeros	2
5		Motor: 4 cilindros entre 1,000 c.c. a 1,200 c.c.	7
6		Potencia: Mayor 80 HP	6
7		Combustible: Gasolina	2
8		Caja de cambios: mecánica de 5 o 6 velocidades + reversa	2
9		Frenos de disco delantero y tambor atrás	2
10		Sistema de frenos ABS	4
11		Dirección Hidráulica	3
12		Aire acondicionado de doble unidad	4
13		Vidrios y cierre eléctrico	2
14		Cuatro puertas	2
15		Accesorios	Cinturones de seguridad en todos los asientos
16	Instrumentos de medición como odómetro y velocímetro		2
17	Marcadores de combustible y temperatura del vehículo		2
18	Reproductor multimedia		2
19	Extintor ABC recargable de acuerdo con lo exigido con la Ley		2
20	Cono reflectivo de 15" mínimo		2
21	Llanta de repuesto		2

No	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN	PUNTAJE ASIGNADO
22		Polarizado de control solar con tecnología de nano cerámica o similar porcentaje a coordinar con el administrador del contrato	2
23	Garantía	Tres (3) años o cien mil (100,000) km, lo que ocurra primero	2
		TOTAL	60

SECCIÓN III. CALENDARIO DE ENTREGA

Ref.: CD-ASA-04/2023

“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE ENTREGA
1	Pick up doble cabina 4x4	Desde la firma del contrato de compraventa hasta el 31 de diciembre de 2023.
2	Microbús para transporte de personal con capacidad desde 28 pasajeros	Desde la firma del contrato de compraventa hasta el 31 de diciembre de 2023.
3	Microbús para transporte de personal con capacidad desde 15 pasajeros	Desde la firma del contrato de compraventa hasta el 31 de diciembre de 2023.
4	Vehículo tipo compacto	Desde la firma del contrato de compraventa hasta el 31 de diciembre de 2023.

SECCIÓN IV. FORMULARIOS

- F1. Formulario de Presentación de Oferta
- F2. Formulario de Lista de Cantidades
- F3. Formulario de Identificación del Oferente
- F4. Formulario de Oferta Técnica
- F5. Formulario de Experiencia del Oferente (No aplica)
- F6. Formulario de Declaración Jurada
- F7. Formulario de Garantía de Cumplimiento
- F8. Formulario de Garantía de Inversión del Anticipado (No aplica)
- F9. Formulario de Declaración Jurada de Autorización de Depósitos de Pago para Proveedores
- F10. Formato de Contrato de Precio Fijo

F1. Formulario de Presentación de Oferta

[El Oferente debe completar este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permiten alteraciones en su formato ni se aceptan sustituciones.]

El abajo firmante, declaro que:

He leído y examinado el Documento de Invitación No. _____, acerca de _____ y no tengo reserva con respecto a él, incluida(s) la(s) Enmienda(s) N°: [Insertar el número y la fecha de emisión de cada enmienda]. (en caso de existir)

(a) Ofrezco proporcionar lo acordado conforme al Documento de Invitación y al cumplimiento de la Sección II- Alcance del suministro de bienes y el Calendario de Entrega especificado en la Sección III.

(b) El Precio total de la oferta, es:

Ítem	Descripción	Cantidad de vehículos ofertados	Precio US\$ Sin IVA Unitario	Precio US\$ Con IVA Total
1	Vehículo (detallar marca, modelo)			
2	Inscripción y trámite vehicular (Trámite de placas)			
Monto total de la oferta				

(c) La oferta será válida desde la fecha establecida como fecha límite para presentación de las ofertas, conforme a lo establecido en las Instrucciones a los Oferentes, durante el plazo de validez establecido, es decir 90 días calendario y continuará siendo vinculante y podrá ser aceptada en cualquier momento antes del vencimiento de ese plazo.

(d) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento conforme a lo establecido en las Instrucciones a los Oferentes.

(e) La nacionalidad corresponde a un país elegible de conformidad a las Directrices de Adquisiciones de MCC: **[Insertar la nacionalidad del oferente]**.

- (f) No tengo /Mi representada no tiene conflicto/s de interés/es conforme a las Instrucciones a los Oferentes.
- (g) Entiendo/Entendemos que esta oferta, junto con su Notificación de Adjudicación, será vinculante entre nosotros, hasta que se suscriba un documento formal.
- (h) Entiendo/Entendemos que la *UCP de la Autoridad Salvadoreña del Agua* no está obligada a aceptar la oferta más favorable ni ninguna otra oferta que reciba.

Firma y sello:

Nombre en letra de imprenta:

En calidad de:

Debidamente autorizado para firmar

en representación de:

F2. Formulario de Lista de Cantidades

Fecha: _____

(Los oferentes deberán remitir sus ofertas en este formato, indicando los precios unitarios con IVA con 2 decimales, incluyendo matricula y placas por cada vehículo).

Estimados Señores

Referencia: No. _____

A continuación, presentamos nuestra Oferta para lo siguiente:

N°	BIENES	PRECIO (US\$)

INFORMACIÓN INDISPENSABLE:

- **Nombre de la persona contacto:**
- **Nombre del Oferente según NIT:**
- **Nombre del Representante Legal:**
- **NIT de la empresa:**
- **Correo Electrónico, Dirección y Teléfono de contacto:**

FIRMA

SELLO

La Lista de Cantidades que se incluya en la oferta deben llevar la firma del Representante Legal de la Empresa o quien este designe, así como el sello del Oferente.

F3. Formulario de Identificación del Oferente

1	Nombre Completo de la Sociedad / Persona Natural	
2.	Fecha de Nacimiento / Fecha de Creación de la Sociedad	
3	Dirección	
4	Teléfonos	
5	Nombre del Representante Legal (si aplica)	
6	No. de Documento del Representante Legal (si aplica) DUI para nacionales, Pasaporte para extranjeros.	
7	No. NIT del Representante Legal. (si aplica)	
8	No. NIT de la Sociedad / Persona Natural	
9	Nombre de la Persona de Contacto	
10	Teléfonos	
11	correo electrónico: (a este correo electrónico se remitirá toda la información relacionada con esta adquisición)	
12	Clasificación de la empresa	

F4. Formulario de Oferta Técnica

Ref.: CD-ASA-04/2023

“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)”

El Oferente deberá proporcionar la Oferta Técnica que incluya:

F.4.1. Listado de alcances a desarrollar *[descripción de la oferta económica máximo de 5 páginas por vehículo o modelo conforme a lo solicitado, puede agregar brochurs].* Se espera una lista que desglose los alcances a realizar en cada uno de los bienes indicados en el Formulario F2, de acuerdo a la información recibida.

F.4.2 Garantía de suministro de repuestos por al menos 10 años *[No aplica]*

F.4.3. Plan de mantenimiento preventivo *[No aplica].*

F.4.4. Tiempo de entrega de los bienes *[El Oferente debe anexar los tiempos de entregas propuestos]*

Sello y firma del Representante Legal o Apoderado

F5. Formulario de Experiencia del Oferente

(No aplica)

El Oferente debe completar este formulario. Presentar documentación de respaldo.

Experiencia del Oferente con Suministro de Bienes y Servicios Similares				
Inicio Mes y Año	Finalización Mes y Año	Monto	Identificación y nombre del contrato Nombre y dirección del Contratante Breve descripción de los bienes ejecutadas por el Oferente	Función del Oferente que presenta la Cotización

F6. Formulario de Declaración Jurada

El oferente deberá anexar la declaración jurada que le corresponda, de acuerdo a los formatos siguientes:

**F.6.1 DECLARACIÓN JURADA
(PERSONA JURÍDICA)**

**SEÑORA
JEFA DE LA UNIDAD DE COMPRAS PÚBLICAS
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
PRESENTE.**

En la ciudad de _____, departamento de _____, a las _____ horas del día _____
de _____ de dos mil _____. YO
_____, mayor de edad, con
Documento Único de Identidad número _____

(ocupación), con domicilio en _____
_____, municipio de _____,

departamento de _____, actuando en mi calidad de Representante
Legal de la Sociedad _____, DECLARO BAJO

JURAMENTO/PROMESA QUE LA SOCIEDAD QUE REPRESENTO: a) Se encuentra en capacidad legal para ofertar y contratar con las instituciones públicas objeto de regulación por parte de la Dirección Nacional de Compras Públicas; b) Se comprometo a proporcionar y actualizar, ya sea de forma personal o por interpósita persona, toda la información referente a la ubicación, medios de contacto, representante legal, composición accionaria, clasificación, sanciones, entre otros, en los plazos y condiciones que establezca la Ley de Compras Pública, su reglamento y la Dirección Nacional de Compras Públicas; c) Se abstendrá de participar en procesos de compra y/o adquisiciones en caso tuviere pendiente el pago de multas o estuviere inhabilitada, así como informar a las Unidades de Compras Públicas y Dirección Nacional de Compras si en el transcurso de un proceso de compra y/o adquisición se le imponga una multa o se le inhabilitare por parte de la entidad contratante u otra distinta; d) Cumplir con los principios que indica la Ley de Compras Públicas, especialmente los de libre competencia, eficacia y eficiencia, por tanto, se comprometo a no participar en prácticas anticompetitivas; e) Colaborar con la Dirección Nacional de Compras en tiempo y forma, en el ejercicio de sus funciones y para el objeto que se indica en la Ley de Compras Públicas. No habiendo nada más que hacer constar, firmo.

F. _____
(Firma del representante legal y sello.)

**F.6.2. DECLARACIÓN JURADA
(APODERADO DE PERSONA JURÍDICA)**

**SEÑORA
JEFA DE LA UNIDAD DE COMPRAS PÚBLICAS
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
PRESENTE.**

En la ciudad de _____, departamento de _____, a las _____ horas del día _____ de _____ de dos mil _____. YO _____, mayor de edad, con Documento Único de Identidad número _____, _____ (ocupación), con domicilio en _____, municipio de _____, departamento de _____, actuando en mi calidad de _____ del señor _____ con Documento Único de Identidad número _____, lo cual compruebo con _____ (escritura o escrito con firma legalizada) de fecha _____, quien es el Representante Legal de la Sociedad _____, DECLARO BAJO JURAMENTO/PROMESA QUE LA SOCIEDAD QUE MI MANDANTE REPRESENTA: a) Se encuentra en capacidad legal para ofertar y contratar con las instituciones públicas objeto de regulación por parte de la Dirección Nacional de Compras Públicas; b) Se comprometo a proporcionar y actualizar, ya sea de forma personal o por interpósita persona, toda la información referente a la ubicación, medios de contacto, representante legal, composición accionaria, clasificación, sanciones, entre otros, en los plazos y condiciones que establezca la Ley de Compras Pública, su reglamento y la Dirección Nacional de Compras Públicas; c) Se abstendrá de participar en procesos de compra y/o adquisiciones en caso tuviere pendiente el pago de multas o estuviere inhabilitada, así como informar a las Unidades de Compras Públicas y Dirección Nacional de Compras si en el transcurso de un proceso de compra y/o adquisición se le imponga una multa o se le inhabilitare por parte de la entidad contratante u otra distinta; d) Cumplir con los principios que indica la Ley de Compras Públicas, especialmente los de libre competencia, eficacia y eficiencia, por tanto, se comprometo a no participar en prácticas anticompetitivas; e) Colaborar con la Dirección Nacional de Compras en tiempo y forma, en el ejercicio de sus funciones y para el objeto que se indica en la Ley de Compras Públicas. No habiendo nada más que hacer constar, firmo.

F. _____
(Firma del apoderado del representante legal y sello)

F7. Formulario de Garantía de Cumplimiento

_____ [Nombre de la Aseguradora o Banco y Dirección de la Oficina Central o Sucursal Emisora]

Beneficiario: _____ [Nombre y Dirección]

Fecha: _____

I. Con fecha [____], [Nombre del Contratista] (en adelante denominado el "Principal") ha celebrado el Contrato N.º [insertar el número de referencia del contrato] con la Autoridad Salvadoreña del Agua, por la cantidad de [importe en cifras] [importe en palabras], para la ejecución de [nombre del contrato y breve descripción de los bienes] (en adelante denominado el "Contrato").

II. A petición del Principal, [nombre de la Aseguradora o Banco] (en lo sucesivo, la "FIADORA") por este acto, de forma irrevocable e incondicional, se constituye en fiadora y principal pagadora a favor de la Autoridad Salvadoreña del Agua, constituyendo en este acto la presente GARANTÍA MERCANTIL DE FIEL CUMPLIMIENTO hasta por la cantidad total de [importe en cifras] [importe en palabras] (la "Suma Garantizada"), para garantizar el fiel cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del Principal de conformidad con y bajo el Contrato.

III. La Suma Garantizada se pagará incondicionalmente en la moneda del precio del Contrato, a más tardar a los [cantidad de días en letras y número] días hábiles siguientes de haber recibido la primera reclamación por escrito, acompañada del informe escrito por la Autoridad Salvadoreña del Agua, donde se establezca que el Principal ha contravenido sus obligaciones contractuales, sin que sea necesario que presenten pruebas o argumentos para solicitud de las sumas especificadas a ese respecto.

IV. Esta garantía se otorga por un plazo de [____] meses contados a partir del día [____]. Por consiguiente, toda reclamación de pago de acuerdo con esta garantía de fianza deberá ser recibida por la FIADORA dentro del plazo de vigencia antes señalado. Considerando que el Beneficiario puede exigir del Principal la prórroga de la presente garantía si no se ha expedido el Certificado de Cumplimiento del Contrato veintiocho días antes de dicha fecha de vencimiento, nos

comprometemos a pagarles la Suma Garantizada, a más tardar a los diez (10) días hábiles siguientes de haber recibido la primera reclamación por escrito, en dicho plazo de veintiocho días, acompañada del informe escrito por la Autoridad Salvadoreña del Agua donde se establezca, que no se ha expedido el Certificado de Cumplimiento por razones atribuibles al Principal y que la presente garantía no ha sido prorrogada.

V. Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes relativas a las Garantías a Demanda.

VI. Para los efectos legales de esta obligación, la Fiadora señala como domicilio especial la ciudad de San Salvador a cuyos tribunales se somete expresamente y renuncia al derecho de apelar del decreto de embargo, al beneficio de excusión de bienes y al derecho de exigir garantías al depositario de los bienes embargados, que será designado por la Autoridad Salvadoreña del Agua, a quien releva de la obligación de rendir garantía, siendo por cuenta de la Fiadora las costas procesales aunque conforme a las reglas generales no fuere condenado a ellas.

