

ACTA NÚMERO NUEVE. Sesión Extraordinaria de Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), en las instalaciones de la ASA, ubicadas en Centro Financiero Gigante, Torre E, Nivel 8, sobre 65 Avenida Sur y Pasaje 1, San Salvador; a las catorce horas del día veintidós de abril del dos mil veinticuatro; 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 de Transporte (MOPT), Ministerio de Gobernación (MIGOB)

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. Rodrigo Silverio Henríquez Moreno, Director Suplente en representación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
3. José Elías Escobar Ávalos, Director Propietario en representación del Ministerio de Agricultura y Ganadería.
4. Rubén Alejandro Estupinián Mendoza, Director Propietario en representación del Ministerio de Economía.
5. Milton Douglas Cortez, Director Suplente en representación del Ministerio de Turismo.
6. Victoria Guadalupe Sánchez Ramírez, Directora Propietaria, en representación del Ministerio de Vivienda.
7. Fredy Alberto Funes Erazo, Director Suplente en representación del Ministerio de Salud.
8. Edgar Eliseo Alvarenga Funes, Director Propietario en representación del Ministerio de Obras Públicas y de Transporte.
9. Vera Ludmila Castro de Mena, Directora Propietaria en Representación del Ministerio de Gobernación.
10. Ethel Elizabeth Cabrera de Valdez, en su carácter de secretaria de la presente sesión de Junta Directiva.

PUNTO DOS. APROBACIÓN DE AGENDA.

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

- I. Comprobación de Quórum.
- II. Aprobación de agenda.
- III. Propuesta de *“Acuerdo de suspensión de trámites en la Cuenca del Lago de Coatepeque”* y solicitud de aprobación

- IV. Modificación al Contrato de Precio Fijo N° LCP-09/2023 denominado “Construcción del Sistema Modelo para Aprovechamiento de aguas lluvias y Construcción, Equipamiento y puesta en marcha del Módulo de Producción de forraje verde hidropónico en el ámbito ganadero, municipio de La Reina, departamento de Chalatenango.
- V. Presentación de Dictámenes Técnicos relacionados a solicitudes de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos.
- VI. Ampliación del Nombramiento de la Registradora Nacional de los Recursos Hídricos Suplente.
- VII. Admisión del Recurso de Reconsideración interpuesto por la Sociedad Cañas Goens Ingenieros Arquitectos Sociedad Anónima de Capital Variable en contra de la Resolución del trámite con Ref. RNRH-AUT-02-23-0013.
- VIII. Aprobación de enmienda No.1 del proceso de Contratación Directa de Bienes CD-ASA-03/2024, denominada “Suministro, Instalación y Repuestos de Sistemas Ultrasónicos para el Control de Algas y Monitoreo de Calidad de Agua para la Cuenca del Lago De Coatepeque”.

PUNTO TRES. PROPUESTA DE “ACUERDO DE SUSPENSIÓN DE TRÁMITES EN LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE” Y SOLICITUD DE APROBACIÓN.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, expone a los miembros de la Junta Directiva que tal como es de su conocimiento, el artículo 1 de la Constitución de la República, establece que se reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, y es obligación del mismo asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social. En ese mismo orden de ideas, el artículo 117 de dicho cuerpo legal, establece que es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente para garantizar el desarrollo sostenible y declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, recuperación o sustitución de los recursos naturales. Por otra parte, de conformidad a lo establecido en la Ley General de Recursos Hídricos, dado que el derecho a la salud y a la vida está intrínsecamente relacionado con tener garantizado el acceso al agua con calidad para consumo humano y al saneamiento, según el artículo 1 de la referida ley, el Estado ha reconocido el derecho humano al agua y al saneamiento, conforme al cual todas las personas deben disponer de agua limpia, suficiente, salubre, segura, aceptable, accesible y a un costo asequible, en cantidad, calidad, continuidad y cobertura.

Manifiesta además el ingeniero Castaneda Cerón que, en el Lago de Coatepeque, debido a una combinación de altas temperaturas y un exceso de nutrientes, se ha producido un desmesurado desarrollo de algas, las cuales están causando una reducción de oxígeno en el agua y liberación de toxinas debido a cianobacterias. En virtud que el Lago de Coatepeque es un destino turístico de importancia nacional e internacional, y que además es un Área Natural Protegida (ANP) que forma parte de la Reserva de Biosfera Apaneca Ilamatepec, que ha sido reconocida por el Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, como sitio de gran relevancia para la conservación de la biodiversidad, ecosistemas y para impulsar procesos de desarrollo sostenible, educación y sensibilización ambiental, la situación actual de dicho cuerpo de agua es un fenómeno de afectación nacional que requiere respuesta inmediata. Por tal razón, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), emitió el Decreto Ejecutivo No. 12 de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, publicado en el Diario Oficial Número 63, Tomo Número 443 de esa misma fecha,

mediante el cual ha declarado Estado de Emergencia Ambiental por un plazo de doce meses a partir de ese día, en el área de la cuenca del Lago de Coatepeque, ubicada en los departamentos de Santa Ana y Sonsonate, y que conforme al mismo, para mitigar el deterioro existente en el Lago se ha requerido a la ASA que realice entre otras acciones, la *“emisión de restricciones de aprovechamiento de agua y emitir prohibición de descargas de vertido de aguas residuales en la zona”*, por lo que para cumplir con lo dispuesto en dicha declaratoria es procedente aplicar lo dispuesto en el artículo 94 de la Ley de Procedimientos Administrativos la cual establece que *“El órgano competente podrá decretar de oficio la suspensión del procedimiento, cuando concurra un supuesto de caso fortuito o fuerza mayor que así obligue a hacerlo. La resolución por la que se decida la suspensión deberá estar especialmente motivada. La suspensión durará sólo mientras subsista la causa que la motive.”*; así como también lo estipulado en el artículo 75 inciso segundo de la Ley General de Recursos Hídricos, que habla sobre el procedimiento para emitir autorizaciones, el cual prevé que *“...Excepcionalmente por la complejidad y dimensiones de la actividad relacionada con el uso o aprovechamiento del recurso hídrico, los plazos mencionados en el inciso primero de este artículo podrán ampliarse hasta por treinta días hábiles adicionales y por situaciones de emergencia nacional oficialmente declarada por el tiempo que ésta persista...”* (el subrayado es nuestro).

En virtud de lo antes expuesto, se solicita a esta Junta Directiva lo siguiente: **1)** Se emita la suspensión de todos los procedimientos relacionados con: a) La autorización del uso y aprovechamiento de los recursos hídricos; b) Los permisos de exploración y vertidos y c) Las autorizaciones de uso de los bienes que conforman el dominio público hidráulico, que estén vinculados o se refieran al área de la cuenca del Lago de Coatepeque incluyendo el espejo de agua del referido lago y sobre todo a los que se encuentren en la delimitación geográfica establecida en el *“Lineamiento Especial para la Prohibición de Actividades, Obras o Proyectos en el Dominio Público Hidráulico de la Cuenca del Lago de Coatepeque”* aprobado por esta Junta Directiva en el Punto NUEVE del Acta número OCHO de Sesión Extraordinaria celebrada a las catorce horas del día doce de abril del presente año y que consta en el Anexo 1 de la presente Acta; **2)** Se autorice que el plazo de dicha suspensión sea por el periodo de vigencia del Decreto Ejecutivo No. 12 de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, publicado en el Diario Oficial Número 63, Tomo Número 443 de esa misma fecha, mediante el cual el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha declarado Estado de Emergencia Ambiental por un plazo de doce meses a partir de ese día, en el área de la cuenca del Lago de Coatepeque; y **3)** Se autorice al Registro Nacional de los Recursos Hídricos para que conforme a lo antes expuesto, notifique al titular de cada trámite el estado de suspensión en el que se encuentra.

La Junta Directiva, sobre la base de las consideraciones anteriores y de conformidad a los artículos 94 de la Ley de Procedimientos Administrativos y 69, 72, 75 inciso segundo, 93 y 98 de la Ley General de Recursos Hídricos, así como para cumplir con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 12 de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, publicado en el Diario Oficial Número 63, Tomo Número 443 de esa misma fecha, mediante el cual el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha declarado Estado de Emergencia Ambiental, por unanimidad ACUERDA: **1)** Suspender todos los procedimientos relacionados con: **a)** La autorización del uso y aprovechamiento de los recursos hídricos; **b)** Los permisos de exploración y vertidos y **c)** Las autorizaciones de uso de los bienes que conforman el dominio público hidráulico, que estén vinculados o se refieran al área de la

cuenca del Lago de Coatepeque incluyendo el espejo de agua del referido lago y sobre todo a los que se encuentren en la delimitación geográfica establecida en el *“Lineamiento Especial para la Prohibición de Actividades, Obras o Proyectos en el Dominio Público Hidráulico de la Cuenca del Lago de Coatepeque”* aprobado por esta Junta Directiva en el Punto NUEVE del Acta número OCHO de Sesión Extraordinaria celebrada a las catorce horas del día doce de abril del presente año y que consta en el Anexo 1 de la presente Acta; 2) Establecer que el plazo de dicha suspensión será por el periodo de vigencia del Decreto Ejecutivo No. 12 de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, publicado en el Diario Oficial Número 63, Tomo Número 443 de esa misma fecha, mediante el cual el Ministerio de medio Ambiente y Recursos Naturales ha declarado Estado de Emergencia Ambiental, el cual tiene un plazo de doce meses a partir de la vigencia de dicho decreto; y 3) Autorizar al Registro Nacional de los Recursos Hídricos para que conforme a lo antes expuesto, emita la resolución en la que se notifique al titular de cada trámite el estado de suspensión en el que se encuentra. Certifíquese y comuníquese.

PUNTO CUATRO. MODIFICACIÓN AL CONTRATO DE PRECIO FIJO No. LCP-09/2023 DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MODELO PARA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS Y CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL MÓDULO DE PRODUCCIÓN DE FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO EN EL ÁMBITO GANADERO, MUNICIPIO DE LA REINA, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO.

El Ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, expone a la Junta Directiva que como producto del proceso de Contratación Directa de Obras CD-ASA-05/2023, adjudicada conforme al Punto CINCO del Acta Número VEINTICINCO de Sesión Extraordinaria de Junta Directiva de veintiuno de noviembre de dos mil veintitrés, en fecha veintiocho de noviembre de dos mil veintitrés se suscribió el Contrato de Precio Fijo No. LCP-09/2023 denominado “CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MODELO PARA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS Y CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL MÓDULO DE PRODUCCIÓN DE FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO EN EL ÁMBITO GANADERO, MUNICIPIO DE LA REINA, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO” con la Sociedad MT INVERSIONES, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse MT INVERSIONES S.A. de C.V. o MTI, S.A. de C.V. (La Contratista) por un monto de CIENTO OCHENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO 43/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$183,665.43), con IVA incluido.

Mediante memorándum con referencia ASA-DTE-DPP-54-2024 de fecha ocho de abril de dos mil veinticuatro, el cual consta en el Anexo 2 de la presente acta, los Administradores de Contrato, Ingenieros Patricia Lorena Argueta y Carlos Flores Chavarría, hacen del conocimiento de la Unidad de Compras Públicas que la Sociedad MT INVERSIONES, S.A. de C.V., ha solicitado realizar ajustes a las partidas correspondiente a los lotes comprendidos en el Contrato a saber: LOTE No. 1: *“Construcción del Sistema Modelo para Aprovechamiento de Aguas Lluvias en el ámbito ganadero, Departamento de Chalatenango, Municipio de La Reina”* y LOTE No. 2: *“Construcción y Equipamiento de Módulo de Producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, Departamento de Chalatenango”*, en razón de que, como resultado del levantamiento topográfico, análisis geométricos, estudios relacionados a la geotecnia y capacidad de infiltración del suelo en el

sitio, realizados por la Contratista conforme al numeral 1.4 “*Levantamiento de información del sitio y nivelación topográfica*”, de la Sección II. ALCANCE DEL SUMINISTRO DE LOS BIENES del Documento de Solicitud de Oferta de la Contratación Directa de Obras CD-ASA-05/2023 (el cual forma parte integrante del Contrato en referencia), se ha determinado la necesidad de hacer modificaciones tanto en el diseño y componentes como en las cantidades de obras inicialmente consideradas, a fin de poder desarrollar la obra de manera adecuada y que ésta cumpla con su propósito.

Continúa manifestando el ingeniero Castaneda Cerón que en el Informe adjunto al memorándum citado en el párrafo anterior, el cual consta en el Anexo 2 de la presente acta, se detallan los ajustes a las partidas que se requiere modificar, describiéndose los aumentos y disminuciones de cada partida, los cuales en total equivalen a un aumento del VEINTE POR CIENTO (20%) en el monto contractual original, por la cantidad de **TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES 08/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$ 36,733.08)** adicionales, por lo cual el costo total del Contrato ascendería a la cantidad de **DOSCIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO 51/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$220,398.51)**, habiéndose validado técnicamente por parte de los Administradores de Contrato y la Sociedad IHM, S.A. DE C.V., quien ejerce la supervisión de la obra, la procedencia de efectuar dichas modificaciones conforme a las justificaciones indicadas en el Anexo XX de la presente acta.

Que de acuerdo a lo expresado en el Anexo 2 antes citado, habiéndose analizado la propuesta realizada por la Contratista, los Administradores de Contrato tomando en consideración la postura de la Sociedad IHM, S.A. DE C.V., Supervisora de la obra, concluyeron que las razones expuestas por la Contratista se encuentran dentro de los supuestos establecidos en la Ley de Compras Públicas como causales de modificación de contrato, por haber concurrido circunstancias imprevistas que no era posible determinar a la hora de formular el proyecto y evaluar las partidas, por lo que se considera procedente autorizar la modificación solicitada por la Contratista, conforme a lo dispuesto en el artículo 158 de la referida Ley de Compras Públicas, el cual textualmente expresa que: *“”En los casos que el contratista sea el que solicita la modificación contractual, el administrador del contrato emitirá una opinión técnica sobre la procedencia o no de la modificación, posteriormente, la trasladará al área técnica pertinente si es aplicable, y se procederá en los demás pasos conforme lo dispuesto en el inciso precedente para su aprobación o denegatoria....Una vez aprobada la modificación por la autoridad respectiva que adjudicó, el documento de modificativa será suscrito por el representante legal o su delegado y el contratista, así como las demás personas que se determine acorde al objeto contractual...En todos los casos de modificaciones contractuales, se prohíbe realizarlas sin sustentar debidamente que se efectúan por circunstancias imprevistas surgidas en la ejecución....””*.

En tal sentido, de acuerdo a lo planteado por la Contratista y validado por los Administradores de Contrato y la Sociedad IHM, S.A. DE C.V., Supervisora de la obra, el aumento y disminución de las cantidades establecidas en las partidas del presupuesto original serán en síntesis las siguientes: a) Para el LOTE No. 1, se realizarán ajustes en los Items: 1.3, 1.4 y 1.5; y b) Para el LOTE N° 2, se realizarán ajustes en los Items: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,1.5, 1.10, 2.1 y 2.2. En consecuencia, es necesario

modificar la **CLÁUSULA IV. PRECIO Y FORMA DE PAGO** indicando el nuevo monto contractual y el aumento de los valores de los LOTES No.1 y 2 conforme al siguiente detalle:

LOTE	DESCRIPCION	MONTO CONTRACTUAL ORIGINAL	MONTO CONTRACTUAL MODIFICADO	DIFERENCIA
LOTE 1	Construcción del Sistema Modelo para Aprovechamiento de Aguas Lluvias en El Ámbito Ganadero, departamento de Chalatenango Municipio de La Reina"	US\$125,647.11	\$154,637.19	\$28,990.08
LOTE 2	"Construcción y equipamiento de módulo de producción de forraje verde hidropónico en el municipio de La Reina, departamento de Chalatenango"	US\$58,018.32	\$ 65,761.32	\$7,743.00
TOTAL		\$ 183,665.43	\$ 220,398.51	\$36,733.08

Asimismo, dado que conforme a lo dispuesto en el artículo 126 de la Ley de Compras Públicas, la Garantía de Cumplimiento de Contrato deberá incrementarse en la misma proporción en que el valor o el plazo del contrato llegare a aumentar, será necesario también efectuar la modificación de la CLAUDSULA X. GARANTIAS, a efecto de establecer que el Contratista deberá presentar la correspondiente Garantía de Cumplimiento de Contrato por un valor del DIEZ POR CIENTO del incremento del monto contractual, posterior a la suscripción del documento bilateral de modificación del mismo.

Finalmente, no se omite manifestar que se cuenta con la disponibilidad financiera para cubrir el aumento contractual antes expuesto, proveniente de Fondos de Compensación Ambiental, en el marco del Proyecto con CUP 8182 denominado "Implementación de Soluciones Tecnológicas para Aprovechamiento de Recursos Naturales a Nivel Nacional".

Por tanto, el ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, con base a lo dispuesto en los artículos 10, 12, 13 y 18 de la Ley General de Recursos Hídricos, y artículos 18 y 158 de la Ley de Compras Públicas, solicita a la Junta Directiva lo siguiente: a) APROBAR la modificación del Contrato de Precio Fijo No. LCP-09/2023 denominado "CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MODELO PARA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS Y CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL MÓDULO DE PRODUCCIÓN DE FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO EN EL ÁMBITO GANADERO, MUNICIPIO DE LA REINA, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO" suscrito con la Sociedad MT INVERSIONES, S.A. de C.V. en fecha veintiocho de noviembre de dos mil veintitrés, en el sentido de ajustar las partidas del presupuesto previamente establecido conforme a lo detallado en el Anexo 2 de la presente acta y por consiguiente, incrementar el monto contractual hasta el VEINTE POR CIENTO de la suma original por la cantidad de TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES 08/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$36,733.08), ascendiendo el nuevo monto del Contrato a la cantidad de **DOSCIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO 51/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$220,398.51) con IVA incluido**; y en consecuencia, b) AUTORIZAR la modificación de las siguientes Cláusulas:

1. CLÁUSULA IV. PRECIO Y FORMA DE PAGO, en el sentido de establecer que el monto total del contrato será la cantidad de **DOSCIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO 51/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$220,398.51)**, con **IVA incluido**, distribuido en los LOTES No. 1 y 2 conforme a lo siguiente:

LOTE No.	DESCRIPCION	MONTO
LOTE 1	Construcción del Sistema Modelo para Aprovechamiento de Aguas Lluvias en El Ámbito Ganadero, departamento de Chalatenango Municipio de La Reina	US\$154,637.19
LOTE 2	Construcción y equipamiento de módulo de producción de forraje verde hidropónico en el municipio de La Reina, departamento de Chalatenango	US\$ 65,761.32
	TOTAL	\$ 220,398.51

2. CLAUSULA X. GARANTIAS, en el sentido de establecer que el Contratista deberá presentar posterior a la suscripción del documento bilateral de modificación correspondiente, la Garantía de Cumplimiento de Contrato respectiva por el valor del DIEZ POR CIENTO del incremento del monto contractual que se autorice.

La Junta Directiva de la ASA, con base en las razones expuestas y según lo descrito en los artículos 10, 12, 13 y 18 de la Ley General de Recursos Hídricos, y artículos 18 y 158 de la Ley de Compras Públicas, por unanimidad ACUERDA: **a) APROBAR** la modificación del Contrato de Precio Fijo No. LCP-09/2023 denominado “CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA MODELO PARA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS Y CONSTRUCCIÓN, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL MÓDULO DE PRODUCCIÓN DE FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO EN EL ÁMBITO GANADERO, MUNICIPIO DE LA REINA, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO” suscrito con la Sociedad MT INVERSIONES, S.A. de C.V. en fecha veintiocho de noviembre de dos mil veintitrés, en el sentido de ajustar las partidas del presupuesto previamente establecido conforme a lo detallado en el Anexo 2 de la presente acta y por consiguiente, incrementar el monto contractual hasta el VEINTE POR CIENTO de la suma original por la cantidad de TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES 08/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$36,733.08), ascendiendo el nuevo monto del Contrato a la cantidad de DOSCIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO 51/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$220,398.51) con IVA incluido; y en consecuencia, **b) AUTORIZAR** la modificación de las siguientes Cláusulas contractuales:

1. CLÁUSULA IV. PRECIO Y FORMA DE PAGO, en el sentido de establecer que el monto total del contrato será la cantidad de **DOSCIENTOS VEINTE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO 51/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$220,398.51)**, con **IVA incluido**, distribuido en los LOTES No. 1 y 2 conforme a lo siguiente:

LOTE No.	DESCRIPCION	MONTO
LOTE 1	Construcción del Sistema Modelo para Aprovechamiento de Aguas Lluvias en El Ámbito Ganadero, departamento de Chalatenango Municipio de La Reina	US\$154,637.19
LOTE 2	Construcción y equipamiento de módulo de producción de forraje verde hidropónico en el municipio de La Reina, departamento de Chalatenango	US\$ 65,761.32
	TOTAL	\$ 220,398.51

2. CLAUSULA X. GARANTIAS, en el sentido de establecer que el Contratista deberá presentar posterior a la suscripción del documento bilateral de modificación correspondiente, la Garantía de Cumplimiento de Contrato respectiva por el valor del DIEZ POR CIENTO del incremento del monto contractual autorizado en este acto.

c) Autorizar a la Dirección Financiera Institucional para que realice las gestiones correspondientes para garantizar la disponibilidad financiera proveniente de Fondos de Compensación Ambiental, en el marco del Proyecto “Implementación de Soluciones Tecnológicas para Aprovechamiento de Recursos Naturales a Nivel Nacional” con CUP 8182, por la cantidad de TREINTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES 08/100 DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (US\$36,733.08), y de esa manera cubrir el aumento contractual autorizado. d) Instruir a la Jefa de la Unidad de Compras Públicas que realice los trámites necesarios para materializar la modificación contractual por este medio autorizada. Certifíquese y comuníquese.

PUNTO CINCO. PRESENTACIÓN DE DICTÁMENES TÉCNICOS RELACIONADOS A SOLICITUDES DE AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO.

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 el Registro Nacional de Recursos Hídricos de la ASA admitió las solicitudes de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Agua, presentadas en la Tabla 1:

Tabla 1.

Referencia	Titular	Dirección del Proyecto	Tipo de Fuente	Volumen Solicitado	Tipo de Uso Solicitado
RNRH-AUT-03-23-0023	FREUND DE EL SALVADOR, S.A. de C.V.	Entre calle a Mariona y Calle Antigua a Apopa, cantón Guadalupe, municipio de Apopa, departamento de San Salvador	Pozo Perforado	44,000.00	Industrial/comercial
RNRH-AUT-05-23-0044/FIS-11-4-23	FUNDAEXTERNADO	Avenida José Gustavo Guerrero hoy 25 Avenida Norte, Lote sin número, municipio y departamento de San Salvador.	Pozo Artesanal	12,000.00	Otros
RNRH-AUT-07-23-0104/FIS-11-07-23	INVALA, S.A. DE C.V.	Lote #9, Polígono 1, de la Hacienda El Ángel, Octava Porción Lote 8-A, Cantón Joya Galana, municipio de Apopa, departamento de San Salvador.	Pozo Perforado	1,556.80	Industrial/comercial
RHRH-AUT-06-23-0070/ Form#1252	TEXTUFIL, S.A. DE C.V.	Kilómetro 7 ½ carretera Quezaltepeque a San Salvador, municipio de Apopa, departamento de San Salvador	Pozo Perforado	10,000.00	Industrial/comercial

Referencia	Titular	Dirección del Proyecto	Tipo de Fuente	Volumen Solicitado	Tipo de Uso Solicitado
RNRH-AUT-08-23-0119/ FIS-11-7-23	COMDISANPABLO S.A. DE C.V.	Lote 19, Polígono 9, Hacienda El Ángel, Octava Porción Lote 8-B, municipio de Apopa, departamento de San Salvador	Pozo Perforado	29,435.28	Industrial/comercial
RNRH-AUT-01-24-00007/FIS 12/10/23	REYSALH, S.A. de C.V.	Lotificación La Gallina, polígono 7, lotes #10 y 11, Las Delicias, municipio y departamento de San Miguel.	Pozo perforado	46,000	Consumo humano y uso doméstico

Con base a lo anterior, la Subdirección de Asignaciones, Autorizaciones y Permisos de la Dirección Técnica de la ASA, a efecto de realizar el análisis técnico correspondiente agrupó las solicitudes de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico en referencia por microcuenca, emitiendo los Dictámenes Técnicos para cada una de ellas, en los cuales se evaluó entre otras cosas, la existencia, disponibilidad, calidad y compatibilidad con el uso y aprovechamiento del recurso solicitado, así como el radio de interferencia con otras fuentes circundantes, que en síntesis se visualiza en la siguiente tabla:

Tabla 2.

Referencia	Ubicación/ Coordenadas	Código Pfafstetter (Cuenca)	Índice de extracción Projectado	Estado de explotación de la cuenca	Interferencia con fuentes prioritarias
RNRH-AUT-03-23-0023	13,784407, -89,196060	9574748 (Río Tomayate)	0.5302	Buen estado de explotación de las masas de agua subterránea	No
RNRH-AUT-05-23-0044/FIS-11-4-23	13,706928, -89,206269				No
RNRH-AUT-07-23-0104/FIS-11-07-23	13,784819, -89,200236				No
RHRH-AUT-06-23-0070/Form#1252	13,777694, -89,208034				No
RNRH-AUT-08-23-0119/ FIS-11-7-23	13,787833, -89,197333				No
RNRH-AUT-01-24-00007/FIS 12/10/23	13.466503° -88.141630°	9573854 (Río Grande de San Miguel)	0.0039	Buen estado de explotación de las masas de agua subterránea	No

Con respecto al análisis de la calidad del agua y lo relativo al manejo de las aguas residuales, éste se encuentra contenido en los Dictámenes Técnicos respectivos contenidos en el Anexo 3 de la presente acta.

En consecuencia, en dichos dictámenes se concluye que se considera pertinente y se recomienda a la Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua OTORGAR las Autorizaciones de Uso y Aprovechamiento del Recurso Hídrico solicitadas conforme a lo detallado en la Tabla 1 de este punto,

bajo las condiciones de estricto cumplimiento definidas en cada uno de los Dictámenes Técnicos correspondientes, de acuerdo con el Anexo 3 de la presente acta.

Se hace constar a la Junta Directiva que para los presentes casos se siguió el procedimiento establecido en los artículos del 75 al 79 de la Ley General de Recursos Hídricos, constando en el expediente de cada uno de los trámites las correspondientes publicaciones efectuadas sobre el aviso que establece la Ley; todo lo anterior se hace del conocimiento de la Junta Directiva a efecto de que se tome la decisión de aceptar la recomendación emitida por la Subdirección de Asignaciones, Autorizaciones y Permisos de la Dirección Técnica de la ASA, la cual consta en los respectivos dictámenes que conforman el Anexo 3 de la presente acta.

La Junta Directiva conforme a lo expuesto y en cumplimiento de lo establecido en los artículos 13 letra "g)" y 21 letra "e)" de la Ley General de Recursos Hídricos, por unanimidad ACUERDA: a) Aceptar la recomendación contenida en los Dictámenes Técnicos sobre Solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico contenidos en el Anexo 3 de la presente acta según el siguiente detalle:

1. **OTORGAR** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la sociedad **FREUND DE EL SALVADOR, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, en el trámite con referencia **RNRH-AUT-03-23-0023**, para el pozo perforado ubicado en Centro de Distribución Ernesto Freund, entre calle a Mariona y Calle Antigua a Apopa, cantón Guadalupe, municipio de Apopa, departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas geográficas: **Latitud Norte 13.784407° y Longitud Oeste -89.196060°**, para un volumen total anual de **44,000 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS** para uso de tipo industrial y comercial.
2. **OTORGAR** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la **FUNDACIÓN EXTERNADO SAN JOSÉ**, en el trámite con referencia **RNRH-AUT-05-23-0044/FIS-11-4-23**, para el pozo ubicado en Avenida José Gustavo Guerrero hoy 25 Avenida Norte, Lote sin número, municipio y departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas geográficas: **Latitud Norte 13.706928° y Longitud Oeste -89.206269°** para un volumen total anual de **12,000 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS** para uso de tipo "otros".
3. **OTORGAR** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por **INVERSIONES ALAS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, en el trámite con referencia **RNRH-AUT-07-23-0104/FIS-11-07-23**, para el pozo perforado ubicado en Lote #9, Polígono 1, de la Hacienda El Ángel, Octava Porción Lote 8-A, Cantón Joya Galana, municipio de Apopa, departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas geográficas **Latitud Norte 13.784819° y Longitud Oeste -89.200236** para un volumen total anual de **1,556.80 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS**, para uso de tipo industrial y comercial.
4. **OTORGAR** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la sociedad **TEXTUFIL, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, en el trámite con referencia **RHRH-AUT-06-23-0070/Form#1252**, para el pozo perforado ubicado en Kilómetro 7 ½ carretera Quezaltepeque a San Salvador, municipio de Apopa,

departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas geográficas: **Latitud Norte 13.777694° y Longitud Oeste -89.208034°**, para un volumen total anual de **10,000 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS**, para uso de tipo industrial y comercial.

5. **OTORGAR** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la sociedad **COMERCIALIZACIONES DIVERSAS SAN PABLO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, en el trámite con referencia **RNRH-AUT-08-23-0119/ FIS-11-7-23**, para el pozo perforado ubicado en Lote 19, Polígono 9, Hacienda El Ángel, Octava Porción Lote 8-B, municipio de Apopa, departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas geográficas: **Latitud Norte 13.787833° y Longitud Oeste -89.197333°**, para un volumen total anual de **29,435.28 m³**, por un plazo de **5 AÑOS** para uso de tipo industrial y comercial.
6. **OTORGAR** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la Sociedad **REYES SALEH, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, en el trámite con referencia **RNRH-AUT-01-24-00007/FIS 12/10/23**, para el pozo perforado ubicado en Lotificación La Gallina, polígono 7, lotes #10 y 11, calle Las Delicias, municipio y departamento de San Miguel, en el punto definido por las coordenadas geográficas: **Latitud norte 13.466503° y Longitud oeste -88.141630°**, para un volumen total anual de **46,000 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS** para consumo humano y uso doméstico.

b) Instruir que se emita las resoluciones que materialicen lo antes dispuesto, en las que se establezcan las condiciones de estricto cumplimiento que deberán acatarse en cada caso, las cuales serán sujetas de verificación a través de auditorías hídricas periódicas o aleatorias que podrán realizarse en un plazo no mayor de un año, de acuerdo a los requisitos y procedimientos establecidos en el Reglamento de la Ley General de Recursos Hídricos, pudiéndose realizar las auditorías hídricas en horas hábiles y no hábiles, y sin previo aviso a los autorizados, indicando además que una de las causales de suspensión de las autorizaciones es no cumplir con las condiciones establecidas en la misma, todo de conformidad a lo dispuesto en los artículos 86 y 88 de la Ley General de Recursos Hídricos. Certifíquese y comuníquese.

PUNTO SEIS. AMPLIACIÓN DEL NOMBRAMIENTO DE LA REGISTRADORA NACIONAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPLENTE.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón expone a los miembros de la Junta Directiva que, tal como es de su conocimiento, con base a lo dispuesto en los artículos 12, 13 literal “n)” e inciso final, 27 literal “i)” y 58 inciso final de la Ley General de Recursos Hídricos (LGRH) y artículos 43 y 47 de la Ley de Procedimientos Administrativos, mediante acuerdo tomado en Sesión Ordinaria celebrada el día dieciséis de enero de dos mil veintitrés, asentada en el Punto SIETE del Acta número UNO, de esa misma fecha, se delegó a la Licenciada Ethel Elizabeth Cabrera de Valdez, Directora Ejecutiva, realizar el nombramiento del Licenciado Miguel Alexander Ruano Gutiérrez como Registrador Nacional de los Recursos Hídricos propietario y de la Licenciada Erika Carolina Tobar Figueroa como Registradora Nacional de los Recursos Hídricos Suplente, para que desempeñara dichas funciones en caso de ausencia del Licenciado Ruano Gutiérrez.

Continúa manifestando el ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón que, en razón del alto volumen actual de trámites ingresados en el Registro Nacional de Recursos Hídricos y con el fin mejorar los

tiempos de respuesta y resolución de las solicitudes presentadas por los usuarios, se somete a consideración de la Junta Directiva que se amplíe el nombramiento de la Licenciada Erika Carolina Tobar Figueroa, a efecto de que funja como Registradora Auxiliar, para que de manera ordinaria pueda suscribir los autos, resoluciones, asientos y demás instrumentos generados por el Registro Nacional de los Recursos Hídricos, de modo que éstos puedan ser emitidos indistintamente ya sea por el Licenciado Miguel Alexander Ruano Gutiérrez o por la licenciada Erika Carolina Tobar Figueroa y con ello mejorar la atención a nuestros usuarios.

La Junta Directiva con base en lo antes expuesto y de acuerdo a lo establecido en los artículos 12, 13 literal “n)” e inciso final, 27 literal “i)”, 57 inciso segundo y 58 inciso final de la Ley General de Recursos Hídricos (LGRH) y artículo 43 de la Ley de Procedimientos Administrativos, por unanimidad, ACUERDA: a) Autorizar que se amplíe el nombramiento de la licenciada Erika Carolina Tobar Figueroa a efecto de que funja como Registradora Auxiliar, para que de manera ordinaria pueda suscribir los autos, resoluciones, asientos y demás instrumentos generados por el Registro Nacional de los Recursos Hídricos; b) Delegar a la licenciada Ethel Elizabeth Cabrera de Valdez, Directora Ejecutiva, para que realice las gestiones pertinentes para materializar el presente acuerdo. Certifíquese y comuníquese.-

PUNTO SIETE. ADMISIÓN DEL RECURSO DE RECONSIDERACIÓN INTERPUESTO POR LA SOCIEDAD CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE EN CONTRA DE LA RESOLUCIÓN DEL TRAMITE CON REF. RNRH-AUT-02-23-0013.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, en su calidad de Presidente y Representante Legal de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), con base a lo dispuesto en los artículos 12, 18 numeral 23) y 81 de la Ley General de Recursos Hídricos (LGRH), expone a los miembros de la Junta Directiva, que el día quince de abril de dos mil veinticuatro, los señores Héctor Alejandro Cañas Goens y Luis Alfonso Méndez Rodríguez, Apoderados Generales Judiciales con Cláusula Especial de la Sociedad Cañas Goens Ingenieros Arquitectos, Sociedad Anónima de Capital Variable, que puede abreviarse C.G. Ingenieros Arquitectos, S.A. de C.V., presentaron Recurso de Reconsideración en contra de la resolución de las diez horas con diez minutos del día dieciocho de marzo dos mil veinticuatro, emitida por la Autoridad Salvadoreña del Agua, notificada el día veintidós de marzo de dos mil veinticuatro, relacionada al trámite con referencia RNRH-AUT-02-23-0013, el cual consta en el Anexo 4 de la presente acta. Dicha resolución fue fundamentada con base al Acuerdo emitido por esta Junta Directiva, conforme al Punto número DIEZ del Acta número SEIS de Sesión Extraordinaria de fecha quince de marzo del mismo año, en el cual se expresa lo siguiente: “””””a) Aceptar la recomendación contenida en el *‘Dictamen Técnico para Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico’* de fecha veintisiete de febrero de dos mil veinticuatro, para el trámite con referencia RNRH-AUT-02-23-0013 (...) y por consiguiente DENEGAR la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento presentada por la sociedad C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS S.A. DE C.V.”””””. En dicho recurso, los Apoderados de la Sociedad en síntesis, manifestaron que la denegatoria de la autorización solicitada causaría un perjuicio a más de siete mil setecientos treinta personas que se quedarían sin agua potable, alegando además que no hay una gran diferencia entre el consumo reportado y pagado con respecto al indicado por su macromedidor, y que no es verdad que la Sociedad a la cual representan se encuentre insolvente de

sus obligaciones pecuniarias y no pecuniarias ante la ASA, adjuntado la documentación con la cual pretenden probar sus argumentos, por lo que piden que se revoque la resolución emitida por la ASA en el trámite con referencia RNRH-AUT-02-23-0013 y se conceda la autorización de uso y aprovechamiento por el volumen de agua extraída que reporta su macromedidor, registrado en la plataforma de Cánones de la institución.

En tal sentido y dado que conforme lo establece el artículo 81 de la Ley General de Recursos Hídricos, toda persona natural o jurídica, podrá interponer recurso de reconsideración de todas las resoluciones administrativas emitidas por la ASA, habiéndose verificado el cumplimiento de los requisitos de ley establecidos en el artículo 125 de la Ley de Procedimientos Administrativos y siendo que el referido recurso fue presentado dentro del plazo conferido en el artículo 133 del mismo cuerpo legal, en relación al artículo 81 de la Ley General de Recursos Hídricos, se somete a consideración de la Junta Directiva lo siguiente: a) Admitir el recurso de reconsideración interpuesto por la sociedad CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, QUE PUEDE ABREVIARSE: C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V., a través de sus Apoderados, señores Héctor Alejandro Cañas Goens y Luis Alfonso Méndez Rodríguez, en contra de la resolución emitida por la Autoridad Salvadoreña del Agua a las diez horas con diez minutos del día dieciocho de marzo dos mil veinticuatro, en el trámite con número de referencia RNRH-AUT-02-23-0013; b) Delegar a la Dirección Legal para que sustancie el recurso y emita informe con la recomendación técnica y legal que corresponda; c) Nombrar como Secretario de Actuaciones al licenciado Rafael Santiago Henríquez Amaya, Director Legal y como Notificador al señor José Samuel Alvarado Diego; y d) Instruir al ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, en su calidad de Presidente de la Autoridad Salvadoreña del Agua, para que materialice mediante resolución lo antes expuesto.

La Junta Directiva de la ASA, con base en lo expuesto y conforme a lo previsto en los artículos 12, 18 numeral 23), 21 literal e) y 81 de la Ley General de Recursos Hídricos (LGRH) y artículos 125 y 133 de la Ley de Procedimientos Administrativos, por unanimidad, ACUERDA: a) Admitir el Recurso de Reconsideración interpuesto por la Sociedad CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V., a través de sus Apoderados Generales Judiciales con Cláusula Especial, señores Héctor Alejandro Cañas Goens y Luis Alfonso Méndez Rodríguez, en contra de la resolución emitida por la Autoridad Salvadoreña del Agua a las diez horas con diez minutos del día dieciocho de marzo dos mil veinticuatro, en el trámite con número de referencia RNRH-AUT-02-23-0013, agregado como Anexo 4 de la presente acta, en razón de cumplir con los requisitos de ley establecidos en el artículo 125 de la Ley de Procedimientos Administrativos y haber sido presentado dentro del plazo conferido en el artículo 133 del mismo cuerpo legal, en relación al artículo 81 de la Ley General de Recursos Hídricos; b) Delegar a la Dirección Legal para que sustancie el recurso y emita informe con la recomendación técnica y legal que corresponda a esta Junta Directiva; c) Nombrar como Secretario de Actuaciones al licenciado Rafael Santiago Henríquez Amaya, Director Legal y como Notificador al señor José Samuel Alvarado Diego; y d) Instruir al ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, en su calidad de Presidente de la Autoridad Salvadoreña del Agua, para que materialice mediante resolución, el acuerdo tomado por esta Junta Directiva. Certifíquese y comuníquese.

PUNTO OCHO. APROBACIÓN DE ENMIENDA No.1 DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN DIRECTA DE BIENES CD-ASA-03/2024, DENOMINADA “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASÓNICOS PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE”.

El ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, expone a los miembros de la Junta Directiva que tal como es de su conocimiento, mediante PUNTO TRES, del ACTA Número 08-2024 de Sesión Extraordinaria de Junta Directiva, celebrada a las catorce horas del día doce de abril de dos mil veinticuatro, se acordó en su literal **a)** Aprobar la habilitación del inicio del proceso y el Documento de Solicitud de Oferta para la *Contratación Directa de Bienes No. CD-ASA-03/2024* denominada “*SUMINISTRO, INSTALACION Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASÓNICOS PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE*”, conforme al Anexo 5 de dicha Acta, proceso para el que se ha presupuestado un monto de hasta por un total de SEIS MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA MIL 00/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (US\$6,830,000.00), monto que incluye el pago de los impuestos que correspondan, transporte y cualquier otro costo asociado a la importación y traslado de dichos equipos. Así mismo que el Ministerio de Hacienda mediante nota con referencia MH.DGII.SDGII/001.223/2024, de fecha diecinueve de abril del presente año, ha emitido opinión relacionada con la exención del pago de impuestos en el marco de la declaratoria del Estado de Emergencia Ambiental de la cuenca del Lago de Coatepeque, hace la relación que de conformidad al Decreto Ejecutivo N°12, de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, emitido por Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual se declaró Estado de Emergencia Ambiental en el área de la cuenda del Lago de Coatepeque, que establece en su artículo 2, que para mitigar el deterioro causado al ambiente y prevenir riesgos a la salud de la población, se tomarán medidas y acciones iniciales, para el control de proliferación de cianobacterias y monitoreo de calidad de agua; y que en su artículo 4 solicito a la ASA, realizar las acciones pertinentes como la adquisición de sistemas para la inhibición de la reproducción de las cianobacterias y monitoreo de calidad de agua; y que dicho proceso de adquisición es una obra de mitigación de los efectos nocivos de la presencia de algas que limitan el desarrollo turístico, y que al controlar eficazmente las algas, se facilitará la reactivación del turismo en dicha zona; por lo que se ampara también a lo regulado en el Decreto Legislativo N° 849, de fecha veintisiete de septiembre de dos mil veintitrés, denominado “*DISPOSICIONES ESPECIALES Y TRANSITORIAS PARA LA ADQUISICIÓN, CONTRATACIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS, BIENES Y SERVICIOS RELACIONADOS A PROYECTOS DE TURISMO POR EL PERÍODO DE SEIS MESES*”, en específico a sus artículos 2 y 8-A, literales a, b y c; decreto en el que de forma expresa otorga la exención de los impuestos, entre estos el Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a las Prestación de Servicios (IVA), así como, otros impuestos, aranceles y/o gravámenes relacionados a las adquisiciones, compras y contrataciones, para aquellos proyectos relacionados con la construcción y/o adecuación de espacios para promover el turismo, tales como calles, puentes, obras de mitigación, escenarios deportivos y/o culturales entre otras obras de infraestructura. Por lo que dicha adquisición de los sistemas ultrasónicos para la mejora de la calidad del agua y del medio ambiente, incidirá a la vez en beneficio de la salud de los habitantes de la zona y las personas que visitan dicho lugar, mejorando el turismo en el sector del Lago de Coatepeque. Señalando además en dicha nota que la exención antes mencionada, es aplicable al

proveedor en calidad de contratista, sea o no domiciliado en el país y que en el contrato que se suscriba se deberá consignar dicha situación, no pudiendo ser extensivo a ningún otro sujeto que pudiera intervenir en la operación de importación, esto por tener como objetivo principal la realización de obras de mitigación, lo anterior de conformidad al artículo 8-A, de las *“Disposiciones Especiales y Transitorias para la Adquisición, Contratación y Pago de las Obras, Bienes y Servicios, relacionados a Proyectos de Turismo”*. Por lo que lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 849, prorrogado hasta el treinta y uno de marzo de dos mil veinticinco, mediante Decreto Legislativo N° 975, veintiuno de marzo de dos mil veinticuatro, es aplicable a la adquisición en comento, por lo que se solicita se apruebe la Enmienda al Documento de Solicitud de Oferta a fin de modificar la **“Sección III. Condiciones Especiales de la contratación” Literal “D. Subsanación y Adjudicación” numeral “1. Subsanación”, que detalla si la oferta no detalla si incluye IVA no podrá ser subsanada**, el “F1. Formulario de Presentación de la Oferta Persona Jurídica”, “F2. Formulario de Detalle de lo Ofertado”, “F7. Modelo de contrato u orden de compra según corresponda”, en el sentido de eliminar lo concerniente al pago de impuestos, y adicionando además en el “F7. Modelo de Contrato u orden de compra según corresponda” en la **“CLÁUSULA IV. PRECIO Y FORMA DE PAGO”**, literal “a”, la frase siguiente: *“““El monto del presente contrato, es exento del pago del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la prestación de Servicios, Impuesto Sobre la Renta, y otros impuestos, aranceles y/o gravámenes que cause la importación de internación, y compra de los bienes y servicios objeto del presente contrato, de conformidad al artículo 8-A, literales a, b y c, de las Disposiciones Especiales y Transitorias para la Adquisición, Contratación y Pago de las Obras, Bienes y Servicios relacionados a Proyectos de Turismo, prorrogado hasta el 31 de marzo de 2025, mediante Decreto Legislativo N° 975, de fecha 21 de marzo de 2024.”””*.