En fe de lo anterior, la FIADORA emite la presente Garantía de Fiel Cumplimiento en la ciudad de [_____] a los [___] días del mes de [_____] de [_____].

[NOMBRE]

[firma(s)] Deberá ser autenticada por Notario

F8. Formulario de Garantía Inversión de Anticipado (No aplica)

GARANTÍA DE ANTICIPO N°: _____

_____ [Nombre de la Aseguradora o Banco y Dirección de la Oficina Central o Sucursal Emisora]

Beneficiario: _____ [Nombre y Dirección]

Fecha: _____

Yo, (Representante Legal de la Aseguradora o Banco), mayor de edad, (Profesión) del domicilio de _____, actuando en nombre y representación de [nombre de la Aseguradora o Banco] en lo sucesivo, la "FIADORA", en mi calidad de _____, por medio del presente instrumento OTORGO:

I. Con fecha [____], [Nombre del Contratista] (en adelante denominado el "Principal") ha celebrado el Contrato N.º [insertar el número de referencia del contrato] con el [Nombre de la institución contratante], por la cantidad de [importe en cifras] [importe en palabras], para la ejecución de [nombre del contrato y breve descripción de las Obras] (en adelante denominado el "Contrato"); y de acuerdo con las condiciones del referido Contrato, se debe realizar un adelanto por una suma de [importe en cifras] [importe en letras] contra la garantía de anticipo.

I. A petición del Principal, la "FIADORA", por este acto, de forma irrevocable e incondicional, se constituye en fiadora y principal pagadora a favor del [Nombre de la institución contratante], constituyendo en este acto la presente GARANTÍA MERCANTIL DE ANTICIPO, hasta por la cantidad total de [importe en cifras] [importe en palabras] (la "Suma Garantizada"), para garantizar de forma incondicional e irrevocable el fiel cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que surjan a cargo del Principal de conformidad con y bajo el Contrato.

II. La Suma Garantizada deberá reducirse en las cantidades que se vayan devolviendo del Anticipo, tal y como prueban sus notificaciones emitidas en virtud de la emisión de cada Certificado de Pago a Cuenta.

III. La Suma Garantizada se pagará incondicionalmente en la moneda del precio del Contrato, a más tardar a los [cantidad de días en letras y número] días hábiles siguientes de haber recibido la

primera reclamación por escrito, acompañada del informe escrito por el [Nombre de la institución contratante] donde se establezca que el Principal no ha compensado el Anticipo de acuerdo con lo establecido por las condiciones del Contrato y la cuantía que el Principal no ha compensado, sin que sea necesario que presenten pruebas o argumentos para su solicitud de las sumas especificadas a ese respecto.

IV. Esta garantía se otorga por un plazo de [] meses contados a partir del día []. Por consiguiente, toda reclamación de pago de acuerdo con esta Garantía de Anticipo deberá ser recibida por la FIADORA dentro del plazo de vigencia antes señalado. Así mismo, esta garantía caducará una vez que se reciba una copia del Certificado de Pago a Cuenta donde se indique que se ha certificado para el pago un 100% por ciento del Precio Contractual, equivalente al valor del Anticipo recibido.

V. Considerando que el Beneficiario puede exigir del Principal la prórroga de la presente garantía si el Anticipo no ha sido compensado 28 días antes de la fecha de vencimiento, nos comprometemos a pagarles la Suma Garantizada, a más tardar a los diez (10) días hábiles siguientes de haber recibido la primera reclamación por escrito, en dicho plazo de veintiocho días, acompañada del informe escrito por el [Nombre de la institución contratante] donde se establezca, que no se ha compensado el Anticipo y que la presente garantía no ha sido prorrogada.

VI. Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes relativas a las Garantías a Demanda.

VII. Para los efectos legales de esta obligación, la Fiadora señala como domicilio especial la ciudad de San Salvador a cuyos tribunales se somete expresamente y renuncia al derecho de apelar del decreto de embargo, al beneficio de excusión de bienes y al derecho de exigir garantías al depositario de los bienes embargados, que será designado por el [Nombre de la institución contratante], a quien releva de la obligación de rendir garantía, siendo por cuenta de la Fiadora las costas procesales aunque conforme a las reglas generales no fuere condenado a ellas.

En fe de lo anterior, la FIADORA emite la presente Garantía de Anticipo en la ciudad de [] a los [] días del mes de [] de [].

[NOMBRE]

[firma(s)] Deberá ser autenticada por Notario

F9. Formulario de Declaración Jurada de Autorización de Depósitos de pago para Proveedores

DECLARANTE PERSONA NATURAL O JURIDICA

Nombres y Apellidos o Razón Social	No. DUI o NRC o Pasaporte	No. de NIT	No. teléfono fijo o celular
Dirección	Ciudad	Correo Electrónico	
Nombre y Apellidos del representante Legal o Apoderado (solo Personas Jurídicas)	No. DUI o Pasaporte	No. de NIT	No. teléfono fijo o celular

Por este medio declaro bajo juramento que la cuenta que detallo a continuación será utilizada por la Tesorería de la Autoridad Salvadoreña del Agua y por El Estado por medio de la Dirección General de Tesorería para cancelar cualquier tipo obligación legalmente exigible.

La cuenta por declarar es la siguiente:

Nombre de la Cuenta	No. de la Cuenta	Tipo de Cuenta: Corriente/Ahorro	Nombre de Institución Financiera

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

Los datos proporcionados en este documento son verdaderos y que conozco las Normas legales y Administrativas que regulan esta declaración jurada.

Que, en caso de actuar como representante legal, declaro que el poder con el que actúo es suficiente para asumir todas las responsabilidades.

Mi empresa está clasificada como: Microempresa () Pequeña Empresa () Mediana Empresa () Gran empresa ()

San Salvador, a los _____ días del mes de _____ de 20_____.

FIRMA: _____

SELLO

NOMBRE: _____

F10. Formato de Contrato de Precio Fijo

CONTRATO DE PRECIO FIJO No. _____

CONTRATACIÓN DIRECTA DE BIENES CD-ASA-04/2023

“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA”

(Este formato podría tener modificaciones al momento de su elaboración)

NOSOTROS: _____, de _____ años de edad, _____ (Profesión), del domicilio de _____, Departamento de _____, portador de mi Documento Único de Identidad y Tributario número _____; actuando en mi calidad de _____ (cargo) de la Autoridad Salvadoreña del Agua que puede abreviarse ASA, Institución Oficial Autónoma de Derecho Público, con autonomía técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, de este domicilio, con personalidad jurídica propia y con Número de Identificación Tributaria _____, calidad que acredito conforme a la documentación siguiente: a) (relacionar personería); por lo que me encuentro facultado(a) para celebrar actos como el presente, en lo sucesivo me denominaré **“LA INSTITUCIÓN CONTRATANTE”, “LA ASA” o “LA AUTORIDAD”**; y por otra parte el señor(a) _____, de _____ años de edad, _____ (profesión), del domicilio de _____, departamento de _____; portador(a) de mi Documento Único de Identidad y Tributario número _____, actuando en mi calidad de _____ de la Sociedad _____ que se abrevia _____, del domicilio de _____, departamento de _____, con Número de Identificación Tributaria _____; calidad que acredito conforme a la documentación siguiente: a) (relacionar personería) _____; por lo que me encuentro facultado(a) para celebrar actos como el presente, en lo sucesivo me denominaré **“EL CONTRATISTA”**, y en las calidades antes expresadas **MANIFESTAMOS:** Que hemos acordado en celebrar el presente Contrato de Precio Fijo número _____ del proceso de Contratación Directa de Bienes número **CD-ASA-04/2023** denominado **“SUMINISTRO DE VEHÍCULOS PARA LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA”**. El presente contrato se sujeta a las obligaciones, condiciones, pactos y renunciaciones establecidas en la Ley de Compras Públicas (LCP) de la forma siguiente: **CLÁUSULA I. OBJETO DEL CONTRATO.** El objeto del presente contrato consiste en

la adquisición de once unidades vehiculares a efecto de cubrir las necesidades de transporte que tienen las diferentes Unidades que conforman la ASA, cumpliendo de esta manera con los objetivos y alcance de trabajo en cada una de ellas. **CLÁUSULA II. LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES:** El contratista entregará los bienes solicitados en las instalaciones de la ASA ubicada en Calle La Reforma número doscientos diecinueve, Colonia San Benito, San Salvador o en el lugar que se le designe. **CLÁUSULA III. DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES DE LOS BIENES A ADQUIRIR.** El Contratista entregará los bienes descritos en la presente cláusula conforme a la descripción y especificaciones siguientes: _____ . **CLÁUSULA IV. PRECIO Y FORMA DE PAGO: A) PRECIO DEL CONTRATO:** LA ASA pagará al contratista por los bienes descritos en la cláusula III del presente Contrato, por el monto de _____ **DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$____.00)** que incluye IVA, _____; y **B) FORMA DE PAGO:** La ASA cancelará al Contratista una vez se firme el contrato de compraventa de los bienes requeridos. El contratista deberá de presentar en la Tesorería Institucional de la ASA, factura de consumidor final emitida a nombre de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) y acta de recepción firmada y sellada por los bienes recibidos a entera satisfacción por parte del administrador del contrato, en las oficinas administrativas ubicadas en Calle La Reforma número doscientos diecinueve, Colonia San Benito, San Salvador o en el lugar que está designe. **CLÁUSULA V. PLAZO DEL CONTRATO.** El plazo del presente contrato será a partir de la firma del contrato de compraventa hasta el día treinta y uno de diciembre del año dos mil veintitrés, de acuerdo a lo establecido en la Solicitud de Oferta que forma parte integral del presente contrato. El Contratista se obliga para con la ASA a entregar los bienes descritos en la Cláusula III del presente Contrato. **CLÁUSULA VI. OBLIGACIONES DE LA INSTITUCIÓN CONTRATANTE:** La ASA hace constar que, para cubrir los pagos del presente Contrato, se cuenta con la disponibilidad presupuestaria proveniente de los fondos del Gobierno de El Salvador (GOES). **CLÁUSULA VII. NOMBRAMIENTO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO:** El administrador del contrato será _____, conforme se ha establecido en _____; quien será el responsable de verificar la buena marcha y el cumplimiento de las obligaciones contractuales del presente contrato, conforme a lo señalado en los artículos ciento sesenta y uno y ciento sesenta y dos de la Ley de Compras Públicas.

Asimismo, deberá emitir cuatro ejemplares del acta de recepción al momento de recibir los bienes. **CLÁUSULA VIII. CONFIDENCIALIDAD.** El contratista se compromete a que toda información a la que tuviere acceso, con ocasión de la ejecución del presente contrato, sea como insumo del mismo o la contenida en los servicios a entregar, para lo cual el contratista se obliga a lo siguiente: i) proteger la información en forma apropiada y con carácter confidencial; ii) utilizar la información confidencial únicamente para cumplir con sus obligaciones conforme al presente contrato; iii) reproducir la información confidencial solo en la medida en que se requiera para cumplir con sus obligaciones conforme al presente contrato; y iv) no divulgar, ni revelar total o parcialmente a terceras personas el contenido de la información, ni usar la información directa o indirectamente en beneficio propio o de terceros. Además, el contratista deberá de mantener indefinidamente la confidencialidad de la información que se le proporcione u obtenida como consecuencia directa o indirecta de los bienes a adquirir. El incumplimiento a lo anteriormente establecido provocará la caducidad del contrato de manera inmediata, sin ningún tipo de responsabilidad para la ASA. **CLÁUSULA IX. CESIÓN.** Queda expresamente prohibido al Contratista traspasar o ceder a cualquier título, los derechos y obligaciones que emanan del presente contrato. **CLÁUSULA X. GARANTÍA A PRESENTAR. A) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL.** El contratista deberá rendir y entregar a satisfacción de la ASA, dentro del plazo de ocho días hábiles posteriores de recibir el contrato debidamente firmado y sellado, una Garantía de Cumplimiento de Contractual a favor de la ASA por medio fianza emitida por afianzadoras, aseguradoras o bancos autorizados por la Superintendencia del Sistema Financiero, equivalente al diez por ciento (10%) de la suma total contratada, para asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones que asuma en el contrato y deberá tener una vigencia comprendida desde la emisión del presente contrato hasta el treinta y uno de diciembre de dos mil veintitrés. La fianza será devuelta una vez se cumpla con los términos del contrato. La Garantía de Cumplimiento será irrevocable, a demanda y efectiva al primer reclamo en caso de incumplimiento de contrato, la ASA hará efectiva dicha garantía, de acuerdo a lo siguiente: a) incumplimiento injustificado del plazo contractual; b) cuando el contratista no cumpla con lo establecido en las cláusulas del contrato; c) cuando el contratista no cumpla con la entrega de los bienes solicitado por el administrador del Contrato; y d) cualquier otro incumplimiento que el administrador del

contrato manifieste y este no sea subsanado en el plazo y tiempo establecido. Esta garantía se incrementará en la misma proporción en el que el valor del contrato llegase a aumentar, si fuere el caso, conforme a lo establecido en el artículo ciento veintiséis inciso segundo de la Ley de Compras Públicas. En caso de autorizar una prórroga en el plazo de entrega deberá considerarse previo análisis la obligación del contratista de extender el período de vigencia de la garantía.

B) GARANTÍA DE BUEN SERVICIO, FUNCIONAMIENTO O CALIDAD DE BIENES: El contratista deberá rendir y entregar a satisfacción de la ASA, dentro del plazo de cinco días hábiles posteriores a la fecha establecida en el acta de recepción emitida por el administrador de contrato, una Garantía de Buen Servicio, Funcionamiento o Calidad de Bienes, a favor de la ASA por medio fianza emitida por afianzadoras, aseguradoras o bancos autorizados por la Superintendencia del Sistema Financiero, equivalente al diez por ciento (10%) del monto total de la orden de compra o precio Contractual, a favor de la Autoridad Salvadoreña del Agua, la cual permanecerá vigente a partir de la fecha del Acta de recepción, por un plazo de dos años, lo que ocurra primero. La fianza será devuelta una vez se cumpla con los términos del presente contrato; y

C) GARANTÍA DE FABRICANTE O DISTRIBUIDOR. El contratista deberá rendir y entregar al administrador del contrato, la Garantía de Fabricante o Distribuidor mediante carta firmada por el Representante legal o Apoderado especial de la Sociedad. La garantía permanecerá vigente a partir de la fecha de dicha carta hasta treinta y seis meses o hasta los cien mil kilómetros, lo que ocurra primero y esta deberá ser entregada al administrador del contrato al momento de la entrega de los bienes.