Manifiesta además el ingeniero Castaneda Cerón que, de conformidad a Memorandum **ASA-DT-31-2024**, de fecha veintidós de abril de dos mil veinticuatro, la Dirección Técnica de la ASA, ha manifestado que ha replanteado la estrategia de abordaje de la problemática del Lago de Coatepeque, bajo un enfoque de sostenibilidad en el tiempo, lo cual ha llevado a plantear varias etapas de intervención, siendo la **Fase 1. Control de Algas**, el cual consiste la adquisición, instalación, operación y mantenimiento de un sistema de control de las algas, que busque detener y mitigar la proliferación de algas, esta fase además busca generar información que permita establecer sistemas de alerta temprana ante este fenómeno, desde esta fase se promoverán diferentes procesos de compra; y la **Fase 2. Restauración de la Cuenca**, tendrá como fin desarrollar intervenciones a causas de origen de este fenómeno, como acciones para disminuir el exceso de nutrientes tanto en el cuerpo de agua, y el lago, y otras acciones que puedan determinarse con los resultados de la profundización de los estudios de las causas de origen, por lo que ha solicitado a la Unidad de Compras Públicas (UCP), modificar los documentos que correspondan conforme a la actualización detallada del requerimiento, modificando la **“Sección III. Condiciones Especiales de la contratación” Literal “F. Garantías y Nombramiento de Administrador de Contrato u Orden de Compra”, Numeral “1. Garantías”**, en específico lo relacionado a la **“GARANTIA DE BUEN SERVICIO, FUNCIONAMIENTO O CALIDAD DE BIENES”**, la cual en un inicio ha sido requerida con vigencia de dos (02) años, modificándose su vigencia a *UN AÑO (1)*, *contado a partir de la fecha de recepción de los suministros y servicios, así dentro de las condiciones de la garantía deberá garantizar la funcionalidad de los equipos en cuanto a la efectividad del control de las algas*. La

justificación para reducir el plazo de vigencia de la garantía de buen servicio y calidad de los bienes se basa en la proyección de los contratos de servicios de mantenimiento y control de algas que se llevarán a cabo posteriormente. Los elementos que respaldan esta decisión son: (1) **Superposición de responsabilidades**: Con la implementación de contratos de servicios de mantenimiento y control de algas, se espera que este contratista asuma responsabilidades adicionales para garantizar el correcto funcionamiento del equipo instalado. Esto incluirá actividades de monitoreo, mantenimiento preventivo y resolución de problemas, lo que redundará en una supervisión continua del equipo más allá del período de garantía inicial. (2) **Optimización de recursos financieros**: Al reducir el plazo de vigencia de la garantía, la ASA puede asignar recursos financieros de manera más eficiente. En lugar de destinar una porción significativa del monto del contrato a una garantía de larga duración, estos recursos pueden dirigirse hacia la implementación de contratos de servicios de mantenimiento y control de algas, que se consideran más críticos para garantizar el rendimiento continuo del equipo. (3) **Enfoque en la continuidad del servicio**: Al tener en cuenta la transición hacia los contratos de servicios de mantenimiento y control de algas, la reducción del plazo de garantía se alinea con el objetivo principal de asegurar la continuidad del servicio. Esto garantiza que haya mecanismos establecidos para mantener y monitorear el equipo en funcionamiento de manera efectiva, incluso después de que expire la garantía inicial, y (4) **Mejora de la eficiencia operativa**: Al contar con un plazo de garantía más corto, se fomenta una respuesta más rápida por parte del contratista para abordar cualquier problema o preocupación relacionada con la calidad del equipo. Esto puede conducir a una resolución más ágil de los problemas y una mejora general en la eficiencia operativa del proyecto. Dicha justificación conlleva además la modificación del Literal “I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE LA OFERTA”, numeral “4) ESPECIFICACIONES Y CONSIDERACIONES PARA EL SERVICIO”, subnumeral “5.5 Capacitaciones en el uso de softwares integrados para visualización de data, interconexión y mantenimiento de los equipos”, adicionando al final del mismo que: “ El ofertante deberá garantizar y establecer en su oferta el mantenimiento de los Equipos por UN AÑO (1) Garantizando de esta manera el funcionamiento óptimo de los equipos.”.

En razón de lo anterior, con base a lo dispuesto en los artículos 10, 12, 13 y 18 numeral 28 de la Ley General de Recursos Hídricos; artículo 48 de la Ley de Procedimientos Administrativos, artículos 18, 29 literal “e”, 41 literales “a)” y “e)”, 43, 80, 82 y 85 de Ley de Compras Públicas; Decreto Legislativo N° 849, de fecha veintisiete de septiembre de dos mil veintitrés, denominado “*DISPOSICIONES ESPECIALES Y TRANSITORIAS PARA LA ADQUISICIÓN, CONTRATACIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS, BIENES Y SERVICIOS RELACIONADOS A PROYECTOS DE TURISMO POR EL PERÍODO DE SEIS MESES*”, prorrogado hasta el treinta y uno de marzo de dos mil veinticinco, mediante Decreto Legislativo N° 975, veintiuno de marzo de dos mil veinticuatro; y Decreto Ejecutivo N°12, de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, de Declaración de Estado de Emergencia en el área de la cuenca del Lago de Coatepeque, emitido por Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Lineamiento con Código LIN-2024-03, denominado “Lineamiento para el método de Contratación Directa” emitido por el Director Ejecutivo de la Dirección Nacional de Compras Públicas, con fecha cinco de febrero de dos mil veinticuatro, en el cual se expresa que la Unidad de Compras Públicas (UCP) solicitará la aprobación de las enmiendas a la Máxima Autoridad de la institución, que para el caso de la ASA es la Junta Directiva, conforme se ha establecido en la Ley de Compras Públicas; somete a consideración de esta Junta Directiva, de

parte de la Unidad de Compras Públicas, la Enmienda No. 1 al Documento de Solicitud de Oferta para la Contratación Directa de Bienes No. CD-ASA-03/2024, denominada “*SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASÓNICOS PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE*”, conforme al detalle que consta en el Anexo 5 de la presente acta a efecto la misma sea aprobada y subida al sistema de COMPRASAL.

La Junta Directiva, sobre la base de las consideraciones anteriores y de conformidad al artículo 48 de la Ley de Procedimientos Administrativos; los artículos 21, 41 literales “a)” y “e)”, 43, 80, 82 y 85 de la Ley de Compras Públicas; Decreto Legislativo N° 849, de fecha veintisiete de septiembre de dos mil veintitrés, denominado “*DISPOSICIONES ESPECIALES Y TRANSITORIAS PARA LA ADQUISICIÓN, CONTRATACIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS, BIENES Y SERVICIOS RELACIONADOS A PROYECTOS DE TURISMO POR EL PERÍODO DE SEIS MESES*”, prorrogado hasta el treinta y uno de marzo de dos mil veinticinco, mediante Decreto Legislativo N° 975, de fecha veintiuno de marzo de dos mil veinticuatro; y Decreto Ejecutivo N°12, de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, mediante cual se emitió la Declaración de Estado de Emergencia en el área de la cuenca del Lago de Coatepeque, por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, y Lineamiento con Código LIN-2024-03, denominado “Lineamiento para el método de Contratación Directa” emitido por el Director Ejecutivo de la Dirección Nacional de Compras Públicas, con fecha cinco de febrero de dos mil veinticuatro; por unanimidad ACUERDA: a) Aprobar la Enmienda No. 1 al Documento de Solicitud de Oferta para la *Contratación Directa de Bienes No. CD-ASA-03/2024* denominada “*SUMINISTRO, INSTALACION Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASÓNICOS PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE*”, conforme al Anexo 5 de la presente acta, de conformidad al siguiente detalle:

i) Modificar la “Sección III. Condiciones Especiales de la contratación” Literal “D. Subsanación y Adjudicación” numeral “1. Subsanación”, estableciendo la siguiente redacción: “““**POR OMISIÓN: podrá ser subsanados todos los documentos por la omisión de estos a excepción de la omisión de Formulario de Presentación de Oferta (F1) y el Formulario de Detalle de lo Ofertado (F2). POR ERROR: podrá ser subsanados todos los documentos por error material de los mismos (como el error ortográfico o numérico en relación con nombres, fechas u operaciones aritméticas...), en caso exista un error de fondo de la documentación no podrán ser subsanados. Los errores aritméticos presentados en el Formulario de Presentación de Oferta (F1) y Formulario de Detalle de lo Ofertado (F2) podrán ser adecuados únicamente por la Institución Contratante, siendo esta la encargada de la corrección aritmética. Si algún oferente omite o presentare con error o poco legible uno o varios documentos solicitados en este DSO, los evaluadores, a través de la UCP, solicitará su subsanación y/o aclaración, la que deberá realizarse en el plazo que la Institución Contratante señale, no pudiendo superar el plazo total original dado para presentar Ofertas. Si dentro del plazo otorgado no subsanare la prevención, la Oferta será considerada **NO ELEGIBLE** para continuar con la etapa subsiguiente. Si la Oferta presentada tiene inconsistencias conforme al detalle siguiente no podrá ser subsanada: i) Si no se especifica el monto unitario y total en la oferta presentada. ii) Si el período de validez de la Oferta es menor al requerido en el DSO. iii) Si el oferente no presenta formulario de presentación de Oferta o si no está firmado y sellado.”””**

ii) Modificar la “Sección III. Condiciones Especiales de la contratación” Literal “F. Garantías y Nombramiento de Administrador de Contrato u Orden de Compra”, Numeral “1. Garantías”, en específico lo relacionado a la “**GARANTIA DE CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL**”, establecido la siguiente redacción: “““De conformidad al Art. 126 inc. 1 de la LCP en los casos de bienes de entrega inmediata no será necesaria la entrega de garantía de cumplimiento contractual. En los casos que la entrega de los bienes no sea de forma inmediata, es decir, que exceda de quince días hábiles, las INSTITUCIONES CONTRATANTES podrán solicitar garantía de cumplimiento. El contratista deberá presentar una de Garantía de Cumplimiento, con una vigencia de seis meses por un valor del diez por ciento (10%) del valor total de la contratación y deberá presentarse dentro de quince (15) días hábiles siguientes a la recepción de la Notificación de Orden de Inicio. La Garantía de Cumplimiento, deberá presentarse conforme al Formulario de Garantía de Cumplimiento **F8** indicado en el literal “J” de esta sección. 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). Así mismo, la contratista podrá emitir Garantía de Cumplimiento de Contrato por medio de una transferencia bancaria a favor de la ASA por el monto del 10% del contrato, dicho depósito será devuelto al momento de finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de los bienes contratados y entregar la correspondiente Garantía de Buen Funcionamiento o calidad de los Bienes. Si el plazo de la contratación se prórroga y la nueva fecha de vencimiento de este cae fuera del período cubierto por la garantía, la contratista estará obligada, para que la prórroga surta efecto, a renovar la garantía en los plazos necesarios para cubrir la totalidad del nuevo plazo contractual. Dicha fianza se hará efectiva en los siguientes casos: a) Por incumplimiento injustificado del plazo contractual por parte la contratista; b) Cuando la contratista no cumpla con lo establecido en la contratación; c) Cuando la contratista no cumpla con las penalizaciones establecidas en el contrato u orden de compra por incumplimiento; d) En cualquier otro caso que exista incumplimiento por parte la contratista. En caso de que el oferente adjudicado no presente la garantía de cumplimiento de contrato, en el plazo otorgado para tal fin sin causa justificable; podrá ser revocada su adjudicación y se concederá al ofertante que en la evaluación ocupase el segundo lugar *en cumplimiento al artículo 126 LCP y Art. 56 RLCPL.*”””

iii) Modificar la “Sección III. Condiciones Especiales de la contratación” Literal “F. Garantías y Nombramiento de Administrador de Contrato u Orden de Compra”, Numeral “1. Garantías”, en específico lo relacionado a la “**GARANTIA DE BUEN SERVICIO, FUNCIONAMIENTO O CALIDAD DE BIENES**”, establecido la siguiente redacción: “““**GARANTÍA DE BUEN SERVICIO, FUNCIONAMIENTO O CALIDAD DE BIENES.** *Será otorgada a favor de la Autoridad Salvadoreña del Agua, equivalente a un diez (10%) por ciento del monto del contrato para garantizar que el contratista responderá por el buen funcionamiento y calidad de los bienes durante el periodo de UN AÑO (1), contados a partir de la fecha de recepción de los suministros y servicios, así dentro de las condiciones de la garantía deberá garantizar la funcionalidad de los equipos en cuanto a la efectividad del control de las algas. Dicha Garantía deberá presentarse dentro de los quince días hábiles posteriores a la firma del Acta de recepción definitiva. El proveedor*

deberá entregar físicamente el documento original en la UCP, quien deberá efectuar las gestiones para su custodia. """";

iv) Modificar la “Sección III. Condiciones Especiales de la contratación”, literal “J. Formularios”, en específico el “F1. Formulario de Presentación de la Oferta Persona Jurídica”, “F2. Formulario de Detalle de lo Ofertado”, en el sentido de eliminar lo concerniente al pago de impuestos, por lo que estos deberán ser sustituidos.

v) Modificar la “Sección III. Condiciones Especiales de la contratación”, literal “J. Formularios”, en específico el “F7. Modelo de Contrato u orden de compra según corresponda” en la “CLÁUSULA IV. PRECIO Y FORMA DE PAGO”, literal A, estableciendo la redacción siguiente: *“““La ASA pagará a la contratista por los bienes descritos en la cláusula III del presente Contrato, hasta la cantidad de _____ DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$ _____), que se desglosa de la manera siguiente: _____. El monto del presente contrato, es exento del pago del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la prestación de Servicios, Impuesto Sobre la Renta, y otros impuestos, aranceles y/o gravámenes que cause la importación de internación, y compra de los bienes y servicios objeto del presente contrato, de conformidad al artículo 8-A, literales a, b y c, de las Disposiciones Especiales y Transitorias para la Adquisición, Contratación y Pago de las Obras, Bienes y Servicios relacionados a Proyectos de Turismo, prorrogado hasta el treinta y uno de marzo de dos mil veinticinco, mediante Decreto Legislativo N° 975, de fecha veintinueve de marzo de dos mil veinticuatro. ""””;*

vi) Modificar la Sección III. Condiciones Especiales de la contratación”, el Literal “I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE LA OFERTA”, numeral “4) ESPECIFICACIONES Y CONSIDERACIONES PARA EL SERVICIO”, subnumeral “5.5 Capacitaciones en el uso de softwares integrados para visualización de data, interconexión y mantenimiento de los equipos”, adicionando al final del mismo que: *“““El ofertante deberá garantizar y establecer en su oferta el mantenimiento de los Equipos por UN AÑO (1) Garantizando de esta manera el funcionamiento óptimo de los equipos. ""””, quedando redactada de la siguiente forma: “““El contratista será responsable de organizar y desarrollar sesiones de capacitación enfocadas en el uso del software de gestión de datos de calidad del agua u otros parámetros. Estas capacitaciones abarcarán los siguientes aspectos: a) Operación del Sistema de Monitoreo de Software para Monitoreo de Calidad de Agua: Se proporcionará formación al personal designado por la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) en la operación del sistema de monitoreo. Esto incluirá la familiarización con el registro de datos, la interpretación de los datos, gráficas, tablas e información recopilada, las técnicas de limpieza y procesamiento de datos, así como la navegación dentro de la interfaz del software, el cual deberá funcionar al menos 12 meses posterior a la recepción de equipo instalado en el Lago de Coatepeque. b) Tipos de Reportes y Formatos de Descarga: Se impartirá formación sobre los distintos tipos de informes que pueden ser generados o gestionados a través del software, junto con los formatos disponibles para su descarga. Esto permitirá al personal de la ASA comprender cómo obtener y utilizar los datos recopilados de manera eficiente. c) Configuración de Parámetros y Ajustes en el Programa Ultrasónico: Se brindará instrucción sobre cómo configurar el tratamiento ultrasónico de las boyas dentro del software, así como la realización de ajustes en el programa ultrasónico según sea necesario. Esto asegurará que*

el personal esté capacitado para optimizar el funcionamiento del sistema de monitoreo y garantizar la precisión de los resultados obtenidos. También, deberán capacitar para la configuración de alarmas ante la condición cambiante del agua del lago. La herramienta deberá funcionar al menos 12 meses posterior a la recepción de equipo instalado en el Lago de Coatepeque. **d)** Interconexión de los sistemas, abarcando los protocolos de comunicación utilizados y configuración de redes. **e)** Correcto funcionamiento de la emisión de ultrasonido y conformación de la red de tratamiento ultrasónico, para lo cual, el contratista deberá proveer un equipo que permita medir al menos la intensidad y frecuencia de las ondas emitidas en el agua del lago. **f)** El ofertante deberá garantizar, comprender e incluir en su oferta el mantenimiento de los Equipos por UN AÑO (1), sin costo alguno para la ASA, Garantizando de esta manera el funcionamiento óptimo de los equipos.”””

b) Autorizar y delegar al ingeniero Jorge Antonio Castaneda Cerón, Presidente de la ASA, la firma del documento en que se materialice la Enmienda No. 1 de Documento de Solicitud de Oferta para la *Contratación Directa de Bienes No. CD-ASA-03/2024* denominada “*SUMINISTRO, INSTALACION Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASÓNICOS PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE*”.

c) Instruir a la Licenciada Flora Argentina Villatoro de Flores, Jefa de la Unidad de Compras Públicas (UCP), para que publique la Enmienda No. 1 del Documento de Solicitud de Oferta de la Contratación Directa de Bienes No. CD-ASA-03/2024 antes relacionado, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Compras Públicas. Certifíquese y comuníquese.

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

Jorge Antonio Castaneda Cerón
Presidente
Autoridad Salvadoreña del Agua

Rodrigo Silverio Henríquez Moreno
Director Suplente
Ministerio de Medio Ambiente

José Elías Escobar Ávalos
Director Propietario
Ministerio de Agricultura y Ganadería

Rúben Alejandro Estupinián Mendoza
Director Propietario
Ministerio de Economía

Milton Douglas Cortez
Director Suplente
Ministerio de Turismo

Fredy Alberto Funes Erazo
Director Suplente
Ministerio de Salud

Victoria Guadalupe Sánchez Ramírez
Directora Propietaria
Ministerio de Vivienda

Vera Ludmila Castro de Mena
Directora Propietaria
Ministerio de Gobernación

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

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



ANEXO 1



MINISTERIO DE
GOBERNACIÓN

Constancia No. 14728

La Infrascrita Gerente del Diario Oficial:

Hace constar: que el Lineamiento Especial para la Prohibición de Actividades, Obras o Proyectos en el Dominio Público Hidráulico de la Cuenca del Lago de Coatepeque, emitido por la Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua, aparecerá publicado en el Diario Oficial No. 78, Tomo No. 443, correspondiente al veintiséis de abril del corriente año. Salvo caso fortuito o fuerza mayor.

Y a solicitud de la Autoridad Salvadoreña del Agua, se extiende la presente Constancia en la GERENCIA DEL DIARIO OFICIAL DE IMPRENTA NACIONAL.

San Salvador, diecisiete de abril de dos mil veinticuatro.



[Handwritten signature]
Mercedes Aida Campos de Sánchez
Gerente del Diario Oficial

ME

Imprenta Nacional

4a Calle Poniente y 15 Av. Sur #829, San Salvador, El Salvador, Tel.: (503) 2527-7800
www.imprentanacional.gob.sv, e-mail: publicaciones@imprentanacional.gob.sv

La Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 1 y 117 de la Constitución de la República, 1, 6 literales “c”, “d” y “e”, 7, 8, 10 y 165 de la Ley General de Recursos Hídricos, así como,

CONSIDERANDO:

- I. Que el artículo 1 de la Constitución de la República establece que la persona humana es el origen y el fin de toda la actividad del Estado, que está organizado para la consecución de la justicia, de la seguridad jurídica y del bien común, asimismo, que es obligación del Estado asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social.
- II. Que de conformidad al Art. 117 de la Constitución de la República, es deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente para garantizar el desarrollo sostenible y declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional, recuperación o sustitución de los recursos naturales.
- III. Que el derecho a la salud y a la vida esta intrínsecamente relacionado con tener garantizado el acceso al agua potable y a un saneamiento digno, por lo que conforme a lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley General de Recursos Hídricos, el Estado reconoce el derecho humano al agua y al saneamiento, a fin de que todas las personas puedan disponer de agua limpia, suficiente, salubre, segura, aceptable, accesible y a un costo asequible, en cantidad, calidad, continuidad y cobertura.
- IV. Que la Autoridad Salvadoreña del Agua, es el ente rector en 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 de dichos recursos para garantizar su sustentabilidad con equidad.
- V. Que conforme a lo establecido en el artículo 6 de la Ley General de Recursos Hídricos, los lagos y los lechos de éstos, forman parte de los bienes que componen el dominio público hidráulico, cuya protección se garantiza, entre otros, mediante la emisión de las autorizaciones respecto de su uso, previo la evaluación técnica correspondiente.
- VI. Que mediante Decreto Ejecutivo No. 12 de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, publicado en el Diario Oficial No. 63, Tomo No. 443 de esa misma fecha, emitido en el ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se declaró Estado de Emergencia Ambiental en el área de la cuenca del Lago de Coatepeque, en razón de la situación de deterioro actual del referido cuerpo de agua por el desmesurado desarrollo de algas, las cuales están causando una reducción de oxígeno en el agua y liberación de toxinas debido a la presencia de cianobacterias.

- VII. Que la impermeabilización del suelo, como resultado del desarrollo de obras de construcción, impide la infiltración de agua a éste, lo cual genera escorrentía de aguas pluviales que arrastra sedimentos, desechos, metales y productos químicos que al llegar a un cuerpo de agua provocan contaminación y afectación de la vida acuática, generando además la proliferación de bacterias u otros organismos dañinos para dicho ecosistema y para la salud humana.
- VIII. Que conforme a lo indicado en el romano anterior, las escorrentías generadas por el desarrollo de obras de construcción en el área comprendida en el dominio público hidráulico de la cuenca del Lago de Coatepeque, constituyen una de las principales fuentes de alimentación de las cianobacterias identificadas en dicho cuerpo de agua, por lo que, en atención a la situación de emergencia actual del referido lago, es imperante detener temporalmente la ejecución de este tipo de actividades, con el fin de frenar los efectos negativos de la proliferación de los organismos antes referidos, pues éstos impactan directamente el goce del derecho humano al agua de las comunidades que se abastecen de dicho lago.
- IX. Que mientras no se apruebe ni entre en vigencia el Reglamento General de la Ley General de Recursos Hídricos, la Autoridad Salvadoreña del Agua está facultada para emitir los instrumentos que sirvan para cumplir con el objeto de la misma, conforme a lo dispuesto en el artículo 165 del referido cuerpo legal.

POR TANTO, en uso de las facultades conferidas, EMITE el siguiente:

**LINEAMIENTO ESPECIAL PARA LA PROHIBICIÓN DE ACTIVIDADES,
OBRAS O PROYECTOS EN EL DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO DE LA
CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE.**

Objeto.

Art. 1.- El objetivo de este lineamiento especial es prohibir de manera temporal la iniciación de nuevas obras de construcción y la suspensión de aquellas que actualmente se encuentran en ejecución dentro del área que comprende el dominio público hidráulico de la cuenca del Lago de Coatepeque, en tanto se mantenga vigente el Decreto Ejecutivo No. 12 de fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro, emitido en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Ámbito de Aplicación.

Art. 2.- Las disposiciones establecidas en el presente instrumento son de cumplimiento obligatorio para todas las personas, tanto naturales como jurídicas, que lleven a cabo o pretendan desarrollar obras de construcción directamente dentro del área del dominio público hidráulico de la cuenca del Lago de Coatepeque, según la delimitación geográfica especificada en el Anexo I de este lineamiento, independientemente de que éstas cuenten o no con las autorizaciones y/o permisos correspondientes.

Prohibiciones.