CLÁUSULA XI. TERMINACIÓN DE CONTRATO: La ASA podrá dar por terminado el contrato, sin responsabilidad alguna de su parte cuando: a) Por la mora del Contratista en el cumplimiento de los plazos o de cualquier otra obligación contractual, o de las establecidas en la Solicitud de oferta o cualquier documento relacionado en la cláusula XVI de este contrato; y b) Por común acuerdo de ambas partes, de conformidad a lo señalado en el artículo ciento sesenta y ocho de la Ley de Compras Públicas.

CLÁUSULA XII. EXTINCIÓN DEL CONTRATO: El presente Contrato se extinguirá por cualquiera de las formas y causas señaladas en el Título X Capítulo I de la Extinción de Contratos y Sanciones de la Ley de Compras Públicas.

CLÁUSULA XIII. INCUMPLIMIENTO. En caso de incumplimiento del contrato, por parte del Contratista de las obligaciones emanadas del presente contrato, se aplicarán las multas y/o penalizaciones establecidas en los artículos

ciento sesenta y del ciento setenta cinco al ciento ochenta y uno de la Ley de Compras Públicas, en lo que fuere aplicable, de conformidad a lo establecido en el artículo ciento ochenta y siete de la Ley de Compras Públicas. El Contratista expresamente se somete a las sanciones que emanaren de la ley o del presente contrato, las que serán impuestas por la institución contratante, a cuya competencia se somete a efecto de la imposición. **CLÁUSULA XIV. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS:** En caso de suscitarse diferencias o conflictos en la ejecución del presente Contrato, se procederá a resolverlos, de acuerdo al procedimiento establecido en el Título IX, Fase de Ejecución Contractual Capítulo VI Solución de Controversias establecido en la Ley de Compras Públicas. **CLÁUSULA XV. MODIFICACIÓN Y PRÓRROGA.** De común acuerdo el presente contrato podrá ser modificado en cualquiera de sus partes, y/o prorrogado en su plazo de conformidad a lo establecido en los artículos ciento cincuenta y ocho y ciento cincuenta nueve de la Ley de Compras Públicas. En tal caso, la ASA emitirá la correspondiente resolución de modificación o prórroga del contrato, según el caso, siendo firmada posteriormente por ambas partes, para lo cual este mismo instrumento acreditará la obligación contractual resultante de dicha modificación y/o prórroga. **CLÁUSULA XVI. DOCUMENTOS CONTRACTUALES:** Forman parte integral del presente Contrato los documentos siguientes: a) Solicitud de cotización de oferta de la Contratación Directa de Bienes; b) Oferta Técnica presentada por el _____, de fecha _____; c) Requerimiento de Compra de obras, bienes y servicios número _____, de fecha _____; d) Informe de Evaluación de Ofertas o Autorización de Adjudicación de fecha _____; e) La garantía de cumplimiento Contractual del presente contrato; f) Garantía de buen servicio, funcionamiento o calidad de bienes; g) Garantía de Fabricante o Distribuidor; y h) Otros documentos que emanaren del presente contrato. **CLÁUSULA XVII. INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO.** La ASA se reserva la facultad de interpretar el presente contrato, de conformidad a la Constitución de la República, demás legislación aplicable y los Principios Generales del Derecho Administrativo, de la forma que más convenga al interés público que se pretende satisfacer de forma directa o indirecta con la adquisición de los bienes objeto del presente instrumento, pudiendo en tal caso girar las instrucciones por escrito que al respecto considere convenientes. El Contratista expresamente acepta tal disposición y se obliga a dar estricto

cumplimiento a las instrucciones que al respecto dicte la Institución Contratante. **CLÁUSULA XVIII. RESPONSABILIDAD SOCIAL PARA LA PREVENCIÓN Y ERRADICACIÓN DEL TRABAJO INFANTIL EN LAS COMPRAS.** Las partes contratantes establecemos que si durante la ejecución del contrato se comprobare por la Dirección General de Inspección de Trabajo del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, incumplimiento por parte del Contratista a la normativa que prohíbe el trabajo infantil y de protección de la persona adolescente trabajadora, se deberá tramitar el procedimiento sancionatorio que dispone el artículo ciento ochenta y siete de la Ley de Compras Públicas, para determinar el cometimiento o no durante la ejecución del contrato de la conducta tipificada como causal de inhabilitación en el artículo ciento ochenta y uno romano V literal a) de la Ley de Compras Públicas, relativa a la invocación de hechos falsos para obtener la adjudicación de la contratación. Se entenderá por comprobado el incumplimiento a la normativa por parte de la Dirección General de Inspección de Trabajo, si durante el trámite de re inspección se determina que hubo subsanación por haber cometido una infracción, o por el contrario si se remitiere a procedimiento sancionatorio, y en este último caso deberá finalizar el procedimiento para conocer la resolución final. **CLÁUSULA XIX. JURISDICCIÓN Y LEGISLACIÓN APLICABLE.** Para los efectos jurisdiccionales de este contrato las partes nos sometemos a la legislación vigente de la República de El Salvador, cuya aplicación se realizará de conformidad a lo establecido en el artículo cuatro de la Ley de Compras Públicas, y en caso de acción judicial señalan como su domicilio especial el de esta ciudad, a la jurisdicción de cuyos tribunales se someten. **CLÁUSULA XX. NOTIFICACIONES.** Todas las notificaciones referentes a la ejecución de este contrato, serán válidas solamente cuando sean hechas por escrito, a las direcciones de las partes contratantes, para cuyos efectos las partes señalan como lugar para recibir notificaciones los siguientes: **ASA:** Calle La Reforma número doscientos diecinueve, Colonia San Benito, San Salvador, departamento de San Salvador o el lugar que está le notifique. **CONTRATISTA:** _____.

CLÁUSULA XXI. VIGENCIA DEL CONTRATO. El presente contrato tendrá una vigencia a partir de la suscripción del presente instrumento hasta el treinta y uno de diciembre del dos mil veintitrés. Así nos expresamos los otorgantes, quienes, enterados y conscientes de los términos y efectos legales del presente contrato, por convenir así a nuestros intereses, ratificamos su contenido, en fe de lo cual firmamos en dos

ejemplares originales, en la ciudad de San Salvador, el día _____ de _____ del
año dos mil veintitrés.

F. Nombre y sello
Institución Contratante

F. Nombre y sello
Contratista



Anexo 4



PERFIL DE PROYECTO
“PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA GESTIÓN DEL
SANEAMIENTO A NIVEL NACIONAL EN SECTORES ECONÓMICOS
ESTRATÉGICOS.”

Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

Dirección Técnica

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

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

APROBADO POR:
Ing. Glenda Xiomara Campos
Dirección Técnica

Contenido

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

1. Nombre del proyecto e Institución ejecutora

“PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN LA GESTIÓN DEL SANEAMIENTO A NIVEL NACIONAL EN SECTORES ECONÓMICOS ESTRATÉGICOS”

Unidad Ejecutora: Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)

2. Antecedentes

La Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), nace el 12 de julio de 2022, por medio del Decreto Legislativo No. 253, nace como “una institución oficial autónoma de derecho público, su autonomía comprenderá lo técnico, administrativo, financiero y presupuestario, con personalidad jurídica y patrimonio propio.” (Art. 10 de la Ley general de Recursos Hídricos), y se encuentra adscrito al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

La ASA es la institución rectora de la gestión integrada del recurso hídrico creada en julio de 2022, su visión es cuidar el agua y regular sus usos de una manera eficiente y sostenible. Es responsabilidad de la ASA proponer y ejecutar instrumentos para implementar los programas y proyectos para el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, tal como lo establece Art. 11 de la Ley general de Recursos Hídricos que establece que es “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 su sustentabilidad con equidad; debiendo incorporar en todas sus acciones, planes y programas institucionales, el enfoque de género, de cuenca y la perspectiva de adaptación y mitigación frente el cambio climático.”

Dentro de su Plan Estratégico la ASA (PEI 2022-2029), 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, en 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. Para dar cumplimiento a dichos objetivos, la institución ha establecido 4 acciones estratégicas, siendo una de ellas la Promoción de la Economía Circular del Agua, que fomenta el desarrollo sostenible del recurso hídrico para impactar positivamente a la población. En este sentido se propone el presente proyecto para contribuir al logro de dicha acción.

3. Planteamiento del problema a resolver con el proyecto

El saneamiento es un componente esencial para garantizar la salud pública y la sostenibilidad del entorno. En la actualidad, los sistemas de saneamiento enfrentan desafíos derivados de la creciente urbanización, la industrialización y la explotación de recursos naturales. Además, la generación y disposición inadecuada de residuos y aguas residuales afectan negativamente la calidad del agua y el suelo, exacerbando problemas de contaminación y escasez de recurso; así como problemas relacionados con la de la población.

Los sistemas de gestión del saneamiento en El Salvador se enfrentan a una serie de problemas interrelacionados que limitan su eficiencia y sostenibilidad a largo plazo. Estos problemas incluyen:

1. **Desperdicio de Recursos:** La gestión tradicional del saneamiento a través del tratamiento de aguas residuales, suele implicar la eliminación de contaminantes y la generación de productos, sin considerar su potencial como recurso. Esta práctica lleva a la pérdida de valiosos materiales y energía que podrían ser recuperados y reutilizados dentro de la economía. En El Salvador, estas consideraciones no se desarrollan, por ejemplo, el Proyecto de Desarrollo de Capacidades para el Uso Seguro de Aguas Servidas en Agricultura (MARN, sf) identificó que en el país no se realiza un uso directo de aguas residuales para riego; por no tener tratamientos previos para viabilizar su reusó.
2. **Contaminación Ambiental:** La disposición inadecuada de aguas residuales contribuye a la contaminación del agua y el suelo, lo que afecta negativamente la salud humana y el ecosistema en su conjunto. Según el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2020), el 79% de los ríos del país son clasificados como zonas de remediación, lo que indica condiciones precarias y una calidad pésima del agua. Una de las causas de esta situación se debe a la contaminación generada por la mala gestión en las plantas de tratamiento existentes y en su mayoría resulta en la descarga de la mayoría de las aguas sin tratar a quebradas, ríos, lagunas, costas (MARN, 2016).

3. **Dependencia de Recursos Naturales:** Muchos de los procesos de tratamiento de aguas residuales convencionales requieren un alto consumo energía, tiene un impacto en los recursos naturales y aumenta la huella ecológica. En este sentido, resulta preocupante que muchos métodos convencionales de tratamiento requieran una gran cantidad de recursos naturales y energía, exacerbando la problemática de consumo del patrimonio natural. Según el informe del Centro Nacional de Energía (2019), un ejemplo claro es la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), principal entidad responsable para el suministro de agua potable y saneamiento en el país, los datos del informe muestran que, en 2018, ANDA consumió 137.43 GWh representando el 57.31% del expendio energético por el sector gobierno, contribuyendo a un panorama nacional de 5,422.83 GWh en consumo. Sorprendentemente, esta cifra aumentó drásticamente a 463.41 GWh en 2020, según registros proporcionados por ANDA (2020).
4. **Impacto Económico:** La falta de integración entre el saneamiento y los sectores económicos estratégicos limita las oportunidades para generar empleo y fomentar la innovación en la gestión de los recursos hídricos y de las aguas residuales.

4. Objetivos del proyecto

1.1. General

Desarrollar sistemas de manejo de aguas residuales en El Salvador, promoviendo prácticas de economía circular del agua para lograr una gestión más sostenible, eficiente y colaborativa que contribuya al desarrollo económico, la conservación ambiental y la mejora de la calidad de vida de la población.

1.2. Específico:

- a) Realizar análisis en sectores económicos clave en El Salvador para identificar oportunidades de integración de prácticas de economía circular en la gestión del saneamiento, considerando factores como la generación de residuos, la demanda de recursos hídricos y energía, y el potencial de reutilización de materiales.
- b) Diseñar modelos de gestión e infraestructura de saneamiento basados en principios de economía circular del agua, considerando la reutilización y el reciclaje de aguas residuales, la recuperación de recursos y la minimización de residuos.
- c) Desarrollar programas de formación y capacitación para profesionales del sector del saneamiento, así como para estudiantes y académicos, con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas y conocimientos relacionados con la economía circular y su aplicación en la gestión del saneamiento.
- d) Ejecutar proyectos en sectores económicos estratégicos que demuestren la viabilidad técnica y económica de la economía circular en la gestión del saneamiento. Estos proyectos servirán como modelos a seguir y ejemplos concretos de éxito.

5. Justificación del proyecto

La economía circular del agua se define como un nuevo paradigma que propone separar el crecimiento económico de la explotación de recursos naturales finitos y el uso de energía, siendo una visión que concibe los procesos productivos como un sistema que se adapta a los recursos disponibles, ofreciendo soluciones sistémicas para el desarrollo económico y abordar de manera profunda los desafíos como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, el aumento de residuos y contaminación, al mismo tiempo esta presenta oportunidades de crecimiento significativas, impulsada por el diseño y respaldada por el uso de materiales renovables, ya que logra revolucionar la forma en que se diseña, produce y consume; basa su modelo en eliminar residuos y contaminación, así mismo los mantener productos y materiales en uso, y regenerar los sistemas naturales (ONU, 2021).

Al analizar lo anterior en el contexto del saneamiento y el agua residual, la economía circular ofrece un enfoque innovador y sostenible. Al implementar los principios de la economía circular en este ámbito, es posible abordar desafíos cruciales, como la gestión adecuada de las aguas residuales y la preservación de los recursos hídricos.

La economía circular del agua propone un enfoque innovador y sostenible para abordar los desafíos relacionados al saneamiento. Esta estrategia busca cambiar el paradigma de "usar y desechar" a uno en el que los materiales y recursos

se mantengan en el ciclo productivo durante el mayor tiempo posible. Al aplicar principios de economía circular en la gestión del saneamiento, se podrían lograr los siguientes beneficios:

1. **Optimización de Recursos:** La reutilización y reciclaje de aguas residuales y residuos sólidos permitirían recuperar materiales valiosos y reducir la dependencia de recursos naturales.
2. **Reducción de la Contaminación:** La recuperación de recursos y la minimización de residuos, lo que contribuiría a la disminución de la contaminación del agua, el suelo y el aire, lo que permitirá la restauración de los ecosistemas
3. **Eficiencia Energética:** La economía circular enfatiza la eficiencia en el uso de la energía, lo que reduciría la huella ambiental de los procesos de saneamiento.
4. **Estímulo Económico:** La implementación de prácticas circulares en el saneamiento podría generar oportunidades para el desarrollo de nuevos modelos de negocios y empleos verdes.