Art. 3.- Para los efectos del presente lineamiento, queda prohibido durante la vigencia de éste, realizar en el área del dominio público hidráulico de la cuenca del Lago de Coatepeque, lo siguiente:

- a) Desarrollar nuevas obras de construcción, ya sean de tipo industrial, comercial, habitacional, turísticas o de cualquier otra índole.
- b) Ampliar las instalaciones u obras ya existentes.
- c) Instalar estructuras temporales.

Excepcionalmente se podrán autorizar construcciones que deba realizar el Estado que sean de utilidad pública e interés social, conforme al artículo 7 de la Ley General de Recursos Hídricos y cuenten con la opinión favorable emitida por la ASA, en la que se establezca que no afectarán las condiciones físicas, químicas y microbiológicas naturales del Lago de Coatepeque, o que no representan un riesgo para el acceso al derecho humano al agua de la población.

Obras ejecutadas por el Estado.

Art. 4.- Conforme a lo establecido en el inciso final del artículo anterior, las instituciones del Estado que pretendan realizar cualquier obra de construcción dentro del dominio público hidráulico de la cuenca del Lago de Coatepeque, deberán solicitar a la Autoridad Salvadoreña del Agua el aval correspondiente, presentando la documentación que justifique el desarrollo de las mismas.

La ASA determinará los requisitos, la documentación a presentarse y el procedimiento para la evaluación de las obras que se pretendan desarrollar durante el plazo de vigencia de este instrumento.

Vigilancia.

Art. 5.- La Autoridad Salvadoreña del Agua, para efectos de darle cumplimiento al presente lineamiento, podrá realizar labores de verificación en horas hábiles y no hábiles, y

sin previo aviso. Dichas labores podrán ser ejecutadas de manera directa o en coordinación con otras instituciones del Estado.

Observancia.

Art. 6.- Toda entidad del Estado que tenga competencias para emitir avales, autorizaciones, opiniones y/o permisos relativos a la actividad que por medio de este lineamiento se prohíbe temporalmente, deberá tomar en consideración lo contenido en el mismo.

Sanciones.

Art. 7.- El incumplimiento de las prohibiciones contenidas en el presente instrumento, constituye una infracción muy grave y será sancionada con base al literal c) del artículo 134 de la Ley General de Recursos Hídricos.

Autoridad competente.

Art. 8.- La Autoridad Salvadoreña del Agua será la encargada de supervisar el cumplimiento del presente lineamiento y de aplicar las sanciones correspondientes conforme a lo dispuesto en el artículo anterior.

Vigencia.

Art. 9.- Este lineamiento entrará en vigor a partir del día de su publicación en el Diario Oficial, y quedará sujeto al plazo de vigencia del Decreto Ejecutivo N° 12 emitido en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales en fecha cinco de abril de dos mil veinticuatro o sus prórrogas, si las hubiere.



Nombre: CASTANEDA CERON JORGE ANTONIO
Emitido por: UANATACA EL SALVADOR CA1
Motivo: PRESIDENTE DE LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Anexo 1

Título del Mapa: Mapa de la Zona de Dominio Público Hidráulico del Lago de Coatepeque.



DESCRIPCIÓN TÉCNICA

Descripción técnica de la zona de Dominio Público Hidráulico del Lago de Coatepeque, ubicado en LOS MUNICIPIOS DE SANTA ANA CENTRO Y SANTA ANA ESTE, DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, Y EL MUNICIPIO SONSONATE ESTE DEL DEPARTAMENTO DE SONSONATE, con una extensión territorial de aproximadamente uno punto quinientos cuarenta y seis kilómetros cuadrados en el perímetro del cuerpo de agua y ciento treinta y siete mil metros cuadrados en el perímetro de la isla, la superficie total comprende uno punto seiscientos ochenta y tres kilómetros cuadrados; se encuentra en una Longitud máxima: -89.575; Longitud mínima: -89.518; Latitud máxima: 13.889; y Latitud mínima: 13. 813. El vértice sur poniente identificado como L1, que es el punto de partida de esta descripción técnica tiene rumbo: Sur treinta y ocho grados, once minutos cincuenta y cuatro punto diecinueve segundos poniente y longitud de siete punto dieciocho metros; Se anexan los vértices de referencia del polígono con los rumbos y distancias correspondientes:

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L1	7.177	S38° 11' 54.19"W
L2	7.997	S09° 07' 35.08"W
L3	10.358	S01° 18' 46.24"E
L4	10.428	S08° 26' 56.31"W
L5	39.523	S25° 07' 36.48"W
L6	4.61	S05° 15' 35.67"E
L7	3.928	S50° 50' 46.71"E
L8	8.713	S66° 57' 50.26"E
L9	6.32	S44° 50' 28.84"E
L10	7.616	S16° 13' 13.02"E
L11	7.688	S02° 42' 13.77"W
L12	14.789	S20° 13' 37.55"W
L13	12.325	S35° 50' 10.61"W
L14	5.314	S22° 40' 04.39"W
L15	41.4	S10° 57' 29.88"W
L16	13.326	S23° 36' 12.04"W
L17	21.091	S09° 05' 37.94"W
L18	12.923	S09° 23' 52.66"W
L19	13.241	S04° 38' 03.26"W
L20	52.179	S09° 38' 41.42"W
L21	23.089	S20° 55' 51.36"W
L22	23.42	S18° 41' 08.05"W
L23	26.087	S19° 06' 14.29"W
L24	18.449	S36° 28' 05.00"W
L25	17.875	S53° 58' 05.72"W
L26	10.274	S36° 09' 09.02"W
L27	16.311	S07° 53' 30.05"W
L28	18.368	S22° 17' 04.42"W
L29	11.957	S14° 14' 27.69"W
L30	15.702	S05° 58' 34.02"W
L31	3.585	S41° 46' 56.32"W
L32	5.59	S74° 48' 55.62"W
L33	10.835	S85° 54' 37.40"W
L34	4.053	S41° 02' 37.78"W
L35	2.861	S10° 40' 20.10"W
L36	10.196	S13° 16' 34.80"E
L37	8.607	S16° 33' 47.09"E
L38	7.427	S02° 02' 35.19"E
L39	8.776	S13° 24' 51.49"W
L40	8.752	S23° 25' 17.45"W
L41	11.445	S32° 06' 58.68"W
L42	12.908	S41° 54' 30.69"W
L43	9.013	S47° 18' 39.35"W
L44	8.88	S57° 29' 36.02"W

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L45	11.746	S45° 05' 11.15"W
L46	33.899	S29° 07' 36.66"W
L47	25.296	S34° 28' 27.63"W
L48	11.02	S56° 12' 09.00"W
L49	25.78	S85° 05' 24.84"W
L50	4.507	S67° 50' 37.40"W
L51	5.163	S32° 22' 56.00"W
L52	18.909	S04° 55' 43.72"W
L53	8.56	S35° 28' 36.45"W
L54	29.36	S50° 24' 51.28"W
L55	15.833	S68° 29' 58.71"W
L56	20.267	S85° 09' 50.62"W
L57	19.669	S81° 36' 30.99"W
L58	50.031	S67° 07' 07.51"W
L59	24.931	S53° 34' 44.35"W
L60	23.351	S41° 31' 32.40"W
L61	70.884	S25° 44' 42.26"W
L62	32.32	S41° 30' 01.02"W
L63	61.783	S63° 05' 30.09"W
L64	38.177	S49° 06' 39.02"W
L65	33.22	S42° 11' 50.98"W
L66	13.072	S29° 32' 56.59"W
L67	54.921	S18° 20' 32.47"W
L68	33.669	S00° 00' 00.00"E
L69	43.698	S05° 57' 02.41"E
L70	43.936	S15° 07' 26.35"E
L71	32.968	S22° 41' 08.78"E
L72	7.086	S42° 11' 37.43"E
L73	9.749	S11° 42' 58.39"E
L74	32.354	S29° 26' 15.60"E
L75	10.857	S26° 34' 13.71"E
L76	19.474	S46° 57' 35.64"E
L77	11.745	S33° 23' 42.38"E
L78	18.444	S13° 38' 05.31"E
L79	11.053	S42° 52' 31.35"E
L80	24.086	S59° 38' 17.48"E
L81	34.217	S32° 50' 25.82"E
L82	206.809	S17° 35' 58.02"E
L83	19.122	S06° 29' 36.98"E
L84	21.832	S13° 13' 07.32"E
L85	35.039	S29° 41' 17.42"E
L86	18.257	S41° 13' 57.46"E
L87	21.537	S28° 05' 31.88"E
L88	23.648	S39° 33' 33.04"E

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L89	23.699	S17° 43' 14.97"E
L90	23.319	S00° 25' 34.26"W
L91	53.084	S12° 28' 10.35"E
L92	15.969	S16° 04' 38.39"E
L93	14.265	S08° 56' 02.16"E
L94	37.701	S03° 27' 25.41"W
L95	5.845	S11° 36' 56.22"W
L96	10.361	S31° 20' 11.32"W
L97	12.446	S49° 53' 02.22"W
L98	15.662	S65° 32' 22.36"W
L99	6.663	S52° 57' 44.39"W
L100	3.939	S10° 30' 10.51"E
L101	3.91	S78° 50' 45.01"E
L102	24.56	N84° 54' 19.32"E
L103	8.7	S75° 57' 39.17"E
L104	14.79	S46° 35' 48.69"E
L105	22.107	S00° 00' 00.00"E
L106	48.38	S08° 51' 46.86"E
L107	40.79	S02° 14' 32.35"E
L108	24.389	S10° 12' 14.40"W
L109	19.872	S45° 26' 20.57"W
L110	20.373	S65° 46' 09.82"W
L111	11.117	S23° 04' 52.97"W
L112	28.62	S52° 33' 33.89"E
L113	21.835	S62° 19' 41.72"E
L114	23.529	S16° 10' 19.84"E
L115	46.196	S34° 49' 46.36"E
L116	42.248	S45° 26' 31.16"E
L117	13.356	S35° 21' 07.51"E
L118	9.624	S01° 50' 55.09"E
L119	17.628	S50° 31' 42.55"W
L120	8.213	S05° 28' 03.77"W
L121	15.566	S56° 08' 04.75"E
L122	24.269	S37° 55' 22.95"E
L123	25.651	S56° 38' 17.58"E
L124	20.501	S34° 57' 53.35"E
L125	51.514	S38° 33' 17.27"E
L126	39.893	S46° 11' 52.29"E
L127	15.619	S35° 19' 00.98"E
L128	15.971	S25° 25' 06.54"E
L129	10.188	S02° 15' 26.72"E
L130	6.763	S40° 23' 31.39"W
L131	6.181	S70° 36' 19.31"W
L132	8.238	S87° 53' 14.17"W

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L133	15.881	N83° 46' 27.39"W
L134	55.493	N87° 26' 43.76"W
L135	30.367	S78° 24' 53.95"W
L136	8.686	S67° 56' 25.81"W
L137	6.374	S34° 27' 39.70"W
L138	4.712	S34° 03' 09.49"E
L139	4.941	S59° 16' 10.18"E
L140	9.994	S70° 06' 10.99"E
L141	28.103	S79° 15' 45.52"E
L142	24.865	S86° 17' 05.46"E
L143	16.753	S81° 28' 06.96"E
L144	12.646	S62° 59' 46.92"E
L145	11.505	S46° 49' 15.96"E
L146	14.452	S34° 00' 53.78"E
L147	17.164	S26° 22' 56.91"E
L148	32.301	S19° 30' 35.55"E
L149	16.54	S33° 10' 22.43"E
L150	6.606	S55° 45' 09.71"E
L151	21.644	S75° 56' 15.69"E
L152	13.082	S47° 34' 40.02"E
L153	14.742	S03° 54' 29.27"E
L154	11.959	S01° 18' 39.28"E
L155	15.604	S17° 12' 48.09"E
L156	16.776	S06° 21' 10.11"W
L157	16.024	S06° 21' 10.11"W
L158	32.567	S25° 08' 40.46"W
L159	11.406	S38° 30' 05.94"W
L160	7.696	S57° 24' 24.05"W
L161	6.51	S59° 20' 09.52"W
L162	3.241	S29° 00' 33.07"W
L163	3.884	S03° 59' 09.18"E
L164	5.367	S28° 19' 18.73"E
L165	4.93	S46° 23' 44.22"E
L166	8.187	S60° 51' 41.76"E
L167	4.543	S60° 50' 41.29"E
L168	4.157	S50° 22' 41.94"E
L169	4.754	S30° 04' 06.99"E
L170	28.082	S00° 56' 02.31"W
L171	6.301	S09° 05' 19.44"E
L172	6.099	S33° 42' 32.25"E
L173	6.039	S57° 02' 39.71"E
L174	26.817	S67° 56' 01.26"E
L175	9.517	S57° 23' 31.29"E
L176	10.453	S30° 26' 44.03"E

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L177	20.723	S11° 02' 44.33"E
L178	32.557	S16° 24' 56.41"E
L179	13.737	S37° 57' 45.04"E
L180	48.482	S27° 03' 31.46"E
L181	17.609	S16° 53' 32.32"E
L182	13.401	S03° 39' 03.67"W
L183	15.352	S27° 20' 52.85"W
L184	16.218	S28° 13' 39.44"W
L185	22.042	S21° 34' 53.18"W
L186	18.341	S16° 29' 59.23"W
L187	14.446	S18° 12' 53.65"E
L188	13.078	S06° 01' 38.96"E
L189	21.029	S21° 04' 35.53"W
L190	30.026	S15° 22' 26.90"W
L191	10.498	S03° 55' 07.09"W
L192	26.199	S03° 10' 30.92"W
L193	27.408	S20° 32' 37.55"E
L194	15.88	S43° 29' 35.77"E
L195	11.712	S38° 09' 25.52"E
L196	7.333	S24° 04' 15.98"E
L197	6.663	S15° 05' 09.94"E
L198	10.896	S32° 26' 32.99"E
L199	9.36	S24° 25' 51.00"E
L200	9.071	S03° 42' 07.71"W
L201	8.598	S34° 46' 43.29"W
L202	11.272	S44° 35' 15.51"W
L203	9.842	S61° 55' 28.12"W
L204	15.675	S67° 43' 22.38"W
L205	8.129	S60° 29' 48.97"W
L206	22.555	S61° 21' 59.23"W
L207	7.291	S52° 29' 52.32"W
L208	7.083	S27° 17' 20.41"W
L209	10.138	S66° 50' 34.65"E
L210	12.982	N89° 44' 14.61"E
L211	32.49	N84° 46' 30.68"E
L212	25.429	S84° 30' 55.81"E
L213	10.687	S64° 56' 54.84"E
L214	15.456	S30° 09' 21.41"E
L215	15.374	S41° 51' 11.11"E
L216	90.073	S26° 03' 34.68"E
L217	53.034	S19° 15' 05.06"E
L218	24.643	S04° 09' 30.74"E
L219	41.341	S05° 33' 56.85"W
L220	41.03	S14° 03' 52.89"W

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L221	22.649	S25° 29' 46.44"W
L222	28.444	S38° 08' 01.77"W
L223	36.828	S52° 38' 20.19"W
L224	33.14	S69° 41' 13.54"W
L225	50.495	S77° 22' 21.26"W
L226	40.412	S66° 45' 44.60"W
L227	17.746	S41° 48' 57.75"W
L228	26.031	S50° 39' 32.48"W
L229	41.307	S32° 42' 08.76"W
L230	11.671	S53° 15' 01.93"W
L231	31.912	S64° 01' 58.45"W
L232	31.567	S47° 03' 54.02"W
L233	10.792	S75° 23' 32.21"W
L234	17.38	S67° 14' 38.44"W
L235	10.103	S87° 24' 26.05"W
L236	27.816	S70° 35' 57.68"W
L237	21.463	S49° 49' 45.56"W
L238	29.621	S56° 05' 48.25"W
L239	10.357	N86° 49' 41.44"W
L240	27.629	S48° 15' 03.96"W
L241	51.088	S23° 47' 30.97"W
L242	41.597	S01° 32' 29.34"W
L243	41.57	S14° 33' 17.84"E
L244	29.581	S30° 33' 17.65"E
L245	60.371	S40° 10' 03.27"E
L246	55.148	S25° 55' 39.91"E
L247	60.681	S04° 14' 07.51"E
L248	48.017	S34° 45' 16.76"E
L249	22.307	S36° 44' 37.44"E
L250	100.234	S48° 21' 41.37"E
L251	15.736	S33° 10' 23.99"E
L252	59.008	S51° 20' 30.42"E
L253	37.789	S38° 47' 31.83"E
L254	59.276	S25° 53' 06.64"E
L255	72.4	S11° 12' 07.05"E
L256	18.354	S30° 03' 25.90"E
L257	45.181	S14° 43' 37.97"E
L258	17.095	S37° 53' 58.99"E
L259	65.016	S52° 09' 14.94"E
L260	33.494	S63° 26' 19.17"E
L261	76.398	S42° 24' 43.45"E
L262	13.112	S26° 23' 00.63"E
L263	16.068	S24° 52' 01.84"E
L264	25.551	S56° 53' 30.37"E

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L265	24.628	S80° 08' 21.41"E
L266	44.812	S63° 44' 16.61"E
L267	75.818	S79° 58' 02.77"E
L268	19.499	S68° 30' 39.69"E
L269	22.041	S66° 52' 40.08"E
L270	65.703	S89° 40' 30.42"E
L271	35.604	S83° 55' 42.10"E
L272	26.14	N89° 37' 33.84"E
L273	26.06	N77° 35' 43.13"E
L274	25.527	N78° 01' 35.26"E
L275	23.216	N86° 23' 54.80"E
L276	24.6	S84° 08' 45.18"E
L277	23.776	S65° 10' 36.30"E
L278	29.745	S47° 38' 21.84"E
L279	34.643	S48° 33' 03.14"E
L280	12.614	S46° 16' 38.78"E
L281	31.94	S60° 33' 17.14"E
L282	43.25	S77° 39' 54.79"E
L283	26.211	S88° 28' 08.40"E
L284	24.053	S88° 25' 43.77"E
L285	27.876	N78° 16' 30.81"E
L286	16.471	N78° 20' 43.75"E
L287	15.476	N90° 00' 00.00"E
L288	17.643	S63° 24' 12.68"E
L289	8.543	S75° 41' 48.30"E
L290	4.822	N40° 39' 17.99"E
L291	18.286	N19° 54' 16.04"E
L292	10.968	N60° 20' 00.55"E
L293	20.995	N57° 59' 25.83"E
L294	34.817	N41° 40' 57.14"E
L295	25.737	N53° 12' 38.49"E
L296	18.299	N68° 56' 41.84"E
L297	40.797	N84° 39' 36.82"E
L298	25.454	N71° 06' 31.83"E
L299	20.895	N84° 11' 39.36"E
L300	12.476	S74° 02' 11.40"E
L301	118.608	S70° 33' 19.09"E
L302	14.729	N54° 36' 11.48"E
L303	18.305	N66° 23' 34.41"E
L304	32.14	N78° 18' 02.47"E
L305	20.854	N60° 30' 39.46"E
L306	45.224	N40° 53' 02.89"E
L307	12.041	N64° 21' 47.73"E
L308	13.768	N84° 59' 22.90"E

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L309	47.991	S79° 26' 42.96"E
L310	20.924	N75° 53' 15.64"E
L311	126.281	N58° 13' 17.85"E
L312	32.569	N74° 58' 26.74"E
L313	38.248	S69° 58' 57.52"E
L314	47.871	N87° 45' 23.69"E
L315	28.261	S81° 35' 59.82"E
L316	47.046	N89° 27' 02.88"E
L317	33.283	N69° 15' 29.08"E
L318	97.925	N53° 29' 23.17"E
L319	71.308	N64° 45' 06.87"E
L320	27.795	N82° 01' 33.42"E
L321	65.265	N71° 06' 28.74"E
L322	127.084	N60° 02' 17.92"E
L323	58.033	N37° 59' 32.36"E
L324	61.735	N61° 03' 37.26"E
L325	45.474	N82° 19' 53.26"E
L326	56.213	N59° 34' 42.17"E
L327	262.998	N65° 50' 12.31"E
L328	38.893	N56° 50' 42.64"E
L329	35.02	N67° 20' 22.14"E
L330	61.822	N52° 01' 48.55"E
L331	56.727	N59° 18' 00.92"E
L332	38.612	N54° 41' 08.13"E
L333	55.603	N44° 52' 24.63"E
L334	39.766	N58° 18' 44.26"E
L335	44.164	N71° 54' 01.82"E
L336	39.044	N88° 08' 01.53"E
L337	24.55	N70° 39' 38.33"E
L338	56.553	N77° 54' 43.30"E
L339	98.08	N52° 22' 44.40"E
L340	73.325	N25° 47' 20.65"E
L341	18.555	N48° 15' 53.63"E
L342	47.643	N80° 59' 06.71"E
L343	38.367	N79° 19' 06.42"E
L344	128.992	S84° 41' 16.38"E
L345	36.01	N79° 21' 50.20"E
L346	25.947	N87° 46' 59.01"E
L347	27.547	N76° 12' 46.41"E
L348	14.53	S88° 00' 06.77"E
L349	44.405	S81° 11' 00.86"E
L350	37.621	S83° 06' 22.32"E
L351	22.437	N77° 54' 18.43"E
L352	34.055	N63° 29' 37.36"E

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L353	15.243	N73° 23' 44.38"E
L354	16.81	S84° 21' 36.74"E
L355	27.091	N88° 24' 04.45"E
L356	65.647	N74° 12' 42.50"E
L357	28.499	N51° 25' 16.42"E
L358	30.713	N68° 21' 33.66"E
L359	15.484	N64° 40' 05.32"E
L360	35.186	N44° 38' 23.59"E
L361	10.273	N26° 41' 56.80"E
L362	10.582	N01° 46' 45.41"E
L363	14.722	N69° 54' 56.69"E
L364	11.849	N84° 37' 43.68"E
L365	35.466	N72° 32' 59.85"E
L366	18.94	N52° 21' 31.75"E
L367	52.96	N34° 01' 46.33"E
L368	5.137	N53° 18' 46.53"E
L369	7.841	N67° 33' 29.66"E
L370	26.576	N77° 41' 23.44"E
L371	48.704	N58° 53' 47.11"E
L372	7.191	N28° 21' 28.26"E
L373	13.065	N11° 15' 14.66"E
L374	2.768	N16° 11' 54.50"E
L375	5.233	N27° 05' 20.40"E
L376	47.643	N28° 15' 56.20"E
L377	11.11	N44° 46' 52.32"E
L378	19.267	N45° 56' 07.20"E
L379	40.809	N57° 09' 12.93"E
L380	36.591	N70° 33' 45.01"E
L381	41.571	N47° 46' 31.18"E
L382	20.045	N54° 17' 54.35"E
L383	33.888	N34° 44' 56.09"E
L384	25.127	N50° 48' 33.86"E
L385	67.074	N47° 28' 18.18"E
L386	7.597	N55° 27' 49.06"E
L387	20.037	N55° 03' 13.98"E
L388	18.743	N36° 03' 55.65"E
L389	11.81	N17° 40' 39.55"E
L390	18.277	N00° 11' 43.08"W
L391	10.865	N07° 39' 30.92"E
L392	7.128	N35° 14' 09.25"E
L393	23.334	N57° 03' 53.47"E
L394	27.84	N45° 18' 51.07"E
L395	27.23	N44° 28' 02.46"E
L396	18.256	N07° 59' 45.19"E