6. Descripción técnica del proyecto

Las actividades técnicas que conforman este proyecto se pueden agrupar en las siguientes categorías:

Componente 1. Diagnóstico y Análisis de Oportunidades

Corresponderá a acciones de diagnóstico de los sistemas de manejo de aguas residuales, centrándose en los sectores económicos estratégicos. Se evaluará la generación de residuos, el consumo de recursos hídricos y energía, y la disposición actual de aguas residuales y residuos. Este análisis permitirá identificar oportunidades específicas para aplicar la economía circular en la gestión del saneamiento.

Aquí se presenta algunos ejemplos de acciones que se pueden desarrollar en sistemas de saneamiento:

1. **Evaluación de la Situación Actual:** análisis de procesos y tecnologías utilizados en la planta de tratamiento de aguas residuales, identificando los flujos de entrada y salida de agua, energía y materiales en el sistema.
2. **Caracterización de los Residuos Generados:** Cuantificar y cualificar los residuos generados durante el tratamiento, como lodos de depuradora, subproductos químicos, etc. evaluando la viabilidad de reutilizar, reciclar o valorizar estos residuos.
3. **Identificación de Recursos a Recuperar:** Identificación de recursos presentes en las aguas residuales que pueden ser recuperados, como nutrientes, energía, agua y materiales valiosos.
4. **Análisis de Oportunidades de Reutilización de Agua Tratada:** Identificación de posibles aplicaciones para la reutilización de agua tratada, como riego agrícola, limpieza industrial, enfriamiento, etc.
5. **Evaluación de Tecnologías Avanzadas:** Evaluación de tecnologías avanzadas que puedan ser aplicadas en el tratamiento, como sistemas de membranas, biorreactores anaeróbicos, etc.
6. **Estudio de Recuperación de Nutrientes y Materiales:** Evaluación de la viabilidad de recuperar nutrientes y materiales valiosos presentes en las aguas residuales para su reutilización o venta.
7. **Análisis de Oportunidades de Generación de Energía:** Evaluación de la posibilidad de utilizar procesos anaeróbicos para generar biogás a partir de lodos de depuradora, con su posterior aprovechamiento energético.
8. **Evaluación Económica y Ambiental:** Desarrollo de análisis de costos y beneficios de la implementación de prácticas circulares en términos económicos y ambientales.
9. **Identificación de Socios y Actores Clave:** Identificación de actores relevantes, como autoridades gubernamentales, empresas, instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales, que puedan colaborar en la implementación de prácticas circulares.
10. **Desarrollo de Estrategias, Planes de Implementación y Lineamientos:** Diseño de planes concretos para la implementación de prácticas circulares, definiendo los pasos, los plazos y los recursos necesarios.
11. **Análisis sobre la disponibilidad de pago que tendrían los usuarios de los sistemas de saneamiento: Evaluar la capacidad de pago de los usuarios del sistema de saneamiento para garantizar tarifas equitativas y sostenibilidad financiera.**

Componente 2. Diseño de Modelos de Gestión Circular

Se diseñarán modelos de gestión e infraestructura del saneamiento basados en principios de economía circular del agua. Se definirán estrategias para la reutilización de aguas residuales tratadas, así como para la recuperación de materiales y energía a partir de residuos. Se establecerán planes detallados para la implementación de estos modelos en los sectores económicos estratégicos.

Aquí se presenta algunos ejemplos de infraestructura con principios de economía circular en el ámbito de las aguas residuales:

1. **Diseño y modelo de gestión de planta de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes:** Propuesta de rehabilitación, remplazo o sustitución para una planta de tratamiento de aguas residuales con enfoque circular puede incluir sistemas de recuperación de energía, como la generación de biogás a partir del lodo de depuradora, que puede ser utilizado para alimentar procesos internos o para generar energía eléctrica. Además, se pueden implementar tecnologías de recuperación de nutrientes, como la extracción de nitrógeno y fósforo de las aguas residuales, para su reutilización como fertilizantes en la agricultura.
2. **Diseño y modelo de gestión de sistemas de reutilización de agua tratada:** Las infraestructuras de reutilización de agua tratada permiten redirigir el agua residual tratada hacia usos no potables, como riego de áreas verdes, limpieza de calles o incluso para uso industrial. Estos sistemas esperan reducir la demanda de agua y minimizan la liberación de efluentes al medio ambiente.
3. **Diseño y modelo de gestión de Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás:** infraestructura que descomponen la materia orgánica en aguas residuales en ausencia de oxígeno, generando biogás como subproducto. Este biogás puede ser aprovechado como fuente de energía renovable para alimentar procesos en la propia planta de tratamiento o para otros fines, como la generación de electricidad o calor.
4. **Diseño y modelo de gestión de Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos):** empleo de plantas acuáticas y microorganismos para purificar las aguas residuales. Estos sistemas no solo tratan las aguas, sino que también pueden ser hábitats para mejorar la biodiversidad local y ayudar en la mejora estética de áreas urbanas.
5. **Diseño y modelo de gestión para la Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato:** Infraestructura para el procesado de lodo para su uso como fertilizante agrícola o incluso como sustrato en la horticultura. Esto cierra el ciclo de nutrientes y reduce la cantidad de residuos generados.
6. **Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable a sistemas de tratamiento:** Instalación de paneles solares u otra fuente para generar energía eléctrica renovable que pueda alimentar parte de los sistemas de la planta de tratamiento y reducir la dependencia de fuentes de energía convencionales.
7. **Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático:** implementación de sistemas de monitoreo en tiempo real para supervisar y controlar los procesos de tratamiento. Esto permite ajustar los parámetros operativos de manera automática y optimizar el rendimiento de la planta.

Componente 3. Desarrollo de Capacidades

Se llevarán a cabo programas de capacitación y formación dirigidos a profesionales del sector del saneamiento y ciencias aplicadas, estudiantes y académicos. Se impartirán cursos sobre economía circular del agua, gestión de recursos hídricos y gestión de residuos, con el objetivo de fortalecer las capacidades técnicas y fomentar una comprensión sólida de los conceptos clave de la economía circular.

Aquí se presentan algunas temáticas clave para el desarrollo de capacidades en este ámbito:

1. **Conceptos de Economía Circular del Agua:**
 - Introducción a los principios y fundamentos de la economía circular del agua.
 - Comprensión de los modelos de ciclo cerrado, reutilización y reciclaje de recursos.
2. **Gestión Sostenible de Recursos Hídricos:**
 - Importancia de la conservación y reutilización del agua en un contexto de escasez.
 - Técnicas y tecnologías para la reutilización de aguas tratadas en diferentes usos.
3. **Tecnologías de Tratamiento de Aguas Residuales:**
 - Conocimiento de los diferentes procesos de tratamiento.
 - Estudio de tecnologías innovadoras para la recuperación de nutrientes y la generación de energía a partir de aguas residuales.
4. **Recuperación de Recursos de Agua Residual:**
 - Extracción y reutilización de nutrientes (nitrógeno, fósforo) de aguas residuales.
 - Recuperación de materiales valiosos presentes en aguas residuales, como metales.
5. **Gestión de Residuos Sólidos y Lodos de Tratados:**
 - Manejo sostenible de lodos generados en el proceso de tratamiento.
 - Oportunidades de reciclaje y reutilización de residuos sólidos presentes en las aguas residuales.
6. **Innovación y Tecnologías Emergentes:**

- Exploración de tecnologías emergentes y soluciones innovadoras para la gestión sostenible de aguas residuales.
 - Casos de estudio de implementación exitosa de enfoques circulares en la gestión de aguas residuales.
7. **Evaluación Económica y Financiera:**
- Métodos para realizar análisis de costo-beneficio y evaluar la viabilidad económica de proyectos de economía circular en aguas residuales.
 - Comprensión de los beneficios económicos y ambientales derivados de la adopción de prácticas circulares.
8. **Normativas y Marco Regulatorio:**
- Conocimiento de las regulaciones y políticas internacionales relacionadas con la gestión de aguas residuales y la economía circular.
 - Consideraciones legales y regulatorias en la implementación de proyectos circulares.
9. **Operación de Sistema de Tratamiento**
- Optimizar la operación del sistema de tratamiento mediante monitoreo continuo y mantenimiento preventivo para garantizar su eficiencia y funcionamiento óptimo.

Componente 4. Implementación de Proyectos de Economía Circular del Agua

Se implementarán proyectos bajo el enfoque de economía circular en la gestión del saneamiento. Estos proyectos servirán como casos de estudio para demostrar la viabilidad y los beneficios de la economía circular en la práctica. Se desarrollarán infraestructuras y tecnologías necesarias para la reutilización de aguas residuales y la recuperación de recursos a nivel piloto.

1. Sistemas de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes.

Sistemas de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes es una instalación diseñada para abordar de manera eficiente la contaminación del agua residual mientras maximiza la reutilización y recuperación de recursos.

2. Sistemas de reutilización de agua tratada.

Los sistemas de reutilización de agua tratada, también conocidos como sistemas de reúso de agua, son infraestructuras diseñadas para recoger, tratar y distribuir agua previamente utilizada para diversos fines, con el propósito de conservar recursos hídricos y reducir la demanda de agua fresca. Estos sistemas involucran procesos de tratamiento, como la filtración, desinfección y eliminación de contaminantes, para garantizar que el agua reciclada cumpla con los estándares de calidad requeridos.

3. Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás.

Los biorreactores anaeróbicos son sistemas que emplean para degradar materia orgánica en ausencia de oxígeno, generando biogás como subproducto. Estos biorreactores se utilizan en la producción sostenible de energía a partir de residuos orgánicos, como lodos de depuradoras, desechos agrícolas y agroindustriales.

En su funcionamiento, los microorganismos anaeróbicos descomponen los sustratos orgánicos complejos en compuestos más simples, produciendo metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), que constituyen el biogás. Los biorreactores anaeróbicos varían en diseño, como los de flujo continuo y los de lote, adaptándose a distintas condiciones y tipos de sustratos.

En este proceso, se controlan parámetros como la temperatura, pH, tiempo de retención hidráulica y concentración de sustrato. Además, se puede mejorar la producción de biogás mediante la adición de co-sustratos y la selección de cepas microbianas adecuadas.

4. Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos).

Los Sistemas de Tratamiento Natural, específicamente los Humedales Construidos, son técnicas avanzadas de tratamiento de aguas residuales que imitan los procesos naturales de purificación del agua. Estos sistemas se componen de zonas inundadas con vegetación acuática y sustratos específicos, diseñados para eliminar contaminantes del agua residual de manera eficiente.

5. Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato.

La reutilización de lodo de depuradora como fertilizante o sustrato es una estrategia que busca aprovechar los residuos generados en plantas de tratamiento de aguas residuales de manera sostenible. Este proceso implica la transformación y acondicionamiento del lodo, con el fin de convertirlo en un recurso valioso para la agricultura y la horticultura.

El lodo de depuradora contiene nutrientes esenciales, como nitrógeno, fósforo y materia orgánica, que pueden enriquecer el suelo y mejorar la calidad de los cultivos. Sin embargo, su uso debe ser cuidadosamente controlado para evitar riesgos ambientales y de salud. La deshidratación, estabilización y desinfección del lodo son pasos críticos en su procesamiento.

La aplicación de lodo depurador como fertilizante o sustrato puede reducir la dependencia de fertilizantes químicos y mejorar la retención de agua en el suelo. No obstante, es fundamental monitorear la calidad del lodo y seguir regulaciones estrictas para evitar la acumulación de contaminantes. Esta práctica contribuye a la economía circular y la gestión sostenible de los recursos, pero requiere una planificación cuidadosa y una supervisión constante para minimizar riesgos ambientales y proteger la salud pública.

6. Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable en sistemas de tratamiento.

La incorporación de paneles solares y energía renovable en sistemas de tratamiento se refiere a la integración de fuentes de energía limpia en instalaciones de tratamiento de aguas, residuos o aire. Esto implica la instalación de paneles solares fotovoltaicos para generar electricidad a partir de la luz solar, así como la incorporación de tecnologías de energía renovable como la biomasa o la energía eólica.

El objetivo principal de esta integración es reducir la dependencia de fuentes de energía no renovable, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y optimizar la eficiencia energética de los sistemas de tratamiento. Para lograrlo, se deben llevar a cabo estudios de viabilidad, diseñar sistemas de almacenamiento de energía y adaptar los procesos de tratamiento para funcionar de manera más eficiente con fuentes de energía intermitente.

7. Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático.

La incorporación de sistemas de monitoreo y control automático para la gestión del saneamiento se refiere a la implementación de tecnologías avanzadas en el tratamiento y gestión de aguas residuales y sistemas de saneamiento. Estos sistemas utilizan sensores, equipo de laboratorio (incluyendo instalaciones), automatización y software para supervisar y controlar de manera eficiente el flujo, la calidad del agua y otros parámetros relevantes en las plantas de tratamiento y las redes de alcantarillado.

Estos sistemas permiten una gestión más precisa y en tiempo real de las operaciones, optimizando la eficiencia de los procesos y reduciendo costos operativos. Además, facilitan la detección temprana de problemas o anomalías, lo que mejora la capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia.

La integración de tecnologías como la telemetría, la inteligencia artificial y el Internet de las cosas (IoT) desempeña un papel fundamental en esta evolución, permitiendo la recopilación de datos en tiempo real y la toma de decisiones basadas en análisis avanzados. En resumen, la incorporación de sistemas de monitoreo y control automático en la gestión del saneamiento es esencial para mejorar la eficiencia, la calidad del agua tratada y la sostenibilidad de los sistemas de saneamiento en las comunidades.

7. Tamaño del Proyecto

El presente proyecto tiene una proyección a nivel nacional.

8. Localización del proyecto

El presente proyecto no está sectorizado en una locación en particular. Tiene un carácter nacional.

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.

Respecto a coberturas de alcantarillado y saneamiento, el Boletín Estadístico de ANDA (2022) revela que existe una preocupante problemática en cuanto a la extensión de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en áreas urbanas. Según el informe, aproximadamente 2.9 millones de personas tienen acceso a conexiones de alcantarillado sanitario, lo que equivale únicamente al 67% de la población urbana a nivel nacional. A nivel global, la cobertura es aún más baja, llegando a un 42.6%. Esto refleja una disparidad significativa entre la necesidad de servicios de saneamiento y el acceso real a los mismos, evidenciando una deficiencia en la infraestructura básica y resaltando la urgencia de acciones para mejorar la cobertura y garantizar un manejo adecuado de las excretas.

En cuanto a zonas rurales la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (2020), reporta que aproximadamente 3.9 Millones de habitantes no tienen acceso a un sistema de recolección de aguas residuales. Según la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (BCR, 2021) alrededor del 86% maneja sus excretas y aguas residuales mediante el uso de letrinas o inodoros a fosa séptica las cuales normalmente están mal construidas o mantenidas pudiendo filtrar contaminantes en el suelo y las aguas subterráneas o crear zonas insalubres por la indisposición adecuada de los lodos y aguas contaminadas. Esto genera una problemática al tratar de brindar saneamiento a las aguas residuales, ya que una gran parte de la población carece de sistemas de recolección (MARN, 2016).

Abonado a las bajas coberturas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, el estado de la operación de las mismas es deficiente, según el Visor de Aguas Residuales de El Salvador (MARN, 2023), de las 195 plantas existentes, 143 están operando, 42 están en abandono y 10 están en construcción, rehabilitación o aún no están operativas, en tanto a plantas de tratamiento de agua de tipo especial para las distintas industrias, se contabilizan un total de 67 plantas de tratamiento, destacando que algunas de estas plantas no logran cumplir con los requerimientos propuestos, se reconoce el mal estado de las existentes, su baja eficiencia y sus problemas de sostenibilidad (MARN, 2016).

Por consiguiente la falta de tratamiento adecuado del agua contaminada en El Salvador tiene implicaciones económicas y sociales significativas. Según ANDA (2017), los más notables son los 12,000 niños que mueren anualmente a causa de enfermedades asociadas al consumo de agua contaminada y un gran número de personas que padecen enfermedades gastrointestinales ya que cerca del 26% de las aguas distribuidas en El Salvador no es apta para consumo humano debido al exceso de contaminación (FUNDE & USAID, 2009). Esto implica costos económicos para el sistema de salud y afectación a la calidad de vida de la población.

Un punto de partida para cambiar esta realidad es desarrollar mayores análisis de las tecnologías mediante la captación de los subproductos generados por las PTAR, ya que para una mejor gestión de las aguas residuales es importante tener en cuenta de que además de ser una solución a problemáticas de saneamiento de agua, estas plantas también contaminan si no presentan integridad con su entorno como dice Aguilar y Benítez (2018), *“normalmente los procesos de saneamiento presentan una concepción lineal permitiendo fugas de material y energía, así como la contaminación ambiental derivada de los procesos de tratamiento, manejo y uso de energías no renovables, un ejemplo claro es las emisiones CH₄ Y N₂O en todas las plantas que tienen tratamiento anaerobio sin recuperación de energía, o por emisiones indirectas por tratamientos aerobios que consumen cantidades significativas de energía, generando en promedio por plantas de tratamientos un 5% (477 millones de toneladas métricas de CO₂ equivalente) de las emisiones totales de metano en el mundo con estimaciones al 28% (609 millones de toneladas métricas de CO₂ equivalente) a finales de 2030”*.

Contextualizando los datos anteriores se puede inferir que, de las técnicas utilizadas en el país, se observa una gran incidencia de procesos anaerobios y aerobios de saneamiento y debido a su influencia los GEI aumentan, conllevando a que el gravamen del cambio climático sea más delicado por emisiones directas o indirectas.

10. Población beneficiada

A través de este proyecto, se busca transformar los sistemas convencionales de manejo de aguas residuales sistemas más sostenibles, eficientes y resilientes, generando un impacto positivo en múltiples áreas claves:

1. Sostenibilidad Ambiental: La economía circular enfatiza la conservación y el uso eficiente de los recursos naturales. Al aplicar estos principios a la gestión del saneamiento, se reducirá la contaminación del agua, el suelo y el aire, mejorando la calidad ambiental y preservando la biodiversidad. La reutilización y el reciclaje de materiales contribuirán a la reducción de la extracción de recursos vírgenes y a la disminución de los residuos destinados a vertederos.

2. Mitigación del Cambio Climático: La economía circular del agua busca minimizar la emisión de gases de efecto invernadero y la huella de carbono. Al implementar prácticas circulares en la gestión del saneamiento, se reducirá la energía consumida en los procesos de tratamiento y eliminación de residuos. La recuperación de energía a partir de aguas residuales permitirá disminuir la dependencia de fuentes de energía convencionales y contribuirá a la mitigación del cambio climático.

3. Fortalecimiento Económico: La economía circular del agua puede generar oportunidades económicas al impulsar la innovación en la gestión de los recursos hídricos y de los residuos. La creación de nuevos modelos de negocios y la promoción de empleos verdes en sectores como el tratamiento de aguas, la recuperación de materiales y la gestión de residuos pueden contribuir al crecimiento económico sostenible y al desarrollo de capacidades locales.

4. Mejora de la Salud Pública: La gestión inadecuada de aguas residuales puede tener un impacto negativo en la salud pública. La promoción de la economía circular en el saneamiento contribuirá a reducir la exposición a contaminantes y patógenos, mejorando la calidad del agua y reduciendo los riesgos para la salud de la población.

En resumen, la promoción de la economía circular en la gestión del saneamiento a nivel nacional en sectores económicos estratégicos es fundamental para abordar los problemas urgentes de contaminación, escasez de recursos y cambio climático. Este enfoque innovador y holístico contribuirá a la construcción de un futuro más sostenible, resiliente y próspero para El Salvador, al mismo tiempo que impulsará la colaboración y la innovación en todos los niveles de la sociedad y la economía.

11. Inversión estimada (presupuesto)

El presupuesto detallado a continuación:

Presupuesto			
N°	Descripción	Monto	Sub Total
1	Diagnóstico y Análisis de Oportunidades		\$180,000.00
1.1	Evaluación de la Situación Actual	\$15,000.00	
1.2	Caracterización de los Residuos Generados	\$20,000.00	
1.3	Identificación de Recursos a Recuperar	\$10,000.00	
1.4	Análisis de Oportunidades de Reutilización de Agua Tratada	\$10,000.00	
1.5	Evaluación de Tecnologías Avanzadas	\$10,000.00	
1.6	Estudio de Recuperación de Nutrientes y Materiales	\$10,000.00	
1.7	Análisis de Oportunidades de Generación de Energía	\$25,000.00	
1.8	Evaluación Económica y Ambiental	\$20,000.00	
1.9	Identificación de Socios y Actores Clave	\$20,000.00	
1.10	Desarrollo de Planes de Implementación	\$25,000.00	
1.11	Análisis sobre la disponibilidad de pago que tendrían los usuarios de los sistemas de saneamiento.	\$15,000.00	
2	Diseño de Modelos de Gestión Circular del Agua		\$240,000.00
2.1	Diseño y modelo de gestión de planta de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes	\$30,000.00	
2.2	Diseño y modelo de gestión de sistemas de reutilización de agua tratada	\$25,000.00	
2.3	Diseño y modelo de gestión de Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás	\$30,000.00	
2.4	Diseño y modelo de gestión de Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos)	\$30,000.00	
2.5	Diseño y modelo de gestión para la Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato	\$30,000.00	
2.6	Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable a sistemas de tratamiento	\$45,000.00	

Presupuesto			
Nº	Descripción	Monto	Sub Total
2.7	Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático	\$50,000.00	
3	Desarrollo de Capacidades		\$80,000.00
3.1	Conceptos de Economía Circular del Agua	\$5,000.00	
3.2	Gestión Sostenible de Recursos Hídricos	\$10,000.00	
3.3	Tecnologías de Tratamiento de Aguas Residuales	\$10,000.00	
3.4	Recuperación de Recursos de Agua Residual	\$10,000.00	
3.5	Gestión de Residuos Sólidos y Lodos de Tratados	\$10,000.00	
3.6	Innovación y Tecnologías Emergentes	\$10,000.00	
3.7	Evaluación Económica y Financiera	\$10,000.00	
3.8	Normativas y Marco Regulatorio	\$10,000.00	
3.9	Operación de Sistema de Tratamiento	\$5,000.00	
4	Implementación de Proyectos de Economía Circular del Agua		\$4,500,000.00
4.1	Planta de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes.	\$1,000,000.00	
4.2	Sistemas de reutilización de agua tratada.	\$750,000.00	
4.3	Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás.	\$750,000.00	
4.4	Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos).	\$750,000.00	
4.5	Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato.	\$750,000.00	
4.6	Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable en sistemas de tratamiento.	\$300,000.00	
4.7	Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático.	\$200,000.00	
Total			\$5,000,000.00

12. Costos de Operación y Mantenimiento

El Proyecto contará con costos asociados a operación y mantenimiento, los cuales serán asumidos por el operador del sistema.

13. Fuentes de financiamiento

Los costos estimados del proyecto ascienden a \$5,000,000, financiados con recursos propios de la ASA.

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

El presente proyecto no generará beneficios económicos tangibles, lo que limita información financiera para evaluarlo económicamente. 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 la calidad de vida de las comunidades, la promoción del bienestar social, la preservación del medio ambiente o el fortalecimiento de la infraestructura y servicios básicos. Aunque no se puedan cuantificar en términos monetarios, estos beneficios sociales son fundamentales para evaluar la relevancia y el impacto positivo del proyecto en la sociedad en su conjunto.

15. Programación Financiera del proyecto.

Presupuesto				
N°	Descripción	Monto Estimado	Año 1	Año 2
1	Diagnóstico y Análisis de Oportunidades	\$180,000.00	\$100,000.00	\$80,000.00
1.1	Evaluación de la Situación Actual	\$15,000.00	\$8,000.00	\$7,000.00
1.2	Caracterización de los Residuos Generados	\$20,000.00	\$10,400.00	\$9,600.00
1.3	Identificación de Recursos a Recuperar	\$10,000.00	\$5,600.00	\$4,400.00
1.4	Análisis de Oportunidades de Reutilización de Agua Tratada	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
1.5	Evaluación de Tecnologías Avanzadas	\$10,000.00	\$5,600.00	\$4,400.00
1.6	Estudio de Recuperación de Nutrientes y Materiales	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
1.7	Análisis de Oportunidades de Generación de Energía	\$25,000.00	\$14,000.00	\$11,000.00
1.8	Evaluación Económica y Ambiental	\$20,000.00	\$11,200.00	\$8,800.00
1.9	Identificación de Socios y Actores Clave	\$20,000.00	\$11,200.00	\$8,800.00
1.10	Desarrollo de Planes de Implementación	\$25,000.00	\$14,000.00	\$11,000.00
1.11	Análisis sobre la disponibilidad de pago que tendrían los usuarios de los sistemas de saneamiento.	\$15,000.00	\$10,000.00	\$5,000.00
2	Diseño de Modelos de Gestión Circular del Agua	\$240,000.00	\$155,000.00	\$85,000.00
2.1	Diseño y modelo de gestión de planta de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes	\$30,000.00	\$20,000.00	\$10,000.00
2.2	Diseño y modelo de gestión de sistemas de reutilización de agua tratada	\$25,000.00	\$15,000.00	\$10,000.00
2.3	Diseño y modelo de gestión de Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás	\$30,000.00	\$20,000.00	\$10,000.00
2.4	Diseño y modelo de gestión de Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos)	\$30,000.00	\$20,000.00	\$10,000.00
2.5	Diseño y modelo de gestión para la Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato	\$30,000.00	\$20,000.00	\$10,000.00
2.6	Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable a sistemas de tratamiento	\$45,000.00	\$30,000.00	\$15,000.00
2.7	Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático	\$50,000.00	\$30,000.00	\$20,000.00
3	Desarrollo de Capacidades	\$80,000.00	\$40,000.00	\$40,000.00
3.1	Conceptos de Economía Circular del Agua	\$5,000.00	\$2,500.00	\$2,500.00
3.2	Gestión Sostenible de Recursos Hídricos	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
3.3	Tecnologías de Tratamiento de Aguas Residuales	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
3.4	Recuperación de Recursos de Agua Residual	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
3.5	Gestión de Residuos Sólidos y Lodos de Tratados	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00

Presupuesto				
Nº	Descripción	Monto Estimado	Año 1	Año 2
3.6	Innovación y Tecnologías Emergentes	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
3.7	Evaluación Económica y Financiera	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
3.8	Normativas y Marco Regulatorio	\$10,000.00	\$5,000.00	\$5,000.00
3.9	Operación de Sistema de Tratamiento	\$5,000.00	\$2,500.00	\$2,500.00
4	Implementación de Proyectos de Economía Circular del Agua	\$4,500,000.00	\$1,500,000.00	\$3,000,000.00
4.1	Sistemas tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes.	\$1,000,000.00	\$260,000.00	\$740,000.00
4.2	Sistemas de reutilización de agua tratada.	\$750,000.00	\$250,000.00	\$500,000.00
4.3	Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás.	\$750,000.00	\$250,000.00	\$500,000.00
4.4	Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos).	\$750,000.00	\$250,000.00	\$500,000.00
4.5	Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato.	\$750,000.00	\$250,000.00	\$500,000.00
4.6	Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable en sistemas de tratamiento.	\$300,000.00	\$180,000.00	\$120,000.00
4.7	Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático.	\$200,000.00	\$60,000.00	\$140,000.00
Total		\$5,000,000.00	\$1,795,000.00	\$3,205,000.00