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L397	14.774	N11° 42' 02.18"W
L398	20.512	N17° 53' 55.58"W
L399	14.842	N08° 34' 06.92"E
L400	37.988	N63° 04' 13.90"E
L401	33.888	N52° 53' 43.64"E
L402	36.428	N41° 43' 21.68"E
L403	21.677	N21° 23' 38.50"E
L404	37.86	N11° 47' 23.38"E
L405	43.889	N28° 00' 43.38"E
L406	71.525	N26° 54' 14.74"E
L407	29.42	N15° 51' 13.01"E
L408	29.858	N30° 42' 31.11"E
L409	39.134	N19° 42' 00.88"E
L410	32.843	N06° 40' 00.93"E
L411	41.254	N10° 46' 52.91"E
L412	25.202	N31° 40' 54.35"E
L413	49.331	N69° 18' 44.47"E
L414	14.2	N60° 24' 37.85"E
L415	20.712	N40° 47' 16.63"E
L416	17.389	N24° 03' 24.83"E
L417	69.342	N02° 28' 45.55"W
L418	43.95	N25° 33' 13.06"E
L419	65.383	N33° 48' 13.90"E
L420	26.072	N52° 30' 09.52"E
L421	39.595	N27° 20' 56.67"E
L422	37.868	N08° 51' 15.58"E
L423	59.998	N02° 00' 44.44"E
L424	72.117	N22° 51' 58.29"E
L425	81.291	N29° 28' 54.22"E
L426	34.268	N13° 33' 53.39"E
L427	41.156	N26° 08' 11.25"E
L428	21.485	N05° 45' 32.47"E
L429	15.134	N10° 59' 20.38"E
L430	58.073	N26° 11' 56.91"E
L431	44.587	N16° 42' 22.60"E
L432	19.848	N33° 47' 12.28"E
L433	38.012	N58° 31' 50.17"E
L434	24.123	N38° 49' 02.06"E
L435	57.749	N42° 06' 18.02"E
L436	46.381	N32° 56' 19.18"E
L437	15.828	N19° 01' 46.48"E
L438	23.311	N21° 58' 53.93"E
L439	24.93	N29° 50' 25.20"E
L440	19.876	N43° 38' 54.11"E

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L441	27.894	N29° 46' 42.32"E
L442	8.025	N60° 26' 31.07"E
L443	30.795	N86° 37' 16.14"E
L444	24.879	N63° 01' 42.17"E
L445	22.194	N38° 38' 25.86"E
L446	88.954	N26° 03' 56.01"E
L447	23.114	N14° 29' 00.01"E
L448	35.94	N24° 07' 42.05"E
L449	11.925	N32° 04' 34.40"E
L450	7.29	N51° 42' 13.92"E
L451	12.979	N58° 59' 56.65"E
L452	29.143	N66° 46' 39.72"E
L453	17.046	N54° 23' 36.43"E
L454	18.812	N37° 46' 07.87"E
L455	14.506	N26° 56' 53.13"E
L456	10.123	N11° 05' 02.00"E
L457	9.882	N01° 02' 08.21"W
L458	11.978	N15° 56' 19.18"W
L459	39.176	N26° 13' 39.89"W
L460	11.233	N15° 04' 00.25"W
L461	38.154	N06° 33' 42.71"W
L462	14.154	N05° 54' 26.06"E
L463	8.215	N18° 15' 07.50"E
L464	35.996	N27° 18' 30.06"E
L465	27.611	N37° 52' 13.63"E
L466	29.36	N43° 01' 28.77"E
L467	8.585	N20° 08' 56.18"E
L468	13.933	N11° 22' 56.39"W
L469	19.755	N28° 21' 00.33"W
L470	23.781	N26° 59' 19.22"W
L471	23.109	N23° 04' 53.71"W
L472	35.296	N39° 21' 33.50"W
L473	13.149	N26° 32' 48.94"W
L474	31.756	N06° 09' 21.55"W
L475	31.113	N22° 02' 39.70"W
L476	25.487	N33° 15' 38.70"W
L477	16.44	N19° 01' 30.50"W
L478	15.83	N05° 03' 10.54"W
L479	35.667	N14° 41' 17.82"W
L480	15.473	N04° 45' 06.43"W
L481	13.999	N04° 59' 45.65"E
L482	6.635	N13° 55' 07.88"E
L483	17.151	N18° 24' 10.20"E
L484	30.799	N07° 13' 49.38"E

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L485	10.047	N09° 28' 24.01"W
L486	11.463	N22° 29' 59.66"W
L487	22.351	N35° 00' 01.85"W
L488	16.869	N19° 06' 06.50"W
L489	14.626	N11° 20' 11.59"W
L490	31.78	N13° 40' 51.61"W
L491	12.967	N01° 19' 03.81"E
L492	10.856	N12° 55' 09.19"E
L493	23.813	N24° 23' 21.10"E
L494	36.532	N36° 37' 27.73"E
L495	60.275	N28° 55' 16.27"E
L496	46.323	N16° 43' 41.79"E
L497	44.71	N23° 34' 19.04"E
L498	49.769	N13° 33' 10.81"E
L499	39.404	N04° 32' 58.91"E
L500	60.442	N02° 55' 14.81"W
L501	30.304	N01° 31' 58.69"W
L502	68.034	N21° 52' 37.62"E
L503	104.595	N11° 22' 22.56"E
L504	42.326	N11° 03' 27.33"W
L505	135.594	N18° 26' 43.17"W
L506	27.219	N38° 48' 38.89"W
L507	19.173	N28° 44' 17.60"W
L508	35.083	N09° 43' 17.18"W
L509	150.351	N21° 30' 32.12"W
L510	21.659	N29° 59' 01.26"W
L511	12.402	N18° 59' 15.94"W
L512	25.645	N29° 43' 07.90"W
L513	5.816	N18° 09' 12.61"W
L514	6.383	N06° 37' 36.75"W
L515	73.912	N08° 45' 31.89"W
L516	5.365	N03° 10' 26.91"E
L517	16.312	N05° 28' 16.15"W
L518	82.917	N29° 32' 52.21"W
L519	41.929	N17° 56' 32.40"W
L520	39.664	N13° 33' 15.13"W
L521	163.125	N04° 09' 32.69"W
L522	47.97	N32° 09' 04.67"W
L523	33.008	N19° 20' 53.15"W
L524	40.731	N05° 57' 03.96"W
L525	54.631	N19° 19' 14.37"W
L526	47.148	N44° 08' 49.49"W
L527	96.839	N24° 14' 39.54"W
L528	30.694	N33° 28' 14.92"W

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L529	78.804	N56° 01' 13.21"W
L530	13.814	N84° 04' 23.99"W
L531	11.723	N66° 30' 20.83"W
L532	17.512	N63° 40' 05.20"W
L533	37.379	N54° 49' 22.65"W
L534	8.744	N83° 53' 08.88"W
L535	9.042	N50° 52' 16.24"W
L536	201.954	N37° 20' 59.05"W
L537	7.235	N34° 12' 44.17"W
L538	4.25	N24° 32' 42.50"W
L539	20.209	N19° 13' 53.65"W
L540	8.432	N42° 31' 27.42"W
L541	27.912	N54° 34' 45.98"W
L542	36.809	N42° 22' 45.97"W
L543	24.254	N28° 16' 07.41"W
L544	34.961	N23° 50' 11.48"W
L545	25.792	N34° 02' 05.04"W
L546	35.002	N32° 35' 49.98"W
L547	24.825	N44° 45' 09.32"W
L548	34.772	N36° 36' 47.25"W
L549	23.702	N48° 44' 56.86"W
L550	16.896	N73° 26' 04.37"W
L551	66.512	N57° 17' 56.27"W
L552	51.064	N55° 15' 24.16"W
L553	33.473	N71° 08' 14.86"W
L554	26.173	S86° 48' 49.92"W
L555	16.453	N78° 42' 39.48"W
L556	20.69	N58° 59' 56.43"W
L557	29.187	N58° 12' 14.41"W
L558	11.154	N72° 21' 03.84"W
L559	3.461	N50° 35' 53.02"W
L560	6.503	N31° 59' 45.42"W
L561	21.373	N59° 12' 28.23"W
L562	43.536	N67° 47' 48.88"W
L563	26.696	N61° 35' 53.22"W
L564	29.871	N75° 57' 51.70"W
L565	26.667	N69° 50' 01.60"W
L566	61.808	N78° 18' 13.57"W
L567	51.407	S83° 12' 10.64"W
L568	45.602	S78° 08' 25.96"W
L569	44.084	S80° 35' 33.71"W
L570	38.893	S89° 14' 10.12"W
L571	62.617	S63° 18' 41.88"W
L572	21.759	S74° 47' 14.88"W

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L573	26.629	N88° 01' 31.64"W
L574	27.128	N81° 50' 45.83"W
L575	58.111	N54° 02' 34.12"W
L576	97.789	N55° 38' 23.54"W
L577	19.063	N43° 32' 12.05"W
L578	9.946	N05° 42' 17.29"W
L579	19.671	N16° 46' 02.14"E
L580	19.142	N16° 30' 34.60"W
L581	31.756	N61° 30' 21.69"W
L582	31.619	N41° 33' 17.71"W
L583	63.8	N56° 31' 13.40"W
L584	97.562	N61° 22' 01.67"W
L585	100.969	N74° 42' 23.27"W
L586	41.793	N65° 15' 36.24"W
L587	54.056	N77° 44' 36.00"W
L588	54.429	S87° 34' 42.88"W
L589	47.3	N77° 37' 33.62"W
L590	60.415	S78° 55' 26.89"W
L591	85.928	N86° 57' 02.45"W
L592	16.524	S80° 39' 24.14"W
L593	35.693	N84° 34' 20.99"W
L594	25.843	S80° 23' 42.12"W
L595	49.6	S73° 33' 58.13"W
L596	20.511	S85° 29' 22.13"W
L597	41.82	S78° 14' 41.10"W
L598	100.486	S67° 22' 16.67"W
L599	28.249	S76° 54' 07.22"W
L600	46.669	S61° 06' 12.83"W
L601	16.834	S63° 58' 28.99"W
L602	17.306	S72° 55' 04.27"W
L603	30.982	S84° 52' 57.47"W
L604	32.831	S79° 07' 37.98"W
L605	6.55	S82° 32' 13.97"W
L606	4.309	N86° 32' 11.32"W
L607	11.332	N77° 19' 38.85"W
L608	25.423	N83° 41' 02.13"W
L609	15.963	S82° 46' 50.64"W
L610	14.721	S89° 13' 50.45"W
L611	26.67	S80° 48' 27.66"W
L612	10.269	S71° 28' 37.23"W
L613	13.353	S58° 39' 47.70"W
L614	14.302	S63° 19' 02.08"W
L615	28.376	S61° 06' 12.14"W
L616	7.749	S70° 47' 08.55"W

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L617	34.917	S74° 23' 34.27"W
L618	15.437	S67° 51' 06.14"W
L619	12.631	S50° 48' 30.19"W
L620	41.569	S57° 52' 33.06"W
L621	9.154	S77° 14' 20.70"W
L622	9.845	S52° 40' 29.07"W
L623	14.461	S28° 59' 41.77"W
L624	19.842	S04° 40' 12.04"E
L625	22.151	S32° 37' 04.54"W
L626	13.753	S56° 52' 57.68"W
L627	35.847	S76° 01' 50.18"W
L628	27.547	S62° 39' 26.61"W
L629	24.396	S45° 29' 08.13"W
L630	49.816	S49° 50' 49.02"W
L631	37.765	S66° 48' 03.85"W
L632	38.388	S50° 23' 20.98"W
L633	14.401	S59° 51' 18.71"W
L634	33.836	S67° 44' 29.66"W
L635	3.876	S75° 26' 38.12"W
L636	3.897	S81° 58' 01.92"W
L637	7.524	S85° 02' 50.39"W
L638	40.254	S77° 46' 31.55"W
L639	5.078	S68° 36' 26.65"W
L640	3.287	S54° 31' 00.04"W
L641	4.42	S34° 21' 56.89"W
L642	64.5	S22° 42' 39.94"W
L643	55.672	S37° 10' 12.45"W
L644	26.364	S49° 24' 20.54"W
L645	7.485	S40° 27' 05.29"W
L646	91.706	S42° 56' 11.53"W
L647	15.955	S36° 00' 15.28"W
L648	30.999	S44° 59' 49.18"W
L649	14.457	S56° 26' 33.77"W
L650	19.29	S65° 49' 07.10"W
L651	4.357	S46° 37' 51.31"W
L652	3.405	S13° 33' 05.95"W
L653	9.509	S01° 13' 44.26"E
L654	6.969	S31° 13' 05.18"W
L655	12.151	S42° 18' 03.60"W
L656	12.208	S34° 05' 27.75"W
L657	10.735	S43° 13' 51.55"W
L658	6.199	S66° 14' 02.63"W
L659	7.758	S86° 26' 36.01"W
L660	7.918	N72° 18' 52.84"W

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L661	6.096	N56° 49' 10.50"W
L662	11.38	N44° 07' 10.93"W
L663	41.325	N34° 42' 06.78"W
L664	12.4	N43° 43' 42.37"W
L665	3.58	N57° 42' 43.20"W
L666	2.006	N71° 23' 42.99"W
L667	2.378	S87° 28' 24.96"W
L668	1.575	N59° 28' 38.22"E
L669	1.642	S36° 16' 13.91"W
L670	2.691	S12° 54' 15.46"W
L671	8.603	S09° 36' 59.36"E
L672	15.469	S19° 04' 00.66"E
L673	33.606	S24° 44' 51.69"E
L674	11.904	S12° 13' 02.11"E
L675	5.669	S00° 07' 49.36"E
L676	2.357	S08° 59' 40.86"W
L677	1.367	S16° 19' 15.83"W
L678	1.612	S18° 36' 40.92"W
L679	1.195	S59° 13' 45.96"W
L680	1.327	S78° 04' 40.78"W
L681	1.593	N79° 31' 27.73"W
L682	3.008	N66° 07' 43.64"W
L683	14.062	N56° 29' 49.05"W
L684	6.097	N62° 08' 44.06"W
L685	4.372	N70° 28' 01.95"W
L686	6.686	N77° 22' 15.91"W
L687	20.063	N81° 36' 55.27"W
L688	32.353	N68° 19' 38.71"W
L689	16.15	N81° 48' 29.02"W
L690	21.645	S87° 42' 40.24"W
L691	19.806	S71° 32' 11.93"W
L692	34.101	S65° 55' 57.46"W
L693	21.106	S82° 31' 12.07"W
L694	29.765	S71° 07' 25.29"W
L695	24.185	S59° 00' 55.52"W
L696	59.749	S47° 24' 06.90"W
L697	15.404	S35° 25' 09.90"W
L698	19.582	S26° 05' 39.48"W
L699	45.975	S19° 42' 38.56"W
L700	16.925	S10° 12' 51.37"W
L701	49.326	S14° 32' 00.76"W
L702	24.852	S18° 38' 15.44"W
L703	22.952	S17° 45' 28.15"W
L704	20.328	S33° 31' 26.08"W

Cuadro de Rumbos y Distancias		
No. Lado	Longitud	Orientación
L705	12.913	S46° 21' 14.69"W
L706	20.51	S61° 08' 42.79"W
L707	21.933	S65° 08' 13.49"W
L708	16.421	S50° 50' 34.11"W
L709	16.905	S39° 10' 40.34"W
L710	14.116	S45° 11' 01.26"W
L711	12.538	S33° 17' 41.55"W
L712	14.35	S14° 26' 12.69"W
L713	36.023	S05° 33' 00.75"W
L714	49.627	S10° 36' 45.88"W
L715	9.272	S15° 08' 42.95"W
L716	12.705	S30° 49' 15.68"W
L717	18.202	S47° 34' 59.13"W
L718	11.921	S62° 05' 22.51"W
L719	22.057	S78° 29' 58.32"W
L720	20.588	S85° 03' 09.08"W
L721	24.446	S64° 00' 16.50"W
L722	83.493	S45° 15' 19.90"W
L723	36.936	S31° 46' 59.54"W
L724	24.068	S53° 57' 13.85"W
L725	17.864	S71° 58' 12.36"W
L726	42.894	S85° 05' 11.50"W
L727	12.023	S74° 32' 09.55"W
L728	133.448	S62° 33' 18.52"W
L729	118.883	S54° 59' 09.57"W
L730	40.939	S43° 10' 16.88"W
L731	23.002	S54° 40' 46.49"W
L732	69.109	S64° 30' 11.81"W
L733	18.41	S66° 04' 38.66"W
L734	30.954	S74° 48' 24.91"W
L735	63.466	S64° 16' 00.47"W
L736	28.065	S43° 53' 07.26"W
L737	51.807	S52° 32' 11.92"W
L738	90.617	S48° 41' 28.52"W
L739	75.95	S44° 49' 35.40"W
L740	43.207	S21° 36' 09.23"W
L741	10.686	S41° 50' 47.86"W
L742	14.934	S75° 12' 07.64"W
L743	21.648	S44° 44' 29.25"W
L744	13.074	S24° 57' 05.49"E
L745	22.629	S07° 47' 35.54"W
L746	145.28	S38° 37' 40.10"W
L747	23.539	S54° 27' 15.43"W



ANEXO 2

65 Avenida Sur, Centro Financiero Gigante, Torre E, Salvador del Mundo, San Salvador, El Salvador, C.A.

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

www.asa.gob.sv

MEMORÁNDUM

ASA-DTE-DPP-54-2024

PARA: Lic. Flora Argentina Villatoro de Flores
Jefa de la Unidad de Compras Públicas.

DE: Ing. Patricia Lorena Argueta
Ing. Carlos Amílcar Flores Chavarría
Administradores del Contrato

ASUNTO: Informe de administradores de contrato a la solicitud de Orden de Cambio al Contrato de Precio Fijo No. LCP 09/2023

FECHA: 08 de abril de 2024



Estimada Licenciada Flora.

En seguimiento al que hacer de la administración del Contrato de Precio Fijo No. LCP 09/2023 denominado: "CONSTRUCCION DEL SISTEMA MODELO PARA APROVECHAMIENTO DE AGUAS LLUVIAS Y CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO Y PUESTA EN MARCHA DEL MODULO DE PRODUCCION DE FORRAJE VERDE HIDROPONICO EN EL AMBITO GANADERO MUNICIPIO DE LA REINA, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO" suscrito entre la Sociedad MT INVERSIONES S.A. de C.V. y la Autoridad Salvadoreña del Agua, el cual cuenta con Orden de Inicio emitida el 14 de diciembre de 2023 y efectiva a partir del 02 de enero del 2024. Memo ASA-UCP-126/2024 recibido el 22 de marzo de 2024 y memo ASA-DTE-DPP-50-2024 remitido el día 02 de abril de 2024.

En relación con estos últimos adjuntamos al presente memo el informe de administradores de contrato donde se justifica **técnicamente** las modificaciones al presente contrato, así como el nuevo monto. De igual manera se adjunta la solicitud de la modificación presentada por la Sociedad MT INVERSIONES S.A. de C.V. recibida el día 22 de marzo de 2024, el documento de propuesta para Orden de Cambio del referido contrato, en él se expone la necesidad de realizar ajustes al contrato derivado de estudios y análisis realizados para lograr los objetivos descritos en las especificaciones técnicas. El documento consta de la debida justificación, planos, presupuesto ajustado y cronograma de trabajo.

Se comenta que dicha documentación ha sido previamente revisada por los administradores de contrato mediante nota y por la empresa contratada para la supervisión IHM S.A. de C.V. la cual ha encontrado atendibles las justificaciones y a emitido su Visto Bueno, mediante su expresión en las notas con ref. ASA-LCP-08/2023-SPIASGLR-2024/032 y ASA-LCP-08/2023-SPIASGLR-2024/033 remitidas con fecha 15 de marzo de 2024, las cuales se adjuntan.

Y es en este sentido y en nuestra calidad de administradores del contrato nombrado en acuerdo de presidencia No. 56/2023, luego de realizar la evaluación de la documentación presentada por la Sociedad MT INVERSIONES S.A. de C.V. a través del representante legal, el ingeniero Luis Mario Moreira Figueroa, tomando como base la postura de la empresa IHM S.A. de C.V. y en concordancia con el Artículo 158 de la

Ley de Compras Públicas (LCP), consideramos que es **VÁLIDO TÉCNICAMENTE** para proceder la modificación al contrato en las cláusulas relacionadas, siendo estas la **Cláusula IV. PRECIO Y FORMA** y **Cláusula X. Garantías**. Siendo que se modificarían de acuerdo con el siguiente detalle:

LOTE	Monto Contractual	Monto Modificado	Diferencia
Lote No.1: "Construcción del sistema modelo para aprovechamiento de aguas lluvias en el ámbito ganadero del municipio de La Reina, departamento de Chalatenango"	\$125,647.11	\$154,637.19	\$28,990.08
Lote No.2: "Construcción, equipamiento y puesta en marcha del módulo de producción de forraje verde hidropónico en el municipio de La Reina, del departamento de Chalatenango"	\$58,018.32	\$65,761.32	\$7,743.00
TOTAL	\$183,665.43	\$220,398.51	\$36,733.08

En este sentido solicito su gestión para proceder con los trámites correspondientes y obtener la aprobación de la modificación al contrato referido, conforme a la modalidad de contratación de la cual se deriva.

Agradezco de antemano su atención y quedo a la espera de cualquier información adicional que necesite al respecto.

Saludos cordiales.

INFORME DE ADMINISTRADOR A SOLICITUD DE ORDEN DE CAMBIO

1. Información General del Contrato

Objeto del contrato:	El objeto del presente contrato es la prestación de los servicios de construcción, garantizar el éxito de las intervenciones con la calidad requerida de los siguientes componentes: a) Construcción del sistema modelo para aprovechamiento de aguas lluvias en el ámbito ganadero del municipio de La Reina, departamento de Chalatenango. b) Construcción, equipamiento y puesta en marcha del módulo de producción de forraje verde hidropónico en el municipio de La Reina, del departamento de Chalatenango
Monto del contrato actual:	\$183,665.43
Fecha de orden de inicio:	2 de enero de 2024
Institución:	Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA)
No. De Contrato:	Contrato de Precio Fijo N° LCP 09/2023 denominado: "Construcción del sistema modelo para aprovechamiento de aguas lluvias y construcción, equipamiento y puesta en marcha del módulo de producción de forraje verde hidropónico en el ámbito ganadero Municipio de La Reina, Departamento de Chalatenango"
Año	2024
Nombre del Contratista:	MT INVERSIONES, S.A. DE C.V.
Fecha del informe:	03 de abril de 2024.