16. Programación física del proyecto.

Presupuesto					
N°	Descripción	Monto Estimado	Año 1	Año 2	Totales
1	Diagnóstico y Análisis de Oportunidades	\$180,000.00	2.00%	1.60%	3.60%
1.1	Evaluación de la Situación Actual	\$15,000.00	0.16%	0.14%	0.30%
1.2	Caracterización de los Residuos Generados	\$20,000.00	0.21%	0.19%	0.40%
1.3	Identificación de Recursos a Recuperar	\$10,000.00	0.11%	0.09%	0.20%
1.4	Análisis de Oportunidades de Reutilización de Agua Tratada	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%
1.5	Evaluación de Tecnologías Avanzadas	\$10,000.00	0.11%	0.09%	0.20%
1.6	Estudio de Recuperación de Nutrientes y Materiales	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%
1.7	Análisis de Oportunidades de Generación de Energía	\$25,000.00	0.28%	0.22%	0.50%
1.8	Evaluación Económica y Ambiental	\$20,000.00	0.22%	0.18%	0.40%
1.9	Identificación de Socios y Actores Clave	\$20,000.00	0.22%	0.18%	0.40%
1.10	Desarrollo de Planes de Implementación	\$25,000.00	0.28%	0.22%	0.50%
1.11	Análisis sobre la disponibilidad de pago que tendrían los usuarios de los sistemas de saneamiento.	\$15,000.00	0.20%	0.10%	0.30%
2	Diseño de Modelos de Gestión Circular del Agua	\$240,000.00	3.10%	1.70%	4.80%
2.1	Diseño y modelo de gestión de planta de tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes	\$30,000.00	0.40%	0.20%	0.60%
2.2	Diseño y modelo de gestión de sistemas de reutilización de agua tratada	\$25,000.00	0.30%	0.20%	0.50%
2.3	Diseño y modelo de gestión de Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás	\$30,000.00	0.40%	0.20%	0.60%
2.4	Diseño y modelo de gestión de Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos)	\$30,000.00	0.40%	0.20%	0.60%
2.5	Diseño y modelo de gestión para la Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato	\$30,000.00	0.40%	0.20%	0.60%
2.6	Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable a sistemas de tratamiento	\$45,000.00	0.60%	0.30%	0.90%
2.7	Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático	\$50,000.00	0.60%	0.40%	1.00%
3	Desarrollo de Capacidades	\$80,000.00	0.80%	0.80%	1.60%
3.1	Conceptos de Economía Circular del Agua	\$5,000.00	0.05%	0.05%	0.10%
3.2	Gestión Sostenible de Recursos Hídricos	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%
3.3	Tecnologías de Tratamiento de Aguas Residuales	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%
3.4	Recuperación de Recursos de Agua Residual	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%
3.5	Gestión de Residuos Sólidos y Lodos de Tratados	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%
3.6	Innovación y Tecnologías Emergentes	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%
3.7	Evaluación Económica y Financiera	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%

3.8	Normativas y Marco Regulatorio	\$10,000.00	0.10%	0.10%	0.20%
3.9	Operación de Sistema de Tratamiento	\$5,000.00	0.05%	0.05%	0.10%
4	Implementación de Proyectos de Economía Circular del Agua	\$4,500,000.00	30.00%	60.00%	90.00%
4.1	Sistemas tratamiento de aguas residuales con recuperación de energía y nutrientes.	\$1,000,000.00	5.20%	14.80%	20.00%
4.2	Sistemas de reutilización de agua tratada.	\$750,000.00	5.00%	10.00%	15.00%
4.3	Biorreactores Anaeróbicos para Generación de Biogás.	\$750,000.00	5.00%	10.00%	15.00%
4.4	Sistemas de Tratamiento Natural (Humedales Construidos).	\$750,000.00	5.00%	10.00%	15.00%
4.5	Reutilización de Lodo de Depuradora como Fertilizante o Sustrato.	\$750,000.00	5.00%	10.00%	15.00%
4.6	Incorporación de Paneles Solares y Energía Renovable en sistemas de tratamiento.	\$300,000.00	3.60%	2.40%	6.00%
4.7	Incorporación de Sistemas de Monitoreo y Control Automático.	\$200,000.00	1.20%	2.80%	4.00%
	Total	\$5,000,000.00	35.90%	64.10%	100.00%

17. Ingeniería del Proyecto.

Las actividades particulares que conforman este proyecto contarán con planos y especificaciones técnicas, las cuales serán desarrolladas de acuerdo con las etapas planteadas en el presente documento.



Anexo 5

**LISTADO DE PERMISOS DE EXPLORACIÓN EMITIDOS POR LA AUTORIDAD
SALVADOREÑA DEL AGUA DESDE SU CREACIÓN HASTA LA FECHA.**

Nº de Inscripción	Nombre	Ref. Resolución	Latitud	Longitud
1*	Desarrollos de Altura, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-10-22-0001	13.597407	-89.299254
2*	Desarrollos de Altura, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-10-22-0002	13.595957	-89.299415
3*	Desarrollos de Altura, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-10-22-0003	13.495288	-89.441059
4**	IMPROMEX, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-11-22-0004	13.334568	-88.421279
5	Raúl Antonio Velásquez y otros	RNRH-PERM-11-22-0005	13.543887	-88.812937
6	Li Fu Liu	RNRH-PERM-12-22-0006	13.748139	-89.183444
7	INSAJIM, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-12-22-0007	13.656617	-89.255533
8	AGRIMONT, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-12-22-0008	13.790569	-89.221062
9	INMOBILIARI, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-11-22-0009	13.803667	-89.234808
10	Enrique Pereira	RNRH-PERM-12-22-0010	13.908983	-88.052177
11	Enrique Pereira	RNRH-PERM-11-22-0011	13.875164	-88.082819
12	URBANISA, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-01-23-0011	13.574597	-89.282542
13	Juan Serrano Serrano	RNRH-PERM-01-23-0013	14.040348	-88.963727
14	PAPULI, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-12-22-0012	13.957225	-89.565177
15	ADASTRA, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-01-23-0017	13.580054	-89.290463
16	Galdámez Martínez, Constructores, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-02-23-0016	13.417768	-89.152554
17	Ministerio de Desarrollo Local	RNRH-PERM-01-23-0014	13.511994	-88.836158
18	Productos Alimenticios Diana, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-01-23-0015	13.700603	-89.144030
19	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma (CEPA)	RNRH-PERM-01-23-0018	13.199172	-87.963270
20	ADESCOSAN NI KM 15 1/2 APOPA	RNRH-PERM-02-23-0020	13.812142	-89.157746
21	Avance Ingenieros, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-02-23-0022	13.608112	-89.292626
22	BAMBU LOURDES S.A de C.V.	RNRH-PERM-02-23-0027	13.490931	-89.349776
23	DESCO S.A de S.V.	RNRH-PERM-02-23-0025	13.666657	-89.268401
24	ADESCHA	RNRH-PERM-02-23-0026	14.108357	-89.250708
25	Carlos Arias	RNRH-PERM-02-23-0019	13.900420	-89.359160
26	Héctor Ventura	RNRH-PERM-02-23-0024	13.789386	-89.899342
27	REFLEX S.A de C.V.	RNRH-PERM-02-23-0023	14.302312	-89.425846
28	INTREC S.A de C.V.	RNRH-PERM-02-23-0028	13.812595	-89.160686
29	EL CARRETO S.A DE C.V.	RNRH-PERM-02-23-0029	13.712778	-89.155833
30	ACTION COACH S.A DE C.V. y Multiempresas	RNRH-PERM-02-23-0021	13.984260	-89.607868
31	LILIAN GLORIBEL SALAZAR DE PORTILLO	RNRH-PERM-02-23-0030	14.316975	-89.443960
32	ADEINVERSIONES, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-03-23-0032	13.880951	-89.360859
33	Mario Dolores Urbina	RNRH-PERM-02-23-0031	13.896917	-89.383917
34	BE SAFE S.A. de C.V.	RNRH-PERM-03-23-0033	13.493750	-89.383333
35	Asociación Comunal La Fuente y El Pedregal	RNRH.PERM-03-23-0035	14.1470817	-89.303476
36	Rogelio Guillermo Alvarado Rivas	RNRH-PERM-03-23-0052	13.945610	-89.064730
37	Refugio Elisa Manzano de Rosa	RNRH-PERM-03-23-0060	14.056299	-88.999777
38	AVICOLA SALVADOREÑA S.A DE C.V.	RNRH-PERM-04-23-0057	13.948300	-89.346580
39	CONSTRUCTORA DURAN VASQUEZ	RNRH-PERM-04-23-0088	13.650037	-89.142326

40	Mercedes Eugenia Chávez Palomo	RNRH-PERM- 03-23-0039	13.490388	-89.346580
41	ESCOBAR Y ASOCIADOS	RNRH-PERM-03-23-0056	13.833516	-89.281120
42	Mario David Moreira	RNRH-PERM-03-23-0042	14.025344	-89.523902
43	INVERSIONES DEL ATLANTICO	RNRH-PERM--03-23- 0049	13.754659	-89.493370
44	Ernesto Vides Cerén	RNRH-PERM-03-23-0061	13.819710	-89.306183
45	UNO EL SALVADOR S.A.	RNRH-PERM-03-23- 0036	13.485760	-89.333460
46	ADESCOCRAL	RNRH- PERM- 04-23- 0089	14.105630	-89.237230
47	ALCALDIA MUNICIPAL DE SACACOYO	RNRH-PERM-02-23-0068	13.748612	-89.472810
48	INMUEBLES DE EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-04-23-0083	13.322957	-88.953825
49	INVERSIONES RAMIREZ QUINTANILLA, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-03-23-0072	13.729458	-88.952561
50	METROPOLITAN EL SALVADOR, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-04-23-0084	13.457560	-88.061120
51	INDUSTRIAS SANTA MARIA S.A DE C.V.	RNRH-PERM-03-23-0034	13.713468	-89.717282
52	CANOVA S.A DE C.V.	RNRH-PERM-03-23-0040	13.977979	-89.592398
53	Juan Carlos Hernández Ferrufino	RNRH- PERM- 03-23-0050	13.500460	-88.213306
54	Marvin Filemón Turcios Romero	RNRH-PERM-03-23-0043	13.450016	-87.873520
55	ALCALDIA MUNICIPAL DE APOPA	RNRH-PERM-04-23-0085	13.826250	-89.192440
56	SERVICIOS DE ALIMENTOS	RNRH-PERM-05-23-0108- /FIS 9/05/23	13.668165	-89.270609
57	Melvin David Gonzales Bonilla	RNRH-PERM 03-23- 0067	13.446358	-88.188603
58	Alma Elizabeth Gómez De Rodríguez	RNRH-PERM-03-23- 0058	13.628557	-89.204308
59	Aldo Ernesto Ruffatti Rodríguez	RNRH-PERM-03-23-0045	13.945836	-89.620786
60	ALCALDIA MUNICIPAL DE JIQUILISCO	RNRH- PERM-03-23-0046	13.336364	-88.575029
61	Julio Cesar Marroquín Suriano Y Ana Esperanza Méndez De Marroquín	RNRH-PERM-03-23-0059	13.941091	-89.788502
62	Abel De Jesús Ayala Sorto	RNRH-PERM-04-23-0080	13.199677	-89.970284
63	Karen Cristina Aguilera Larios	RNRH-PERM-03-23-0041	13.429695	-88.082548
64	ALCALDIA MUNICIPAL DE MASAHUAT	RNRH-PERM-04-23-0082	14.188457	-89.428295
65	COMISION EJECUTIVA HIDROELECTRICA DEL RIO LEMPA o C.E.L.	RNRH-PERM-03-23-0053	14.231163	-89.467319
66	COMISION EJECUTIVA HIDROELECTRICA DEL RIO LEMPA o C.E.L.	RNRH-PERM-03-23-0054	13.869383	-88.356703
67	COMISION EJECUTIVA HIDROELECTRICA DEL RIO LEMPA o C.E.L.	RNRH-PERM-03-23-0055	13.930139	-88.901341
68	Griselda Guadalupe Galdámez De Ayala, Milton Eduardo Galdámez Martínez Y Guadalupe De Jesús Martínez De Galdámez	RNRH-PERM-04-23-0081	13.493866	-89.381217
69	SOCIEDAD COOPERATIVA CREDITOS AGIL & CONFIABLE DE R.L.	RNRH-PERM-04-23-0092	13.984603	-89.688992
70	Silvia Eva Del Carmen González De Poschinger	RNRH-PERM-04-23-0094	13.626581	-89.280985
71	INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL	RNRH-PERM-05-23- 0119/#1042	13.686922	-89.208700

72	AVGG, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE	RNRH-PERM-03-23-0074	13.391898	-88.177233
73	Jaime Batlle Guzmán, Marta Carolina Batlle De Loredó Y Lilian De Lourdes Batlle De Ruffatti	RNRH-PERM-03-23-0063	13.931670	-89.506614
74	Mauricio Arturo Salaverria Cáceres	RNRH-PERM-03-23-0044	13.956728	-89.854158
75	CLUB DEPORTIVO SANTANECO	RNRH-PERM-03-23-0076	13.963398	-89.538987
76	Deysi Teresa Villatoro De Fuentes	RNRH-PERM-03-23-0065	13.621388	-87.888626
77	MOEBRIS, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-04-23-0097	13.838016	-89.758628
78	ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUA CALIENTE	RNRH-PERM-05-23-0104/FIS	14.165240	-89.229290
79	Carlos Hernández Flores	RNRH-PERM-03-23-0047	13.716251	-88.123062
80	Carlos Alberto Martínez Díaz	RNRH-PERM-03-23-0078	13.626233	-88.089453
81	Cesar Alberto Argueta Andino Y Ángel Gabriel Díaz Andino	RNRH-PERM-05-23-0100/#984	13.334280	-88.982670
82	Luis Alonso García Escobar	RNRH-PERM-05-23-0113/FIS 28-4-2023	13.478424	-89.072179
83	Rosa Elida Solorzano De Servellón	RNRH-PERM-05-23-0102/FIS31-03-23	13.861717	-89.447960
84	JOSUE INVERSIONES, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0107/#946	13.810925	-89.399947
85	Cristóbal Hernández Henríquez	RNRH-PERM-04-23-0093	13.459880	-88.138740
86	Walter Alfonso Morales Membreño	RNRH-PERM-04-23-0090	13.740213	-89.072549
87	SAN VICENTE 7, INC.SUCURSAL EL SALVADOR	RNRH-PERM-04-23-0095	13.498922	-88.347528
88	Felicito Ernesto Vides Cerón	RNRH-PERM-05-23-0101/#977	14.094446	-89.200966
89	PROINDISA, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0103/#981	14.116740	-89.291080
90	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0135/#1143	13.822944	-89.315317
91	ALCALDIA MUNICIPAL DE ALEGRIA	RNRH-PERM-05-23-0106/FIS	13.497377	-89.487140
92	Jaime Alexander Benítez	RNRH-PERM-03-23-0037	13.565670	-87.821593
93	PROYECTOS EL JUTE, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-03-23-0077	13.451980	-88.160030
94	AVICOLA SALVADOREÑA S.A DE C.V. (SAN RAMON)	RNRH-PERM-03-23-0064	13.7018980	-88.931021
95	ALCALDIA MUNICIPAL EL PAISNAL	RNRH-PERM-06-23-0327/Form#1148	14.025483	-89.270330
96	Rafael Antonio Andrade Rivas	RNRH-PERM-03-23-0066	13.834167	-88.734722
97	INMOBILIARI, S.A. de C.V.	RNRH-PERM-05-23-0126	13.648340	-89.269190
98	McCormick DE CENTROAMERICA, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0128	13.675819	-89.243998
99	ANDA	RNRH-PERM-06-23-0131/Form #1071	13.825690	-89.347110
100	ANDA	RNRH-PERM-06-23-0133/Form # 1074	13.822578	-89.349722
101	ANDA	RNRH-PERM-06-23-0134/Form# 1080	13.837520	-89.352010
102	ANDA	RNRH-PERM-06-23-0132/Form# 1072	13.825800	-89.301700
103	ALCALDIA MUNICIPAL DE LOLOTIQUE	RNRH-PERM-03-23-0070	13.599841	-88.323754
104	GLOBAL DEVELOPERS, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0116/#1046	13.810690	-89.251650

105	IGLESIA DE DIOS EN LA REPUBLICA DE EL SALVADOR	RNRH-PERM-06-23-0136/form#1132	13.596770	-87.912550
106	Maria Del Pilar García De Castro Sánchez	RNRH-PERM-06-23-0137/form#1139	13.982620	-89.754230
107	ZONA FRANCA MIRAMAR, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE	RNRH-PERM-05-23-0123/FORM#1121	13.534440	-89.111572
108	Oscar Humberto Flores Duarte	RNRH-PERM-06-23-0145/FIS 8/6/2023	14.220036	-89.498342
109	Cristian Alexander Ortiz Calderón Y Evelyn Del Carmen Portillo De Ortiz	RNRH-PERM-07-23-0173/FORM#2965	14.069804	-89.145265
110	GESTORA DE COBROS SALVADOREÑA, SA DE CV (GESCOSAL, SA DE CV)	RNRH-PERM-05-23-0115/FIS-28-4-23	13.743847	-89.394978
111	Nelson René Marroquín Mejía	RNRH-PERM-05-23-0110/#1026	14.119681	-89.504403
112	CENTRO INTERNACIONAL DE CANCER, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0130/FORM#1068	13.416785	-88.149901
113	B.D.M. INVERSIONES, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0112/FIS 24-4-23	13.835060	-89.282970
114	INMOBILIARIA FLORES SANDOVAL, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0117/FIS-25-04-23	13.340322	-88.572503
115	ALCALDIA MUNICIPAL SAN RAFAEL CEDROS	RNRH-PERM05-23-0129/FORM#1187	13.761190	-88.881760
116	GRUPO INVERSIONISTA TECNICOS FINANCIEROS, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0111/FIS 18/05/23	13.645428	-89.287086
117	ASOCIACIÓN COOPERATIVA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA AGUA FRIA DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	RNRH-PERM-05-23-0121	13.708620	-89.361830
118	Pedro Enrique Rubio Reyes	RNRH-PERM-05-23-0120	13.499540	-89.152250
119	PARQUE INDUSTRIAL LAS VENTANAS, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0122/#1059	13.783250	-89.215460
120	GRUPO FLORES, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-05-23-0118/FIS 25-04-23	13.344978	-88.401375
121	Edwin Armando Santamaria Flores	RNRH-PERM-06-23-0156/FORM#1463	14.32694444	-89.190000
122	Vilma Ruth Rivera De Girón	RNRH-PERM-06-23-0146/FIS-9/6/2023	13.8850408	-89.3661036
123	Domingo Palacios Hernández	RNRH-PERM-07-23-0177/FIS 27/07/23	13.692759	-88.658550
124	COINTURSAL, SA DE CV	RNRH-PERM-07-23-0165/FIS-27-06-23	13.673018°	-89.252029
125	Julio Alberto Chacón	RNRH-PERM-06-23-0155/FORM#1459	14.098936°	-89.110656
126	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0156/FORM#1403	13.672428°	-89.095403
127	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0151/FORM#1402	13.672186°	-89.094483
128	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0148/FORM#1401	13.670914°	-89.100450
129	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0154/FORM#1405	13.670167°	-89.101589

130	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0147/FORM#1399	13.670769	-89.101097
131	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0153/FORM#1404	13.671475	-89.101294
132	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0149/FORM#1406	13.671556°	-89.101194
133	A.N.D.A.	RNRH-PERM-06-23-0150/FORM#1407	13.670875°	-89.100836
134	ASSENAV, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-07-23-0164/FIS-28-06-23	13.633858°	-89.263236
135	JOSE ROBERTO GALDAMEZ MOLINA	RNRH-PERM-07-23-0160/Form # 1442	14.045496	-88.974550
136	I.S.T.A.	RNRH-PERM-08-23-00184/FIS 18/08/23	13.793293	-89.388099
137	ALCALDIA MUNICIPAL DE POTONICO	RNRH-PERM-05-23-0127	13.962063	-89.889177
138	P Y H CONSULTORES, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE	RNRH-PERM-06-23-0138/FORM#1111	13.689630/13.689700	-89.163230/-89.162620
139	UNIVERSIDAD EVANGELICA DE EL SALVADOR	RNRH-PERM-07-23-0162/FIS31/5/2023	13.715331	-89.239688
140	Ulises Rigoberto Rosa Manzano	RNRH-PERM-06-23-0142/FIS29/05/23	14.101047	-89.241435
141	ASOCIACIÓN DE VETERANOS DEPORTISTAS DE QUEZALTEPEQUE	RNRH-PERM-07-23-0172/FIS13/6/23	13.841944	-89.274167
142	Ana María Quintanilla	RNRH-PERM-07-23-00169/FIS30/5/2023	13.610062	-89.812094
143	Ana Cristina Hernández De Garzona	RNRH-PERM-07-23-0171/FORM#1107	13.962409	-89.592796
143 Bis	Guillermo Alberto Altamirano Barriere, Helda Esperanza Altamirano Palma Y Marcelo Emilio Altamirano Palma	RNRH-PERM-06-23-0139/FORM#1065	13.360342	-87.913978
144	GLOBAL DEVELOPERS, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-07-23-0174/FORM#1587Bis	14.341417	-89.452599
145	ANDA - Santa Rosa De Lima	RNRH-PERM-07-23-0159/FORM#1591	13.621741	-87.895900
146	Agrícola Y Lotificaciones	RNRH-PERM-07-23-00178/FIS 19/06/23	13.814923	-89.243897
147	RAMIREZ VENTURA, S.A. DE C.V.	RNRH-PERM-06-23-0143/Form#1035	13.883529	-89.495304
148	Víctor Roberto Zaldívar Iraheta	RNRH-PERM-06-23-0140/FIS	13.627315	-88.780609

*Autorizados por la Junta Directiva en sesión extraordinaria de fecha 10 de octubre de 2022, conforme a los Puntos III, IV y V del Acta número 06-2022.

** Autorizados por la Junta Directiva en sesión extraordinaria de fecha 18 de noviembre de 2022, conforme al Punto III del Acta número 08-2022.



Anexo 6



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

San Salvador, 18 de septiembre de 2023.

Ref. DT: 23-06-21-01-0515-06

**DICTAMEN TÉCNICO SOBRE SOLICITUD DE PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES
PRESENTADA POR "BRIGADA DE ARTILLERIA TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO."**

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Correlativo RNRH: RNRH-VER-06-23-0004-FORM#1225

Nombre del Titular: BRIGADA DE ARTILLERIA TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO

Nombre del Solicitante: OSCAR ARTURO RODRIGUEZ CORDOVA

Ubicación del proyecto: kilómetro 37 ½ carretera a San Juan Opico, Jurisdicción de San Juan Opico, departamento de La Libertad.

II. ANTECEDENTES

Que en fecha 6 de junio de 2023, el Registrador Nacional de Recursos Hídricos (RNRH), admite la solicitud de permiso de vertido de aguas residuales, suscrita por OSCAR ARTURO RODRIGUEZ CORDOVA en su calidad de Comandante de la BRIGADA DE ARTILLERIA TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO, en la que solicita que se le otorgue PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES para descargar a un medio receptor ubicado en el punto indicado por las coordenadas geográficas Latitud 13°50'58" Norte; y Longitud -89°21'37.42" Oeste.

En fecha 13 de junio del presente año se realizó una visita de parte de la Subdirección de Autorizaciones, Asignaciones y Permisos de la Dirección Técnica para la verificación de las condiciones preliminares del sistema de tratamiento de aguas residuales.

Como resultado de lo anterior, a requerimiento de esta Subdirección, en fecha 15 de junio el Registrador Nacional de Recursos Hídricos efectuó una prevención al solicitante requiriendo la siguiente información complementaria:

1. Los datos de caudal del efluente en metros cúbicos por día durante una semana, los datos pueden ser estimados usando equipo caudalímetro de campo.

2. Datos de consumo de agua de pozo en las instalaciones en metros cúbicos por día de al menos una semana.
3. Inscribir los pozos en el Registro Nacional de Recursos Hídricos de la ASA, para lo cual deberá presentar Informe final de perforación del pozo, que incluya como mínimo: descripción del proceso de perforación, características físicas del pozo, litología, diseño de revestimiento, datos de pruebas de bombeo por etapas y a caudal constante, cálculo de parámetros hidráulicos.
4. Copia de los planos de diseño o construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.
5. Deberá presentar análisis de calidad de efluente tanto de medio receptor aguas arriba como aguas abajo, y del efluente de la planta de tratamiento de aguas residuales por medio de un laboratorio acreditado que incluya los parámetros siguientes:
 - a) Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅)
 - b) Demanda Química de Oxígeno (DQO)
 - c) Grasas y Aceites
 - d) Sólidos suspendidos totales
 - e) Sólidos Sedimentables
 - f) Potencial de Hidrogeno (pH)
 - g) Coliformes Fecales
 - h) Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)

Ante lo solicitado, el día 14 de julio de 2023, el titular remitió al RNRH parte de la Información requerida, la cual se encuentra agregada al expediente.

La Institución presenta declaración jurada en la que detallan que no poseen los planos de diseño ni de construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales debido a la antigüedad de esta y por lo tanto no se puede determinar el punto exacto de descarga al medio receptor.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Las principales actividades que generan vertidos de tipo ordinario y que se desarrollan en el interior del plantel de la Institución son las siguientes: uso de agua para procesos de limpieza en las instalaciones, baños sanitarios y duchas, así como en actividades de lavandería y cocina.

IV. ANÁLISIS TÉCNICO.

A partir de la Información presentada mediante el *Formulario de solicitud 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 cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en funcionamiento, mediante la cual se tratan las aguas residuales de tipo ordinario previo a su descarga al medio receptor.
2. El Abastecimiento de Agua para el uso en las instalaciones lo realizan por medio de extracción subterránea por pozo propio, presentando datos para calcular un promedio mensual de una semana en particular siendo éste: 390 m³/día.
3. En la información complementaria al formulario, la Institución indica que el proyecto genera un caudal de vertido promedio diario de 1.14 L/s de aguas residuales especiales, las cuales son descargadas al Río Sucio.
4. El vertido es continuo, con un régimen de descarga de 24 horas en el día, 7 días a la semana, los 12 meses del año; generando un vertido promedio diario calculado de 98.50 m³/día de aguas residuales al medio receptor.
5. Las aguas residuales posterior al tratamiento son vertidas directamente al Río Sucio, en el municipio de San Juan Opico, departamento de La Libertad, mediante un (1) punto de descarga ubicado dentro de las Instalaciones de la Brigada en las coordenadas geográficas Latitud 13°50'41.56" Norte; y Longitud -89°21'42.55" Oeste.
6. El sistema de tratamiento de aguas residuales consta de dos Lagunas Biológicas de Estabilización interconectadas en serie.
7. En relación con la calidad del vertido, la Institución presenta los siguientes resultados de análisis de efluente:

Calle La Reforma # 219 Colonia San Benito, San Salvador, El Salvador, Centro América.

Teléfono; (503) 2521-9800

www.asa.gob.sv

Página 3 de 14

Parámetro	RESULTADO DE LABORATORIO			
	unidades	* Límite permitido	22/08/2022	27/06/2023
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	60	27.0	20.1
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	150	57.60	56.62
Aceites y Grasas	mg/L	20	26	6.81
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	60	23.64	--
Sólidos sedimentables	ml/L	1.0	0.10	--
Turbidez	NTU	--	70	--
pH	Unidades de pH	6.0-9.0	7.0	6.87
Cloruros	mg/L	--	10	--
<i>Coliformes fecales</i>	NMP/100 mL	reportar		--
<i>Coliformes totales</i>	NMP/100 mL	reportar	700,000	--

**Lineamientos generales para descarga de aguas residuales del subsector de agua con fines industriales, agroindustriales, recreativos y otros, y RTS 13.05.01:18 Agua. Agua Residuales. Parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de lodos residuales.*

Los resultados presentados de fecha 22 de agosto de 2022 denotan un cumplimiento en base a los límites permitidos en los parámetros: Demanda Química de Oxígeno, Demanda Bioquímica de Oxígeno, pH y sólidos suspendidos totales; para los de fecha 27 de junio, hay cumplimiento en la Demanda Química de Oxígeno, Demanda Bioquímica de Oxígeno, pH, Aceites y grasas.

V. CONCLUSION

Con base en el análisis de la Información técnica presentada por el titular mediante el *Formulario de solicitud de permiso de vertido de aguas residuales*, y lo constatado en la inspección realizada a las instalaciones de la institución; se considera factible técnicamente otorgar el PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES a favor de la BRIGADA DE ARTILLERIA TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO, por un plazo de TRES AÑOS para efectuar la descarga de las aguas residuales ordinarias al dominio público hidráulico del río, bajo las condiciones que se indican a continuación:

PRIMERA- PLANES DE MONITOREO Y ADECUACIÓN DEL VERTIDO.