2. Descripción del proyecto

El proyecto para el aprovechamiento de las aguas lluvias en el ámbito ganadero tiene el objetivo de captar la escorrentía de agua lluvia en 4 microcuencas, reteniendo el agua en dos reservorios para promover la infiltración y almacenamiento en el suelo, y con ello promover la recarga hídrica. Adicionalmente, se construirán obras para interceptar la escorrentía en zanjas y barreras vivas, donde también se favorecerá la infiltración; asimismo, se considera el mejoramiento de la cobertura del suelo mediante la siembra de árboles, grama y la restricción del acceso de bovinos a la zona de intervención mediante un cercado perimetral para que no dañen las obras realizadas. Por otro lado, para promover la producción de alimentos para ganado, que a la vez no generen los daños ambientales el pastoreo libre, se ha proyectado la construcción de un módulo para producir forraje verde hidropónico, que servirá también como un modelo para el aprendizaje de este proceso y demuestre a los ganaderos una forma más eficiente para producir alimento para el ganado en condiciones más favorables tanto en la parte económica como ambiental.

Por lo que el presente contrato es dividido en Lotes denominados:

- **Lote 1** : "Construcción del sistema modelo para aprovechamiento de aguas lluvias en el ámbito ganadero departamento de Chalatenango, municipio de La Reina"
- **Lote 2** : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"

Con la construcción de reservorios modelo de infiltración de agua lluvia en el departamento de Chalatenango, municipio de La Reina, se pretende resolver la escasez de agua durante la temporada seca, lo que afecta especialmente a la población

y a la producción ganadera de la zona. Esta problemática es común en muchas regiones de El Salvador, y se agrava por el cambio climático y la falta de infraestructura adecuada para la captación y almacenamiento del agua.

Los reservorios de infiltración permiten que el agua de lluvia se infiltre en el suelo y se almacene en el acuífero subterráneo, lo que puede mejorar la disponibilidad de agua a largo plazo y reducir la dependencia de fuentes de agua superficiales.

Además de resolver el problema de escasez de agua, el proyecto también tiene como beneficio indirecto la mejora de la producción ganadera y la seguridad alimentaria de la población local. La disponibilidad de agua en la zona permitiría a los ganaderos mantener sus animales hidratados y aumentar su producción, lo que a su vez tendría un impacto positivo en la economía local. El proyecto también contribuiría al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, especialmente en lo que se refiere al ODS 6 de agua limpia y saneamiento, y al ODS 13 de acción por el clima.

Por su parte el proyecto de construcción de un módulo modelo de forraje verde hidropónico en La Reina, Chalatenango, representa una iniciativa innovadora y sostenible para mejorar la seguridad alimentaria y promover prácticas agrícolas resilientes en la comunidad local.

La implementación de este módulo modelo de forraje verde hidropónico tiene como objetivo principal aprovechar tecnologías avanzadas de cultivo para maximizar la producción de forraje en un espacio limitado. La hidroponía permite el cultivo de plantas en un sistema sin suelo, utilizando soluciones minerales en lugar de tierra, lo que resulta en un uso más eficiente del agua y los nutrientes. Esto es especialmente relevante en regiones como La Reina, donde los recursos hídricos pueden ser escasos.

Además de su eficiencia en el uso de recursos, el forraje verde hidropónico ofrece una serie de beneficios, incluida una mayor velocidad de crecimiento y una mayor densidad nutricional en comparación con el forraje tradicional. Esto lo convierte en una alternativa atractiva y rentable para alimentar al ganado local.

El proyecto también tiene un enfoque en la sostenibilidad ambiental. Se incorporarán prácticas agrícolas que minimicen el impacto ambiental, como el uso de energías renovables para alimentar el sistema de cultivo hidropónico y la gestión eficiente de los residuos orgánicos. Esto no solo reducirá la huella de carbono del proyecto, sino que también servirá como modelo para prácticas agrícolas más sostenibles en la región.

La implementación del proyecto incluirá capacitación y asistencia técnica para los agricultores locales. Se brindará formación sobre cómo operar y mantener el sistema de cultivo hidropónico, así como sobre la gestión integrada de plagas y enfermedades. Esto garantizará que los agricultores puedan aprovechar al máximo el potencial del sistema y mantener su funcionamiento a largo plazo.

3. Información general del Proyecto

Lote 1 "Construcción del sistema modelo para aprovechamiento de aguas lluvias en el ámbito ganadero departamento de Chalatenango, municipio de La Reina"	
Avance a la fecha	37%
Monto del contrato	US\$ 125,647.11
Orden de inicio	02 de enero 2024
Plazo para la finalización de ejecución de las obras	70 días hábiles
Ampliación del plazo (Modificación 1)	25 días hábiles
Plazo para la Finalización de ejecución de las obras	95 días hábiles
Supervisor	IHM, S.A. DE C.V.
Contrato	LCP-08/2023

LOTE 2: "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio

de La Reina, del Departamento de Chalatenango”	
CONTRATO	LCP-09/2023
AVANCE A LA FECHA	8%
MONTO DEL CONTRATO	US\$ 58,018.32
MONTO DEL INCREMENTO	US\$ 7,743.00
NUEVO MONTO CONTRACTUAL	US\$ 65,761.32
ORDEN DE INICIO	02 de enero 2024
PLAZO PARA LA FINALIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	80 días hábiles
AMPLIACIÓN DEL PLAZO	15 días hábiles
PLAZO PARA LA FINALIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	95 días hábiles
SUPERVISOR	IHM, S.A. DE C.V.
CONTRATO	LCP-08/2023

4. Justificación de la Orden de Cambio.

Luego de dar cumplimiento del numeral 1.4: Levantamiento de información del sitio y nivelación topográfica de las Especificaciones Técnicas del proyecto, Literal d) Verificación de los diseños: “Con los resultados del levantamiento topográfico realizado y los diseños de referencia el contratista realizará verificación de las cantidades de obra y la capacidad de los reservorios proyectados, y en caso de que los volúmenes de almacenamiento resulten menores o existan discrepancias con el diseño, se deberá hacer los ajustes para optimizar la relación cantidad de obra a volumen, dando prioridad al volumen útil por almacenar”(SIC), y al no alcanzar el volumen requerido haciendo las cantidades de obra proyectada, se ha determinado, la necesidad de hacer modificaciones tanto en el diseño como en las cantidades de obras a las inicialmente consideradas; para ello se hicieron estudios tales como:

Análisis geométricos y volumétricos de acuerdo con el real establecimiento de los elementos del proyecto

Estudios de relacionados a la geotécnica

Estudios relacionados a la capacidad de infiltración del suelo en el área fondo de los reservorios

Todo esto con el fin de asegurar el cumplimiento de los alcances del proyecto, establecidos para ambos lotes, y de esta manera dar cumplimiento con los aspectos relacionados con el funcionamiento y seguridad estructural de los elementos, de lo anterior se tuvo que evaluar la opción más viable tanto desde los aspectos técnicos como económicos, lo cual derivó en un aumento de los recursos invertidos y del tiempo destinado para esta actividad.

En el estudio geotécnico realizado en diferentes puntos del embalse y en los emplazamientos donde se construirá el dique, se encontraron materiales con una permeabilidad que generaría un flujo debajo de la base de los gaviones. Para reducir ese riesgo se necesitaría profundizar más la fundación y/o modificar el elemento impermeabilizante adoptado originalmente. Las discrepancias en los tipos de estratos del suelo en comparación con las estimaciones iniciales tienen implicaciones directas en los métodos de cimentación y estabilidad de las estructuras, lo que requiere un replanteamiento detallado de nuestras estrategias de construcción para garantizar la seguridad y durabilidad de los reservorios.

La realización de los estudios y rediseño de las obras derivó en la necesidad de realizar un ajuste al plan de trabajo, incluyendo la asignación de recursos adicionales y la reprogramación de actividades.

Como resultado de lo anterior y basados en criterios geotécnicos/estructurales, se determinó la necesidad de modificar las dimensiones y elementos componentes de los diques y las dimensiones de los reservorios.

Para el caso del lote 2, atendiendo las recomendaciones tanto de la supervisión con del especialista agrícola del Contratista relacionadas con la orientación, de la ubicación y equipamiento del Módulo de Forraje Verde Hidropónico con el objeto de optimizar la producción de éste, tomando en cuenta factores como la radiación solar, accesibilidad y facilidad en el proceso de preparación de las semillas.



Lo anterior lleva a generar una propuesta que integre los factores antes descritos, luego de haber realizado una evaluación de las cantidades de obras y los costos relacionados que logren una optimización de los recursos adicionales.

A continuación, se detallan estos ajustes a ambos lotes tanto en monto como en la actividad requerida.



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 1 "Construcción del sistema modelo para aprovechamiento de aguas lluvias en el ámbito ganadero departamento de Chalatenango, municipio de La Reina											
Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
1.1 Suministro de mano e instalación de materiales para construcción de obras preliminares											
1.1.1	Suministro e instalación de materiales y mano de obra para realización de trabajos preliminares, incluye construcción de obras bodega, patios de acopio y oficina del supervisor.	s.g.	\$3,507.60	1.00	\$3,507.60	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00	\$3,507.60	No sufre modificación.
1.2 Levantamiento de información del sitio											
1.2.1	Levantamiento de información del sitio y nivelación topográfica, incluye levantamiento topográfico y replanteo, campaña geotécnica y verificación de los diseños	m²	\$1.45	2600.00	\$3,770.00	0.00	\$0.00	0.00	\$0.00	\$3,770.00	No sufre modificación.
1.3 Suministro de materiales y mano de obra para actividades de movimientos de tierra											
1.3.1	Descapote material existente (e=0.20m)	m³	\$3.01	520.00	\$1,565.20	1185.29	\$3,567.72	0.00	\$0.00	\$5,132.92	Se ajusto la geometría de los reservorios y aumento cantidad a ejecutar de esta actividad.
1.3.2	Excavación para formación de vaso de reservorios	m³	\$4.16	2950.00	\$12,272.00	1760.20	\$7,322.43	0.00	\$0.00	\$19,594.43	Se ajusto la geometría de los reservorios y aumento cantidad a ejecutar de esta actividad.
1.3.3	Relleno y compactación con material de excavación	m³	\$13.53	750.00	\$10,147.50	446.43	\$6,040.20	0.00	\$0.00	\$16,187.70	Se ajusto la geometría de los reservorios y aumento cantidad a ejecutar de esta actividad.
1.3.4	Desalojo de material de excavación	m³	\$6.01	2200.00	\$13,222.00	1313.77	\$7,895.76	0.00	\$0.00	\$21,117.76	Se ajusto la geometría de los reservorios y aumento cantidad a ejecutar de esta actividad.
1.4 Suministro de materiales y mano de obra para el establecimiento de obra de cierre (presa)											
1.4.1	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de muro gavión para la conformación de filtros	m³	\$215.47	165.00	\$35,552.55	0.00	\$0.00	92.45	\$19,920.20	\$15,632.35	Al ajustarse geometría de los reservorios, la cantidad de muro gavión disminuyo de la necesaria originalmente y



GOBIERNO DE
EL SALVADOR

AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 1 "Construcción del sistema modelo para aprovechamiento de aguas lluvias en el ámbito ganadero departamento de Chalatenango, municipio de La Reina"											
Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
	de la escorrentía superficial hacia el interior de reservorios										se enfocó la cantidad a las áreas donde fuera necesario.
1.4.2	Compactación con material arcilloso arenoso	m ³	\$17.04	420.00	\$7,156.80	0.00	\$0.00	420.00	\$7,156.80	\$0.00	Queda sin efecto, estructuralmente se definió que en la base de las bordas se realizaría una base de transferencia a base de piedra, lo cual nos generaría mayor estabilidad que una compactación con material arcilloso arenoso.
1.4.3	Suministro e instalación de malla Geo sintética impermeable	m ²	\$9.02	635.00	\$5,727.70	0.00	\$0.00	246.21	\$2,220.81	\$3,506.89	Al aumentar área de la borda, también aumenta la cantidad de la malla geo sintética.
1.4.4	Compactación con material selecto areno-gravoso	m ³	\$14.03	345.00	\$4,840.35	0.00	\$0.00	345.00	\$4,840.35	\$0.00	Queda sin efecto, estructuralmente se definió que en la base de las bordas se realizaría una base de transferencia a base de piedra y ya cuenta en su actividad con compactación de capas de tierra del lugar.
1.4.5	Base de transferencia (base de las bordas)	m ³	\$85.09	0.00	\$0.00	216.50	\$18,421.99	0.00	\$0.00	\$18,421.99	Actividad nueva generada a partir de la solución estructural más viable, las capas de roca compactadas con tierra aumentarían la estabilidad de las bordas.
1.4.6	Rip Rap Vegetated en taludes internos de las bordas	m ²	\$44.35	0.00	\$0.00	236.32	\$10,480.79	0.00	\$0.00	\$10,480.79	Actividad nueva generada a partir de la solución para la protección de la borda y evitar su erosión.
1.4.7	Suministro e instalación de grama negra	m ²	\$6.87	0.00	\$0.00	\$25.20	\$3608.12	0.00	\$0.00	\$3,608.12	Actividad nueva generada a partir de la solución para la protección de la borda y evitar su erosión.
1.5	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de obras hidráulicas y control de erosión										



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 1 "Construcción del sistema modelo para aprovechamiento de aguas lluvias en el ámbito ganadero departamento de Chalatenango, municipio de La Reina												
Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación	
1.5.1	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de cajas desarenadoras y rebose de concreto reforzado	m ³	\$651.41	15.15	\$9,868.86	23.71	\$15,444.93	0.00	\$0.00	\$25,313.79	La dimensión de las cajas desarenadoras aumento, ya que el volumen de agua que manejan y el material granular o particular a remover de esa agua lluvia antes de llegar a los reservorios fue modificado.	
1.5.2	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de reboses de mampostería de piedra	m ²	\$175.38	25.00	\$4,384.50	0.00	\$0.00	11.50	\$2,016.87	\$2,367.63	Se ajustaron cantidades de rebose, aumento el área del reservorio y se redujo el tramo de los reboses dependiendo del terreno natural.	
1.5.3	Suministro e instalación de tubería de 24 pulgadas de polietileno de alta densidad parte externa corrugada	m	\$150.33	20.00	\$3,006.60	0.00	\$0.00	20.00	\$3,006.60	\$0.00	Con el ajuste de los reservorios no es necesario incluir esta tubería, la solución está incluida en el ajuste de las cajas desarenadoras.	
1.5.4	Excavación para tubería	m ³	\$22.05	55.00	\$1,212.75	0.00	\$0.00	55.00	\$1,212.75	\$0.00	Al eliminar la partida 1.5.3 queda sin efecto esta partida	
1.5.5	Compactación en zona de tubería	m ³	\$15.03	45.00	\$676.35	0.00	\$0.00	45.00	\$676.35	\$0.00	Al eliminar la partida 1.5.3 queda sin efecto esta partida	
1.6	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de cerco perimetral											
1.6.1	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de cerco perimetral, de acuerdo con las especificaciones	m	\$16.03	545.00	\$8,736.35	0.00	\$0.00	171.0	\$2,741.13	\$5,995.22	No sufre modificación.	
					TOTALES	\$125,647.11		\$72,781.94		\$43,791.86	\$154,637.19	



Lote 2 : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de forraje verde hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango											
Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
1	Construcción de módulo de producción de forraje verde hidropónico en el municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango										
1.1	Suministro de mano de obra actividades preliminares										
1.1.1	Poda, chapeo y limpieza	m ²	\$2.54	100	\$254.00	0	\$0.00	0	0	\$254.00	
1.1.2	Trazo y nivelación	m ²	\$2.22	100	\$222.00	0	\$0.00	0	0	\$222.00	
1.1.3	Excavación de 0.20m de espesor	m ³	\$19.03	20	\$380.60	0	\$0.00	0	0	\$380.60	
1.1.4	Relleno compacto en área de invernadero	m ³	\$22.83	10	\$228.30	40.1	\$920.05	0	0	\$1,148.35	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas.
1.2	Suministro de materiales y mano de obra para construcción de superficie de base										
1.2.1	Suministro y elaboración de base de dimensiones 16.30 m de largo y 4.20 m de ancho, incluye base de piedra cuarta, e=0.12m, y base de concreto e=0.07m, f'c=210 kg/cm ² , hierro de refuerzo con electro malla calibre 9.9 6x6". Incluye la construcción de una acera Este de 16.30 m de largo y 0.50 m de ancho, y una acera Norte de 5.70m de largo y 3.15m de ancho. Previo a la colocación de la piedra se deberá haber nivelado el terreno y realizado tanto las excavaciones como el relleno	m ²	\$68.48	100	\$6,848.00	0	\$0.00	0	0	\$6,848.00	



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 2 : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Frrraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango											
Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
	compactado para que la superficie terminada de la acera sobresalga 10cm de la superficie.										
1.2.2	Suministro y elaboración de pretil perimetral, 0.40m de altura: 2 hiladas de bloques de concreto de 15x20x40 cm, con refuerzo de varilla de 3/8" a cada 0.60 m rellenos con grout de 180 kg/cm2. Acabado pálido con pasta de cemento y pendiente de 0.5% en la longitud de 5.20m, y 0.5% en el perímetro del invernadero y en la pared divisora.	m	\$25.30	50	\$1,265.00	0	\$0.00	7.9	199.87	\$1,065.13	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.2.3	Suministro y elaboración de canaleta (media caña) perimetral de concreto (diámetro de 0.05m).	m	\$30.37	55	\$1,670.35	0	\$0.00	12.54	380.8398	\$1,289.51	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.2.4	Suministro y elaboración de canaleta (línea de riego) para dividir dos sectores de invernadero.	m	\$55.74	20	\$1,114.80	0	\$0.00	20	1114.8	\$0.00	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.3	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción de estructura del invernadero										
1.3.1	Suministro y elaboración de columna central de tubo estructural cuadrado, galvanizado de 2", chapa 14. Las uniones serán realizadas con pernos resistentes a la corrosión, altura de 4.50m.	C/U	\$56.66	4	\$226.64	0	\$0.00	0	0	\$226.64	
1.3.2	Suministro y elaboración de pilares laterales (sector 2 del	C/U	\$45.18	14	\$632.52	3	\$135.54	0	0	\$768.06	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con



Lote 2: "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"

Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
	invernadero) L=3.50m, espaciados a cada 2.84 en el tramo de 14.20m, los pilares serán de tubo estructural cuadrado, galvanizado de 2", chapa 14. Uniones con pernos resistentes a la corrosión.										el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.3.3	Suministro e instalación de tubo rectangular estructural, galvanizado de 2x1" chapa 16, que ira desde el final de cada pilar hasta la ventana cenital (L=2.5)	C/U	\$30.37	10	\$303.70	4.00	\$121.48	0.00	0.00	\$425.18	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.3.4	Suministro y elaboración de viga tipo larguero de tubo estructural cuadrado, galvanizado de 2", chapa 14. Embebido en la pared perimetral y soldados a las varillas de refuerzo. Las uniones serán realizadas con pernos resistentes a la corrosión.	m	\$39.44	85	\$3,352.40	33.6	\$1,325.18	0.00	0.00	\$4,677.58	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.4	Suministro de materiales y mano de obra para la cubierta de paredes y techo del invernadero										
1.4.1	Suministro e instalación de pared baja de malla tejida de polipropileno antiácidos de 50x25 hilos por pulgada cuadrada, altura de 1.80m.	m²	\$15.15	80	\$1,212.00	0	\$0.00	2.62	39.693	\$1,172.31	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.4.2	Suministro e instalación de paredes de plástico térmico Penta capa, con alta resistencia a la radiación ultravioleta, gramaje superior a 200gr/m2, desde 1.80m hasta altura de instalación de 3.50m	m²	\$24.03	75	\$1,802.25	6.22	\$149.47	0.00	0.00	\$1,951.72	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 2 : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"											
Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
1.4.3	Suministro e instalación de techo para invernadero, de plástico térmico Penta capa, con alta resistencia a la radiación ultravioleta, gramaje superior a 700gr/m ² .	m ²	\$24.03	85	\$2,042.55	0	\$0.00	7.62	183.1086	\$1,859.44	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.5	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción de ventana cenital										
1.5.1	Suministro e instalación de marco de ventana cenital, cumbre superior e inferior de tubo estructural cuadrado, galvanizado de 2", chapa 14, L=16.30m.	m	\$16.84	37	\$623.08	0	\$0.00	4.4	74.096	\$548.98	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.5.2	Suministro e instalación de ventana con estructura de tubo cuadrado de 1" galvanizado con forro de malla tejida de polipropileno de 50x25 hilos por pulgada cuadrada. Altura de instalación, 4.50m, cada tramo de ventana incluye de bisagras y sistema de soporte. Dimensiones 16.30m x 0.40m.	m ²	\$150.88	7	\$1,056.16	0	\$0.00	0.48	72.4224	\$983.74	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.6	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de puertas										
1.6.1	Suministro e instalación de puerta de doble hoja, abatible; puerta interior con marco de madera y malla anti-áfidos, puerta exterior hermética, ancho 1.80m.	C/U	\$575.83	2	\$1,151.66	0.00	\$0.00	0.00	0.00	\$1,151.66	
1.6.2	Suministro y elaboración de habitáculo de tubo cuadrado galvanizado de 2" con perfiles y tornillería para la caseta. Dimensiones de 2.84m x 1.00m.	C/U	\$448.98	1	\$448.98	0	\$0.00	0	0	\$448.98	



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



Autoridad Salvadoreña del Agua

Lote 2: "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"

Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
1.6.3	Suministro e instalación de puerta de una hoja, abatible. Ancho 1.00 m	C.U.	\$385.55	1	\$385.55	0	\$0.00	0	0	\$385.55	
1.7	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción de base de concreto y red de tuberías del sistema de abastecimiento de agua										
1.7.1	Suministro de materiales y elaboración de base de concreto para tanque de almacenamiento de 1.1m ³ , incluye excavación y compactación del área de instalación (2.0x2.0m), estructura perimetral de cuarterones de madera; paredes de bloque de concreto de 0.10x0.20x0.40m, cuatro hiladas a una altura de 0.60 sobre el nivel de piso terminado, y rellenas con suelo cemento a 0.75 m desde el nivel excavado y una capa de concreto de 0.10m de espesor. La base será repellada y afinada	C.U.	\$575.83	1	\$575.83	0	\$0.00	0	0	\$575.83	
1.7.2	Suministro e instalación de red de distribución, incluye accesorios y todos los elementos para la puesta en marcha del sistema	C.U.	\$385.55	1	\$385.55	0	\$0.00	0	0	\$385.55	
1.8	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de la red de distribución										
1.8.1	Suministro e instalación de sistema de distribución, incluye: tubería de descarga de la bomba controlado por válvula de cierre y válvula solenoide, 250 psi, cinco ramales con diámetro de 1", uno para la cámara de pregerminación y 4 para cada	C.U.	\$1,401.35	1	\$1,401.35	0	\$0.00	0	0	\$1,401.35	



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 2 : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"

Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
	línea de estantes crecimiento del forraje. Incluye tubería de 1/2" de polietileno para los subramales que se instalarán a lo largo de cada nivel de bandejas será necesario el uso de adaptadores roscados para conectar tubería de PVC con PE, estas tuberías serán conectadas a micro aspersores de caudal nominal de 20 a 25 l/h, espaciados a cada 1.0m y se instalarán suspendidos regando de arriba hacia abajo.										
1.9	Suministro de materiales y mano de obra para la instalación de sistema controlador de riego										
1.9.1	Suministro e instalación de sistema controlador de riego para la apertura y cierre de electroválvulas, el sistema deberá permitir hacer ajustes a los tiempos de riego y horarios de funcionamiento.	C/U	\$766.10	1	\$766.10	0	\$0.00	0	0	\$766.10	
1.10	Suministro de materiales y mano de obra para la elaboración de estantes para bandejas de forraje verde hidropónico										
1.10.1	Suministro y elaboración de estantes de tubo cuadrado galvanizada de 1", chapa 16, dimensión del módulo de 2.70 de largo y 6 niveles y 8 niveles, con inclinación máxima de 10° y 0.30m de separación por nivel. El nivel más bajo de la estantería se instalará a 0.25m sobre el nivel de piso. Se deberá dejar estructura en la parte superior para sujetar	m²	\$36.71	200	\$7,342.00	0	\$0.00	0	0	\$7,342.00	



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



Autoridad Salvadoreña del Agua

Lote 2 : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"

Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
	la tubería de los micro aspersores.										
1.10.2	Suministro de bandejas para forraje verde hidropónico, de plástico resistente a la radiación UV, tamaño propuesto 0.57m x 0.37m x 0.055m.	m ²	\$24.03	200	\$4,806.00	0	\$0.00	0	0	\$4,806.00	
1.10.3	Suministro e instalación de canal PVC @4" con una pendiente de 1%. Incluye un filtro colador para retener sedimentos, y soportes para la instalación de la tubería. El último tramo deberá ser de tubería completa.	m	\$30.37	60	\$1,822.20	18.5	\$561.85	0	0	\$2,384.05	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
1.11	Suministro de materiales y mano de obra para la construcción de abrevadero										
1.11.1	Suministro y construcción de Abrevadero de 2.20 x 1.20 altura de 0.70 m de alto, con base de piedra, solera de 0.40M 0.15m y bloque de concreto de 15cm x 20cm x 40cm de acuerdo con las especificaciones técnicas.	C/U	\$1,301.29	1	\$1,301.29	0	\$0.00	0	0	\$1,301.29	
2	Equipamiento de módulo de producción de forraje verde hidropónico en el municipio de La reina, del Departamento De Chalatenango.										
2.1	Suministro e instalación de sistema fotovoltaico										
2.1.1	Suministro e instalación de sistema fotovoltaico para abastecimiento de energía eléctrica al sistema de abastecimiento de agua, demanda según lo indicado en especificaciones técnicas, incluye la elaboración de la estructura metálica de sujeción para los paneles, la cual será independiente y sobre base de concreto.	C/U	\$3,557.40	1	\$3,557.40	0	\$0.00	0	0	\$3,557.40	



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 2 : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"											
Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
	Incluye paneles monocristalinos, regulador de carga según potencia indicada en especificaciones técnicas, inversor solar para convertir a corriente alterna, cableado para conexión. No incluye baterías										
2.1.2	Suministro e instalación de sistema fotovoltaico para abastecimiento de energía eléctrica para el invernadero demanda según lo indicado en especificaciones técnicas, incluye la elaboración de la estructura metálica de sujeción para los paneles, la cual será independiente y sobre base de concreto. Incluye paneles monocristalinos, regulador de carga según potencia indicada en especificaciones técnicas, inversor solar para convertir a corriente alterna, cableado para conexión y baterías.	C/U	\$4,980.36	1	\$4,980.36	0	\$0.00	0	0	\$4,980.36	
2.1.3	Suministro e instalación de baterías de 12 Voltios, 100 W para almacenamiento de energía de panel solares en pozo existente.	SG	\$1,724.61	0	0	1	\$1724.61	0	0	1724.61	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
2.2	Suministro e instalación de sistema de abastecimiento de agua										
2.2.1	Suministro e instalación sistema de bombeo, incluye una bomba centrífuga horizontal de 0.5 HP con tanque hidroneumático de	C/U	\$1,071.15	1	\$1,071.15	0	\$0.00	0	0	\$1,071.15	



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 2 : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"

Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
2.2.2	19l para automatizar el funcionamiento, deberá incluir los accesorios y elementos para el funcionamiento autónomo. Suministro e instalación de tanque plástico para almacenamiento, capacidad de 1.1 m3, deberá incluir la instalación de electrodos como se indica en las especificaciones técnicas	C/U	\$646.05	1	\$646.05	0	\$0.00	0	0	\$646.05	
2.2.3	Suministro e instalación de línea de impelencia desde pozo existente hacia tanque de plástico para almacenamiento, capacidad de 1.1 m3	m	\$32.79	\$0.00	\$0.00	135.25	\$4434.85	\$0.00	\$0.00	\$4435.85	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de esta partida.
2.2.4	Suministro e instalación de pila y lavadero plástico, 1 ala, incluye conexión de agua potable y desagüe.	C/U	\$434.79	\$0.00	\$0.00	1.00	\$434.79	\$0.00	\$0.00	\$434.79	Dado que se debió reubicar el área del invernadero con el fin de mejorar las condiciones de producción se debió hacer el ajuste de estas partidas
2.3	Suministro de sistema de riego para bandejas										
2.3.1	Suministro e instalación de tanque de plástico para almacenamiento, capacidad de 450 l. Incluye las actividades de excavación y adecuación del suelo de fondo según lo indicado por las especificaciones técnicas y las recomendaciones del fabricante.	C/U	\$1,284.25	1	\$1,284.25	0	\$0.00	0	0	\$1,284.25	
2.3.2	Suministro e instalación de bombas centrifugas horizontal, de hierro fundido con impulsor termoplástico	C/U	\$1,071.15	2	\$2,142.30	0	\$0.00	0	0	\$2,142.30	



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Lote 2 : "Construcción y equipamiento de módulo de producción de Forraje Verde Hidropónico en el Municipio de La Reina, del Departamento de Chalatenango"											
Item	Partida y actividad	Unidad	Costo unitario	Cantidad de obra contractual	Monto original	Cantidad de obra en aumento	Total aumento	Cantidad de obra en disminución	Total disminución	Nuevo monto	Justificación
	caudal 11GPM, y de succión de 7m. Presión de cierre de 70 psi. Incluye tubería de succión y válvula de pie con colador, así como los accesorios a la descarga y protecciones eléctricas para evitar que funcione en seco. Incluye tanque hidroneumático y presostato, el funcionamiento será solamente de una bomba, incluyendo sistema para alternar su operación y filtro de anillos en la descarga de las bombas.										
3	Puesta en marcha e inducción de un módulo de producción de forraje verde hidropónico en el municipio de La Reina, del Departamento De Chalatenango.										
3.1	Puesta en marcha e inducción de un módulo de forraje verde hidropónico										
3.1.1	Servicios de puesta en Marcha e Inducción de un Módulo de Forraje Verde Hidropónico	C/U	\$715.96	1	\$715.96	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$715.96	
TOTALES					\$8,018.33		\$9,807.82		\$2,064.83	\$65,761.32	

5. Conclusiones.

Los trabajos ejecutivos se han realizado según lo establecido en los documentos contractuales, aunque hubo retrasos que requirieron reprogramación y medidas de contingencia. La orden de cambio propuesta para un invernadero de 200 m² busca mejorar la eficiencia y sostenibilidad, incluyendo nuevas partidas para sistemas de almacenamiento de energía y limpieza de semillas. Además, se reorganizan partidas existentes para optimizar recursos y prácticas agrícolas modernas. Esto garantiza viabilidad técnica, rentabilidad y sostenibilidad ambiental. En el contrato para el aprovechamiento de aguas lluvias y producción de forraje verde hidropónico, se verificó el diseño y se propuso una orden de cambio para aumentar la capacidad del reservorio a 4,200 m³. Se justifica por la insuficiencia de los planos originales y asegura un suministro estable de agua. Se necesita modificar la estructura de la borda de cierre para garantizar la integridad y seguridad del reservorio, y se incluyen nuevas partidas para asegurar eficiencia y sostenibilidad. Aunque aumenta el monto contractual, asegura la entrega de un reservorio eficaz y sostenible. En resumen, se realizaron modificaciones esenciales para mejorar la funcionalidad del proyecto, garantizando un suministro de agua confiable y duradero para la comunidad.

CUADRO RESUMEN DE ADECUACIÓN DEL DISEÑO ORIGINAL						
Reservorio	Área De Fondo	Área De Espejo De Agua	Volumen De Captación	Nivel De Fondo Del Reserv.	Nivel Del Espejo De Agua	Nivel De Corona De La Borda
#1	345.94 m ²	728.57 m ²	1,675.97 m ³	414.00	417.00	417.50
#2	663.16 m ²	1,151.07 m ²	3,007.89 m ³	419.00	422.50	423.00
Área de infiltración	1,009.10 m ²	Volumen Total de captación	4,683.86 m ³			

6. Resumen

En base a lo antes mencionado declaramos que es **VALIDO TÉCNICAMENTE**, proceder a realizar la **ORDEN DE CAMBIO SOLICITADA** ya que se ha determinado y justificado la necesidad de ajustar volúmenes y soluciones para cumplir con los alcances de los requerimientos en los lotes 1 y 2, de acuerdo con lo señalado por el contratista, en documento de Orden de Cambio el cual se adjuntó al memo ASA-DTE-DPP-49-2024 y se encuentra avalado por Supervisión por nota incluida anteriormente.

Y es en este sentido y en nuestra calidad de administradores del contrato nombrado en acuerdo de presidencia No. 56/2023, luego de realizar la evaluación de la documentación presentada por la Sociedad MT INVERSIONES S.A. de C.V. a través del representante legal, el ingeniero Luis Mario Moreira Figueroa, tomando como base la postura de la empresa IHM S.A. de C.V. consideramos Válido Técnicamente la solicitud de modificación del Contrato en las Cláusulas: CUARTA: PRECIO Y FORMA y CLAUSULA DECIMA. GARANTIAS, siendo que se modificarían de acuerdo con el siguiente detalle:

LOTE	Monto Contractual	Monto Modificado	Diferencia
Lote 1:	\$ 125,647.11	\$154,637.19	\$28,990.08
Lote 2:	\$ 58,018.32	\$ 65,761.32	\$7,743.00
Total	\$ 183,665.43	\$ 220,398.51	\$36,733.08

Reiteramos que la documentación que presentada por MT Inversiones ha sido previamente revisada por los administradores de contrato y por la empresa contratada para la supervisión IHM S.A. de C.V. la cual ha encontrado válidas las justificaciones y a emitido su Visto Bueno, mediante su expresión en las notas

con ref. ASA-LCP-08/2023-SPIASGLR-2024/032 y ASA-LCP-08/2023-SPIASGLR-2024/033 remitidas con fecha 15 de marzo de 2024, las cuales se adjuntan.

Esta consideración se fundamenta en el interés institucional de cumplir con los alcances determinados para las obras asociadas al proyecto y al seguimiento de este. Se ha determinado la necesidad de ajustar volúmenes y soluciones para cumplir con los alcances de ambos lotes. En este sentido solicito su gestión para proceder con los trámites correspondientes y obtener la aprobación de la modificación al contrato referido, conforme a la modalidad de contratación de la cual se deriva.

Elaboró:	
 Ing. Patricia Lorena Argueta	 Ing. Carlos Amílcar Flores
Administradores del Contrato ASA	



ANEXO 3

65 Avenida Sur, Centro Financiero Gigante, Torre E, Salvador del Mundo, San Salvador, El Salvador, C.A.

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

www.asa.gob.sv

Autoridad Salvadoreña del Agua
Dirección Técnica
Subdirección de Autorizaciones, Asignaciones y Permisos

DICTAMEN TÉCNICO SOBRE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE
RECURSO HÍDRICO

I. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

Referencia de trámite: RNRH-AUT-03-23-0023

Nombre de la sociedad solicitante: FREUND DE EL SALVADOR, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse FREUND DE EL SALVADOR, S.A. de C.V.

Apoderado Especial: Juan Carlos Fabian Saravia

Nombre del Proyecto: Centro de Distribución Ernesto Freund

Dirección del proyecto: Entre calle a Mariona y Calle Antigua a Apopa, cantón Guadalupe, Apopa, San Salvador

Tipo de uso: Industrial y comercial

Usos de agua del proyecto: Riego, nave, oficinas, comedor, clínica, servicios sanitarios y lockers, caseta de acceso y estar de motoristas.

Fuentes de abastecimiento

Tipo	Nombre	Asiento de inscripción	Latitud*	Longitud *
Subterránea	Pozo perforado	00064	13.784407°	-89.196060°

*Coordenadas según el asiento de inscripción.

Régimen de explotación y volumen solicitado

Caudal (L/s)	Horas por día	Días por semana	Meses por año	Volumen diario (m ³ /día)	Volumen anual m ³	Nivel
1.68	20	N.D.	N.D.	120.55	44,000	2

N.D.: Dato no declarado en el formulario de solicitud

II. ANÁLISIS TÉCNICO

Descripción del proyecto

El proyecto tiene una extensión de 140,457.42 m², donde se construyó una nave industrial para operar bodegas y oficinas.

Existencia y disponibilidad del recurso hídrico

Mediante consulta en el Sistema de Información Hídrica (SIHI), se determina que el proyecto y el pozo que lo abastece se ubican en la microcuenca que se identifica con el código Pfafstetter 9574748, la cual pertenece a la subcuenca del Río Tomayate. En la Tabla 1 se detalla el balance hídrico de la referida microcuenca en las condiciones actuales de explotación, así como, la proyección con el volumen solicitado. En el Anexo A se muestra el mapa de ubicación del proyecto y el balance hídrico de la microcuenca en las condiciones actuales.

Tabla 1. Cálculo de disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.

Descripción	Características	
Área de la microcuenca (km ²)	100.18	
Recarga Acuífera Potencial (m ³ /año)	40,432,814.7	
Volumen solicitado (m ³ /año)	44,000.00	
Descripción	Situación actual*	Situación proyectada
Extracciones totales (m ³ /año)	21,362,719.30	21,396,757.30
Disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca (m ³ /año)	19,070,095.37	19,036,057.37
Índice de explotación	0.5283	0.5292

De acuerdo con la Tabla 1, se determina que, la situación actual de la microcuenca en la que se encuentra ubicado el pozo tiene un índice de explotación de 0.5283 el cual incluye un volumen de explotación promedio anual del proyecto correspondiente 9,962 m³ según los datos registrados en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos. Para la proyección futura de la microcuenca se calcula el volumen de extracción anual adicional a extraer (volumen solicitado menos el que actualmente se consume por el proyecto) resultando un volumen de extracción adicional de 34,038 m³/año, por lo que el índice de explotación en la microcuenca ascenderá a 0.0288. Este valor representa una extracción total anual equivalente a 52.92 % respecto a la recarga acuífera potencial, lo que indica que en la cuenca aún se tiene un buen estado cuantitativo de explotación de las masas de agua subterránea, conforme a los criterios establecidos en la Tabla 2.

Tabla 2. Estado cuantitativo de la explotación de agua subterránea.

Estado	Valor de índice de explotación
Buen estado de explotación de las masas de agua subterránea	<0.8
Riesgo de explotación de las masas de agua subterránea	0.8 - 1.0
Sobreexplotación	>1.0

Fuente: MARN (2017). Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de El Salvador, con énfasis en zonas prioritarias.

Interferencia por el bombeo del pozo

A partir de los datos de caudal declarado en el *Formulario de Solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento – Proyectos de Agua Subterránea* (1.68 L/s y asumiendo un régimen de bombeo de 7 días por semana y 12 meses por año) así como los parámetros hidráulicos del pozo según el informe técnico del pozo, elaborado por la empresa HIDROTECNIA, S.A. DE C.V. en marzo de 2021, el cual fue presentado para la inscripción del pozo con referencia RNRH-IPOZO-02-23-0039, se realizó el cálculo de los conos de descensos o abatimientos de los niveles piezométricos del acuífero que se producirían alrededor del pozo durante el bombeo.

El radio de influencia del pozo es la distancia a la que el abatimiento sobre otros pozos es imperceptible, en este caso se obtiene un **radio de influencia de 168 metros**, detallándose en el Anexo B dichos cálculos.

De acuerdo con lo consultado en el (SIHI), las fuentes más cercanas se encuentran a más de 300 metros del pozo evaluado. Por lo que se estima que no habrá interferencias o abatimientos en otros pozos por el bombeo del pozo para el que se solicita la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico.

Calidad de agua y compatibilidad con el uso solicitado

La sociedad adjunta a su solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico, copia de análisis físicoquímicos y bacteriológicos de muestra de agua del pozo sin tratar los cuales corresponden al análisis de parámetros intermedio, realizados por el **Laboratorio Especializado en Control de Calidad** el 14 de abril de 2021. En el Anexo C se muestran los 20 parámetros evaluados, identificándose dos que se encuentran fuera de los límites permisibles según el **Reglamento Técnico Salvadoreño, RTS 13.02.01:14 “Agua. Agua de Consumo Humano. Requisitos de Calidad e Inocuidad”**. Dichos parámetros se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Parámetros de calidad de agua del pozo fuera de los límites permisibles según el RTS 13.02.01:14.

Parámetro	Resultado	Límite Máximo Permissible
Bacterias Coliformes totales	5.1 NMP/100 mL	1.1 NMP/100 mL
Cloro residual libre	<0.1 mg/mL	0.3 – 1.1 mg/mL

Dado que las Bacterias Coliformes totales y cloro residual libre se encuentran fuera de los límites permisibles establecidos en el RTS 13.02.01:04, el agua cruda del pozo no se considera apta para consumo humano directo, por lo que es necesario aplicar un tratamiento adecuado para cumplir con dicha calidad. Asimismo, siendo que el uso solicitado es de tipo Industrial y Comercial, no se identifica que la calidad del agua sea incompatible.

Manejo de aguas residuales

Según el formulario de solicitud y sus anexos, el proyecto genera aguas residuales ordinarias por un volumen total de 7,600 m³/año, indicando como medio receptor el suelo.

III. CONCLUSIONES

Con base en el análisis técnico realizado de la información presentada por la sociedad solicitante, se concluye:

1. Considerando las condiciones sobre las cuales se ha realizado el análisis, se determina que existe disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.
2. Se prevé que el pozo para el cual se está solicitando Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico, no tendrá interferencia con otras fuentes de extracción de agua, ya que no producirán descensos en otras fuentes subterráneas.
3. La calidad del agua cruda del pozo tiene dos parámetros fuera de los límites permisibles establecidos en el RTS 13.02.01:14, por lo que es necesario aplicar un tratamiento adecuado para cumplir con la calidad establecida para consumo humano.
4. El manejo de aguas residuales ordinarias del proyecto no contempla vertido al medio receptor.

IV. RECOMENDACIÓN

Con base en la evaluación técnica realizada, se recomienda a la **Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua**: OTORGAR la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la sociedad **FREUND DE EL SALVADOR, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, según referencia **RNRH-AUT-03-23-0023**, para el pozo perforado en Centro de Distribución Ernesto Freund, ubicado entre calle a Mariona y Calle Antigua a Apopa, cantón Guadalupe, municipio de Apopa, departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas Geográficas: **Latitud Norte 13.784407° y Longitud Oeste -89.196060°** para hacer uso y aprovechamiento de un volumen total anual de **44,000 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS** para uso de tipo Industrial y comercial.

V. CONDICIONES DE Estricto CUMPLIMIENTO PARA EL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO

1. El titular es responsable de no sobrepasar el consumo del volumen total anual autorizado. De acuerdo con lo establecido en el Art. 135 letra "f" constituye una infracción muy grave usar volúmenes mayores a la cantidad autorizada.
2. El pozo deberá contar con macromedidor instalado en buen estado y continuar registrar mensualmente las lecturas de consumo en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos en la dirección web: <https://www.asa.gob.sv/canones/>.
3. El titular deberá implementar y documentar una o más medidas, basadas en los principios de economía circular del agua y según las actividades del proyecto, que incluyan la reducción de pérdidas y uso eficiente del recurso hídrico, el reúso en diversos procesos o usos dentro del proyecto, la recuperación de compuestos y nutrientes presentes en los vertidos generados y el reciclaje de estos, para darles una transformación económica, promoviendo la protección y restauración del recurso hídrico.
4. El titular es responsable de garantizar el cumplimiento de la calidad de agua requerida para el uso solicitado, de acuerdo con la normativa vigente.

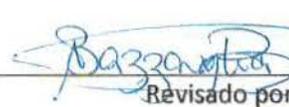
Fecha de realizado: 12 de febrero de 2024



Elaborado por

Lic. Rafael Antonio Nolasco García

Técnico de la Subdirección de
Autorizaciones, Asignaciones y Permisos



Revisado por

Licda. Ariana Bazzaglia Badía

Subdirectora de Autorizaciones,

Asignaciones y Permisos



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
GOBIERNO DE EL SALVADOR
SUBDIRECCIÓN DE AUTORIZACIONES,
ASIGNACIONES Y PERMISOS



Vo. Bo.