Con el objeto de cumplir con la totalidad de los parámetros de calidad establecidos para la descarga de aguas residuales al medio receptor, el titular deberá realizar:

1. **Un plan de monitoreo** en su línea de tratamiento de aguas residuales, en la que se detalle un calendario anual con fechas específicas de los muestreos tanto para el influente (entrada) como para el efluente (salida) del sistema de tratamiento de aguas residuales, ejecutados por un laboratorio externo acreditado, con la frecuencia establecida en los Lineamientos generales para descarga de aguas residuales del subsector de agua con fines industriales, agroindustriales, recreativos y otros, y RTS 13.05.01.:18 Agua. Agua Residuales. Parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de los residuales, según los cuales, éstos deberán realizarse de manera trimestral.
2. **Un plan de adecuación** de la calidad del vertido que, para los parámetros descritos a continuación, contemple principalmente lo siguiente:
 - a) **Aceites y Grasas:** Se recomienda se implemente un mecanismo de control y ejecución de actividades de limpieza en las trampas de grasas y sólidos de las zonas de cocina y cafetería de la institución, con el objetivo de reducir la cantidad de grasas que se conducen en las aguas residuales, esto implica la creación de una hoja de verificación y control de ejecución de la actividad definiendo una frecuencia como mínimo semanal.
 - b) **Coliformes totales:** Se recomienda implementar un sistema de inyección de hipoclorito de sodio para desinfectar el efluente y reducir la carga bacteriana que se descarga al medio receptor, asegurando un nivel de cloro residual con un límite máximo de 2 mg/L.

Para lo anterior, LA BRIGADA DE ARTILLERIA TENIENTE CORONEL OSCAR OSORIO, deberá presentar a la ASA para su aprobación, los planes anteriormente descritos los cuales deberán presentarse en un periodo de 21 días hábiles, luego de notificarse la resolución de otorgamiento del permiso de vertido.

SEGUNDA – MEDIO RECEPTOR Y PUNTO DE VERTIDO AUTORIZADO

Localización geográfica de punto de vertido autorizado.

Medio Receptor	Río Sucio
Tipo de descarga	Directa por canaleta subterránea
Dirección	kilómetro 37 ½ carretera a San Juan Opico, jurisdicción de San Juan Opico, departamento de La Libertad.
Punto de vertido autorizado	Canaleta de descarga interna en el punto indicado por las coordenadas Latitud 13°50'58" N y Longitud -89°21'37.42" O

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	BRIGADA DE ARTILLERIA TENIENTE CORONEL OSCAR OSOIO
Dirección	kilómetro 37 ½ carretera a San Juan Opico, jurisdicción de San Juan Opico, departamento de La Libertad.
Coordenadas geográficas de la PTAR.	Latitud 13°50'36.13" N ; y Longitud -89°21'48.7" O
Capacidad nominal máxima de depuración	No determinada
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 produzcan afección alguna a fuentes de agua superficial o subterráneas, y cumplir en todo momento lo establecido en la normativa vigente.
- b) Queda prohibido expresamente el vertido de lodos generados durante el tratamiento de las aguas residuales o de cualquier otro residuo, al medio receptor.

CUARTA - VALORES LÍMITE DE VERTIDO PARA LA DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES AL MEDIO RECEPTOR

Valores Límite de Vertido

El titular deberá garantizar que las aguas residuales vertidas al medio receptor cumplan con los límites de los siguientes parámetros, según la frecuencia definida en el plan de monitoreo:

N°	Parámetro	Unidad	Límites máximo Permisible de Vertido
1	Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	60
2	Demanda Química de Oxígeno	mg/L	150
3	Aceites y Grasas	mg/L	20
4	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	60
5	Sólidos sedimentables	ml/L	1.0
6	pH	---	6.0-9.0
7	Sustancias activas al azul de metileno (SAAM)	mg/L	Reportar
8	Coliformes Fecales	NMP/100 ml	Reportar

Fuente: Lineamientos generales para descarga de aguas residuales del subsector de agua con fines industriales, agroindustriales, recreativos y otros, y RTS 13.05.01:18 Agua. Agua Residuales. Parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de lodos residuales.

Calle La Reforma # 219 Colonia San Benito, San Salvador, El Salvador, Centro América.

Teléfono: (503) 2521-9800

www.asa.gob.sv

Página 7 de 14

- a) Los valores límite de vertido no podrán en ningún caso alcanzarse mediante técnicas de dilución.
- b) El titular del permiso del vertido debe comunicar a la ASA, cualquier modificación en los procesos de tratamiento u otra condición que pudiera influir en la calidad del efluente, así mismo deberá asegurar que no excederá los Límites Máximos Permisibles establecidos en los *Lineamientos generales para descarga de aguas residuales del subsector de agua con fines industriales, agroindustriales, recreativos y otros.*

QUINTA -PUNTOS CRITICOS DE CONTROL Y MONITOREO

Puntos críticos de control

Para el control de calidad del proceso de tratamiento de aguas residuales, el titular deberá realizar el monitoreo de la calidad del vertido cada 3 meses, de acuerdo con lo establecido en los *Lineamientos generales para la descarga de aguas residuales del subsector de agua con fines industriales, agroindustriales, recreativas y otros, Agua. Agua Residuales. Parámetros de calidad de aguas residuales para descarga y manejo de lodos residuales.* Para ello, se deberá establecer los siguientes puntos críticos de control:

- En la entrada de la PTAR, en la descarga de las tres tuberías de cada zona de la primera laguna de estabilización.
- Efluente depurado a la salida de la segunda laguna de estabilización, en la canaleta única interna previo a la descarga al medio receptor.
- Medio receptor el titular deberá identificar el punto de descarga exacto a la salida de la canaleta y deberá reportar esas coordenadas.

Monitoreo de la calidad del vertido

- a) El Titular del permiso de vertido deberá realizar el monitoreo de calidad del vertido cada 3 meses mediante la toma de muestras compuestas en los periodos de máxima generación de aguas residuales. Los resultados de monitoreo de calidad del vertido deberán reportarse a la ASA según la frecuencia del monitoreo detallada anteriormente, dentro de los 45 días de haberse tomado la muestra.
- b) Los parámetros para analizar en el control de calidad del vertido son los que aparecen establecidos en la condición CUARTA.
- c) El Titular deberá garantizar al momento de la toma de muestras por el laboratorio externo la debida cadena de custodia, documentando la misma.
- d) Los análisis de las muestras deberán realizarse en un laboratorio debidamente acreditado.

SEXTA -ACTUACIONES Y MEDIDAS EN CASOS DE EMERGENCIAS, REPARACIONES Y ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.

- a) En caso de rotura, fuga o avería de algún elemento de las instalaciones de tratamiento la Sociedad deberá por cualquier medio realizar la contención inmediata del vertido, de forma que se evite su llegada al cauce. En caso de producirse, se deberá activar el protocolo de emergencia correspondiente; así como dar aviso de forma inmediata a la ASA, especificando volumen y características de los vertidos para que se promuevan o adopten las medidas conducentes por parte de la ASA y demás autoridades competentes.
- b) Si como consecuencia del derrame ocurrido se ocasionan daños a los ecosistemas hídricos o a terceros, la Sociedad deberá responder por ellos y estará obligado a restaurarlos, tal como lo establece el Art. 131 de la Ley General de los Recursos Hídricos.

SEPTIMA -PLAZO DE VIGENCIA DEL PERMISO DE VERTIDO.

El plazo de vigencia del PERMISO DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES es de 3 AÑOS contados a partir del día siguiente de la notificación de 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 regulado en el Art. 93 de La Ley General de Recursos Hídricos.

OCTAVA-CAUSAS DE MODIFICACION O REVOCACION DEL PERMISO.

- a) En caso de ampliación del caudal o modificación de las características del vertido, el titular 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.

NOVENA – 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:

Ing. Rony Salvador Cárcamo Juárez
Subdirección de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos

Revisado por:

Lic. Douglas Ernesto García Sarmiento
Subdirector de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos



Vo Bo **DIRECCIÓN TÉCNICA**

Ing. Glenda Xiomara Campos Hernández
Directora Técnica Interina y AdHonorem

VI. ANEXOS



Ilustración 1. Vista de planta de Tratamiento de Aguas Residuales

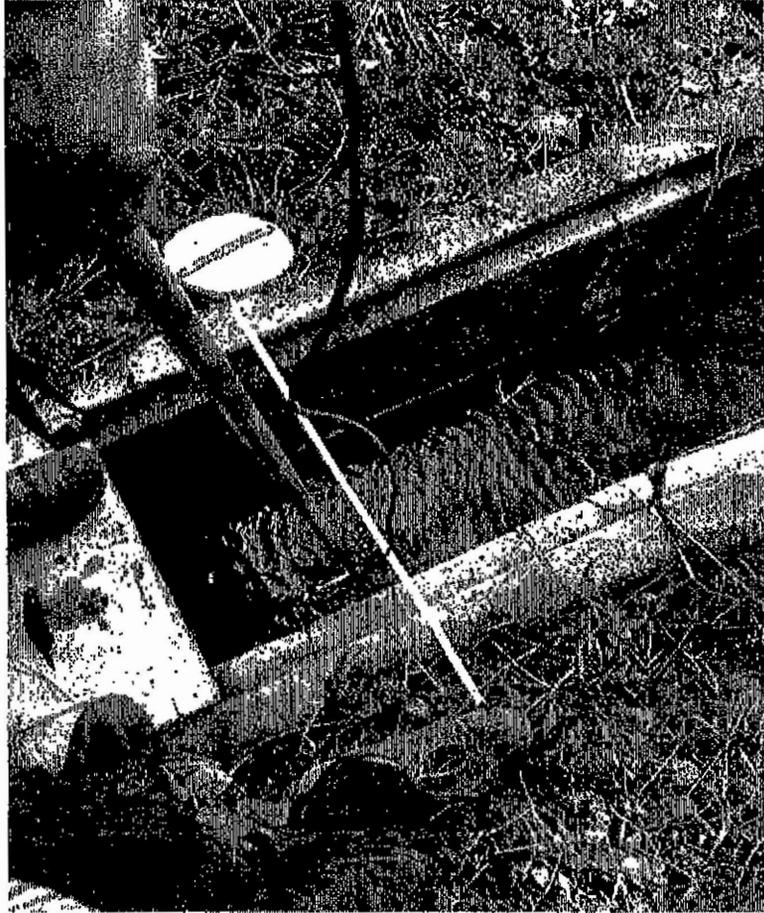
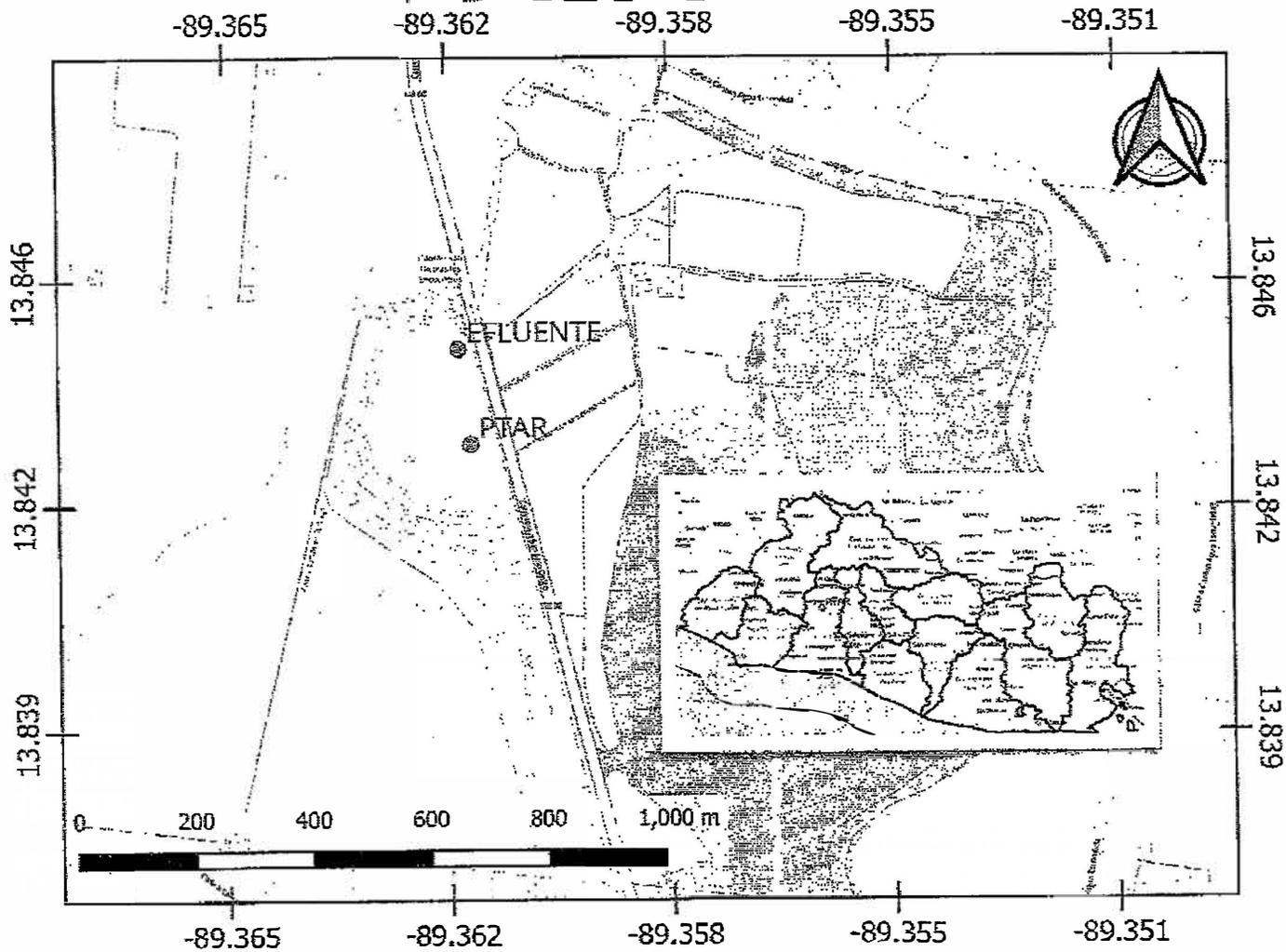


Ilustración 2. Canaleta de efluente de aguas residuales de la PTAR



ASA



Calle La Reforma # 219 Colonia San Benito, San Salvador, El Salvador, Centro América.

Teléfono: (503) 2521-9800

www.asa.gob.sv

Página 14 de 14