Lic. José Salvador Handal Candray

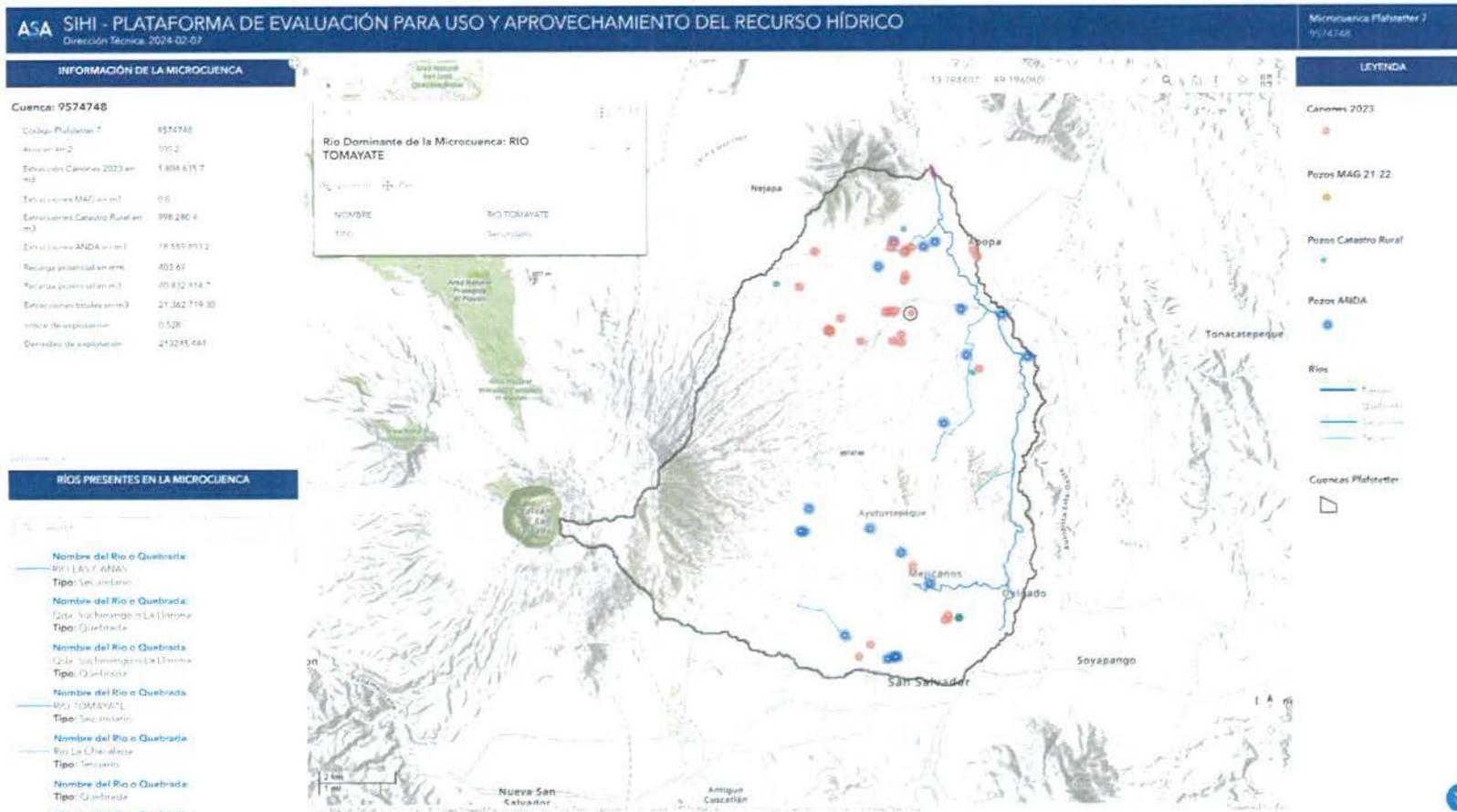
Director Técnico



ASA
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
GOBIERNO DE EL SALVADOR
DIRECCIÓN TÉCNICA

VI. ANEXOS

Anexo A. Mapa de ubicación y balance hídrico de la microcuenca correspondiente.



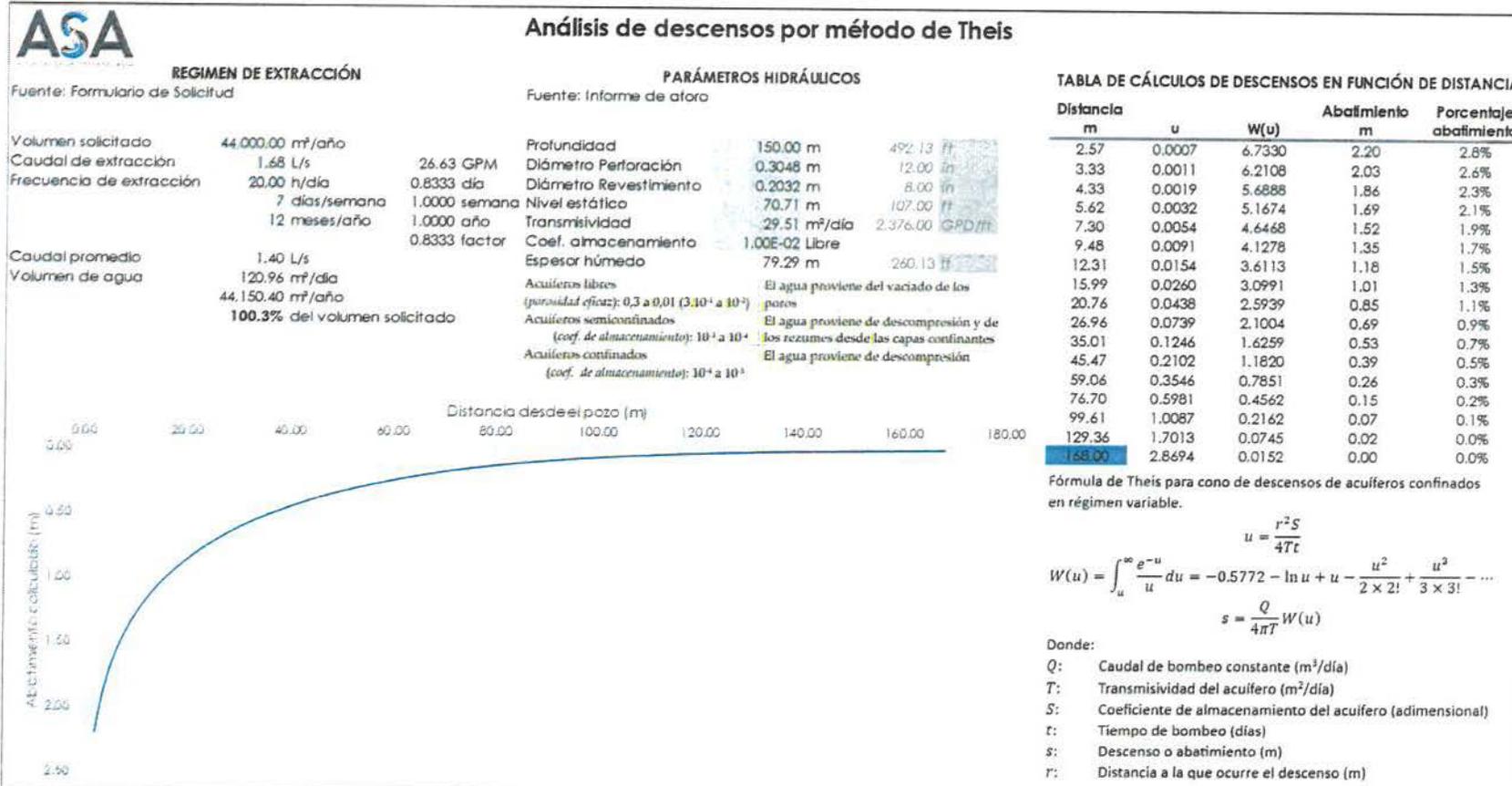
Centro Financiero Gigante, Edificio E, 65 Av. Norte, Pasaje 1, San Salvador, El Salvador.

Teléfono: (503) 2521-9800

www.asa.gob.sv

Página 6 de 8

Anexo B. Cálculo de radio de influencia por Ecuaciones de Theis para régimen variable



Anexo C. Revisión de cumplimiento de parámetros de calidad del agua del pozo

1. Parámetros microbiológicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Bacterias coliformes totales		5.1 NMP/100 mL	1.1	Fuera de límite	✓	✓	✓
2	Bacterias coliformes fecales	<	1.1 NMP/100 mL	1.1	Permissible	✓	✓	✓
3	Escherichia coli	<	1.1 NMP/100 mL	1.1	Permissible	✓	✓	✓

2. Parámetros Físico-Químicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Cianuro	<	0.03 mg/mL	0.07	Permissible		✓	✓
2	Cloro residual libre	<	0.1 mg/mL	0.3 1.1	Fuera de límite	✓	✓	✓
3	Color aparente	<	2 Pt-Co	15	Permissible		✓	✓
4	Dureza		140 mg/mL	500	Permissible		✓	✓
5	Fluoruros		mg/mL	1.5				✓
6	Nitratos		27 mg/mL	50	Permissible		✓	✓
7	Nitritos		0.09 mg/mL	3	Permissible		✓	✓
8	Olor	No rechazable	N/A	No rechazable	Permissible		✓	✓
9	pH		7.3 N/A	6 8.5	Permissible	✓	✓	✓
10	Sólidos totales disueltos		236 mg/mL	500	Permissible		✓	✓
11	Sulfatos		31.3 mg/mL	1000	Permissible		✓	✓
12	Turbidez		0.1 UNT	250	Permissible	✓	✓	✓

3. Parámetros Metales

N° Parámetros	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1 Aluminio	<	0.05 mg/L	0.2	Permissible		✓	✓
2 Antimonio		mg/L	0.02				✓
3 Arsénico	<	0.005 mg/L	0.01	Permissible		✓	✓
4 Bario		mg/L	0.7				✓
5 Boro	<	0.05 mg/L	2.4	Permissible		✓	✓
6 Cadmio	<	0.002 mg/L	0.003	Permissible		✓	✓
7 Cobre		mg/L	2				✓
8 Cromo	<	0.01 mg/L	0.05	Permissible		✓	✓
10 Hierro	<	0.05 mg/L	0.3	Permissible		✓	✓
11 Manganeso		0.03 mg/L	0.1	Permissible		✓	✓
12 Mercurio		mg/L	0.006				✓
13 Níquel		mg/L	0.07				✓
14 Plomo	<	0.005 mg/L	0.01	Permissible		✓	✓
15 Selenio		mg/L	0.04				✓
16 Zinc		mg/L	4				✓



Autoridad Salvadoreña del Agua
Dirección Técnica
Subdirección de Autorizaciones, Asignaciones y Permisos

DICTAMEN TÉCNICO SOBRE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO

I. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

Referencia de trámites: RNRH-AUT-05-23-0044/FIS-11-4-23

Nombre de la sociedad solicitante: FUNDACIÓN EXTERNADO SAN JOSÉ, que puede abreviarse "FUNDAEXTERNADO"

Representante Legal: JAIME RENAN PARRA SUGASTE

Nombre del proyecto: COLEGIO EXTERNADO SAN JOSÉ

Dirección del proyecto: Avenida José Gustavo Guerrero hoy 25 Avenida Norte, Lote sin número, jurisdicción y departamento de San Salvador

Tipo de uso: Otros

Usos de agua del proyecto: Riego de canchas y áreas verdes

Fuentes de abastecimiento

Tipo	Nombre	Asiento de inscripción	Latitud	Longitud
Subterránea	Pozo artesanal	00084	13.706928°	-89.206269°

Régimen de explotación y volumen solicitado

Caudal (L/s)	Horas por día	Días por semana	Meses por año	Volumen diario (m ³ /día)	Volumen anual (m ³)	Nivel
4.1	4	7	12	32.88	12,000	2

II. ANÁLISIS TÉCNICO

Descripción del proyecto

Consiste en un centro educativo privado el cual imparte formación desde el nivel básico hasta secundaria. El uso del agua del pozo para el cual se solicita la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico es para el riego de canchas y áreas verdes.

Existencia y disponibilidad del recurso hídrico

Mediante consulta en el Sistema de Información Hídrica (SIHI), se determina que el proyecto y el pozo que lo abastece se ubica en la microcuenca que se identifica con el código Pfafstetter 9574748, la cual pertenece a la subcuenca del Río Tomayate. En la Tabla 1, se detalla el balance hídrico de la referida microcuenca en las condiciones actuales de explotación, así como la proyección con el volumen solicitado. En el Anexo A se muestra el mapa de ubicación del proyecto y el balance hídrico de la Subcuenca en las condiciones actuales.

Tabla 1. Cálculo de disponibilidad de agua subterránea en la subcuenca evaluada.

Descripción	Características	
Área de la microcuenca (km ²)	100.2	
Recarga Acuífera Potencial (m ³ /año)	40,432,814.7	
Volumen solicitado (m ³ /año)	12,000	
Descripción	Situación actual	Situación proyectada
Extracciones totales (m ³ /año)	21,362,719.3	21,366,530.30
Disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca (m ³ /año)	19,070,095.4	19,066,284.0
Índice de explotación	0.5283	0.5284

De acuerdo con la Tabla 1, se determina que, la situación actual de la microcuenca en la que se encuentra ubicado el pozo tiene un índice de explotación de 0.5283 el cual incluye un volumen de explotación promedio anual del proyecto correspondiente a 8,189 m³, según los datos registrados en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos. Para la proyección futura de la microcuenca se calcula el volumen de extracción anual adicional a extraer (volumen solicitado menos el que actualmente se consume por el proyecto) resultando un volumen de extracción adicional de 3,811 m³/año, por lo que el índice de explotación en la microcuenca ascenderá a 0.5284. Este valor representa una extracción total anual equivalente a 52.84 % respecto a la recarga acuífera potencial, lo que indica que en la cuenca aún se tiene un buen estado cuantitativo de explotación de las masas de agua subterránea, conforme a los criterios establecidos en la Tabla 2.

Tabla 2. Estado cuantitativo de la explotación de agua subterránea

Estado	Valor de índice de explotación
Buen estado de explotación de las masas de agua subterránea	<0.8
Riesgo de explotación de las masas de agua subterránea	0.8 - 1.0

Sobreexplotación

>1.0

Fuente: MARN (2017). *Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de El Salvador, con énfasis en zonas prioritarias.*

Interferencia por el bombeo de los pozos

A partir de los datos de caudal y régimen de bombeo declarado en el *Formulario de Solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento – Proyectos de Agua Subterránea*, así como los parámetros hidráulicos del pozo tomados del informe de estudio hidrogeológico elaborado por Ing. Pedro Miguel Estrada en septiembre de 2017, el cual fue presentado por la fundación al momento de la inscripción del pozo, el cual corre agregado al expediente referencia RNRH-IPOZO-02-23-0056; se realizó el cálculo del cono de descenso o abatimiento de los niveles piezométricos del acuífero que se producirían alrededor del pozo durante el bombeo.

El radio de influencia del pozo es la distancia a la que el abatimiento sobre otros pozos es imperceptible, en este caso se obtiene un **radio de influencia de 15 metros**, detallándose en el Anexo B dichos cálculos. El régimen de extracción declarado por el solicitante en el formulario, utilizado para determinar el radio de influencia del pozo en este dictamen, es superior al necesario para extraer el volumen anual solicitado, por lo que se prevé que el radio de influencia real será menor al calculado.

Según el SIHI, las fuentes de extracción de aguas subterráneas más cercanas al pozo analizado están a más de 418 metros. Por lo que se estima que el pozo para el cual la fundación solicita Autorización de Uso y Aprovechamiento **no producirá interferencias o abatimientos en otros pozos** presentes en la zona.

Calidad de agua y compatibilidad con el uso solicitado

Según el informe de calidad del agua de parámetros completo presentado por la Fundación al momento de la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento, realizado por el Laboratorio Centro de Control de Calidad (LECC) en fecha 13 de marzo de 2023, cuyo detalle se encuentran en el anexo C, se encontró que de los 28 parámetros analizados, los parámetros Cloro residual y Coliformes fecales se encuentran fuera de los límites permisibles según el **Reglamento Técnico Salvadoreño, RTS 13.02.01:14 “Agua. Agua de Consumo Humano. Requisitos de Calidad e Inocuidad”**. Dichos parámetros se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Parámetros de calidad de agua del pozo fuera de los límites permisibles según el RTS 13.02.01:14.

Parámetro	Resultado	Límite Máximo Permisible
Bacterias Coliformes totales	9.2	1.1 NMP/100 mL
Cloro residual libre	<0.1	0.3 – 1.1 mg/mL

Si bien estos parámetros no cumplen con los estándares para el agua de consumo humano y tomando en consideración que los usos declarados en la solicitud son riego de canchas y áreas verdes del centro educativo, la calidad del agua del pozo es compatible para el uso solicitado sin representar un riesgo para la salud.

Manejo de aguas residuales

El proyecto genera aguas residuales ordinarias provenientes de instalaciones sanitarias y cafetines, que son descargadas al sistema de alcantarillado administrado por ANDA.

III. CONCLUSIONES

Con base en el análisis técnico realizado de la información presentada por el solicitante, se concluye:

1. Considerando las condiciones sobre las cuales se ha realizado el análisis, se determina que existe disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.
2. Se prevé que el pozo para el cual se está solicitando Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico, no tendrá interferencia con otras fuentes de extracción de agua presentes en la zona.
3. La calidad del agua del pozo es compatible con el uso solicitado.
4. Las aguas residuales generadas en el proyecto son descargadas al sistema de alcantarillado sanitario, por lo que no requiere permiso de vertido emitido por la ASA.

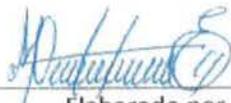
IV. RECOMENDACIÓN

Con base en la evaluación técnica realizada, se recomienda a la **Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua**: OTORGAR la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la **FUNDACIÓN EXTERNADO SAN JOSÉ**, según referencia **RNRH-AUT-05-23-0044/FIS-11-4-23**, para el pozo ubicado en Avenida José Gustavo Guerrero hoy 25 Avenida Norte, Lote sin número, municipio y departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas Geográficas: **Latitud Norte 13.706928° y Longitud Oeste -89.206269°** para hacer uso y aprovechamiento de un volumen total anual de **12,000 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS** para uso de tipo otros.

V. CONDICIONES DE Estricto CUMPLIMIENTO PARA EL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO.

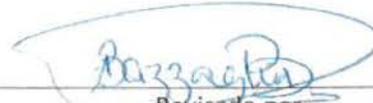
1. El titular es responsable de no sobrepasar el consumo del volumen total anual autorizado. De acuerdo con lo establecido en el Art. 135 letra "f" constituye una infracción muy grave usar volúmenes mayores a la cantidad autorizada.
2. El pozo deberá contar con macromedidor instalado y registrar mensualmente las lecturas de consumo en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos en la dirección web: <https://www.asa.gob.sv/canones/>.
3. El titular deberá implementar y documentar una o más medidas, basadas en los principios de economía circular del agua y según las actividades del proyecto, que incluyan la reducción de pérdidas y uso eficiente del recurso hídrico, el reúso en diversos procesos o usos dentro del proyecto, la recuperación de compuestos y nutrientes presentes en los vertidos generados y el reciclaje de estos, para darles una transformación económica, promoviendo la protección y restauración del recurso hídrico.
4. El titular debe garantizar que se cumpla la calidad de agua requerida para el uso solicitado, según la normativa vigente.

Fecha de realizado: 15 de febrero de 2024



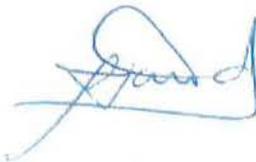
Elaborado por

Licda. Mery Anabel Erazo Abarca
Técnico de la Subdirección de
Autorizaciones, Asignaciones y Permisos



Revisado por

Licda. Ariana Bazzaglia Badia
Subdirectora de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos



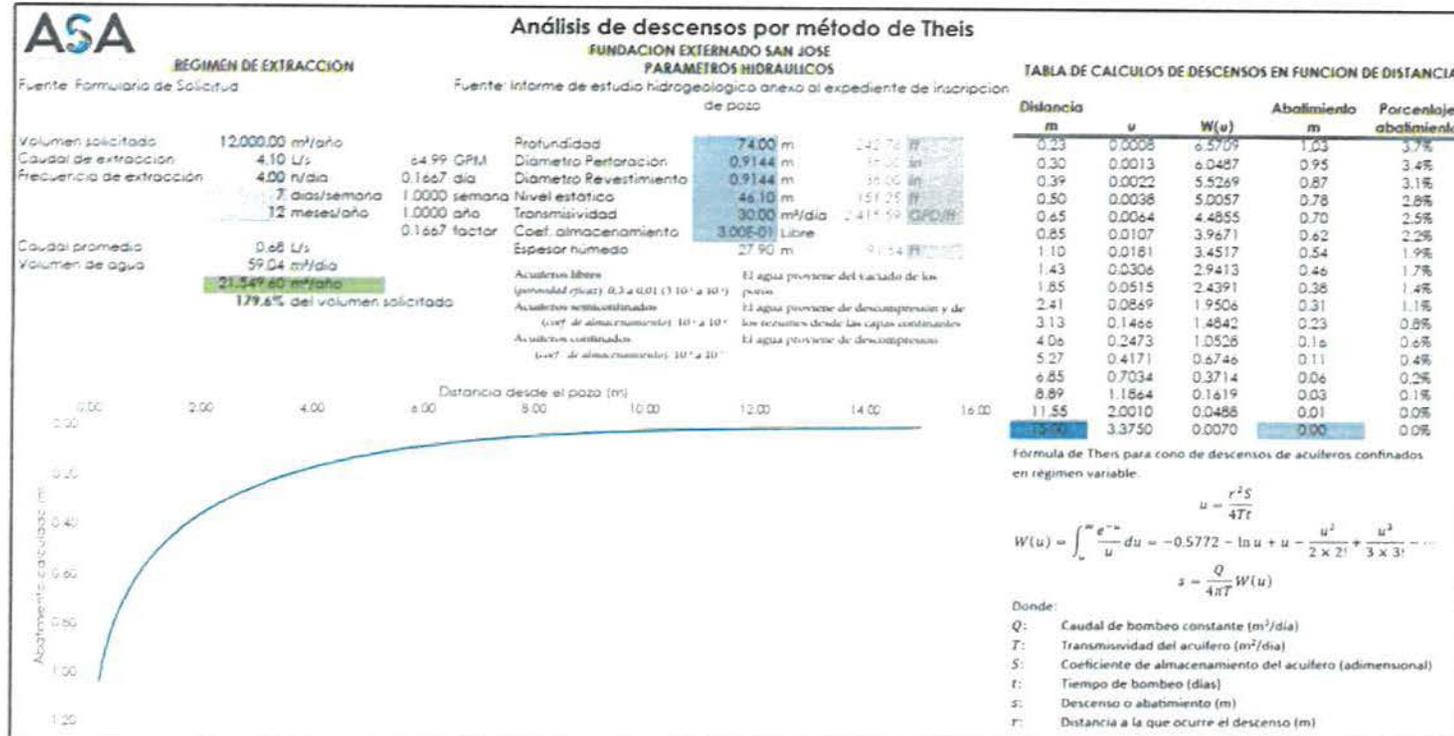
Vo. Bo.

Lic. José Salvador Handal Candray
Director Técnico



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
GOBIERNO DE EL SALVADOR
DIRECCIÓN TÉCNICA

Anexo B. Cálculo de radio de influencia por Ecuaciones de Theis para régimen variable



ANEXO C. Formato de verificación de calidad de agua del pozo

Formato verificador informe de calidad del agua

Nombre del proyecto: EXTERNADO SAN JOSE
 Coordinada de la fuente: _____
 Fecha de análisis: MARZO DE 2023
 Tipo de muestra: Agua cruda (Pozo)



1. Parámetros microbiológicos

Nº	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Bacterias coliformes totales	9.2	NMP/100 mL	1.1	Fuera de límite	✓	✓	✓
2	Bacterias coliformes fecales	<	1.1 NMP/100 mL	1.1	Permisible	✓	✓	✓
3	Escherichia coli	<	1.1 NMP/100 mL	1.1	Permisible	✓	✓	✓

2. Parámetros Físico-Químicos

Nº	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Cianuro	<	0.03 mg/mL	0.07	Permisible		✓	✓
2	Cloro residual libre	<	0.1 mg/mL	0.3 1.1	Fuera de límite	✓	✓	✓
3	Color aparente	<	2 Pt-Co	15	Permisible		✓	✓
4	Dureza		225 mg/mL	500	Permisible		✓	✓
5	Fluoruros		0.4 mg/mL	1.5	Permisible			✓
6	Nitratos		31 mg/mL	50	Permisible		✓	✓
7	Nitritos		0.02 mg/mL	3	Permisible		✓	✓
8	Olor	No rechazable	N/A	No rechazable	Permisible		✓	✓
9	pH	6.6	N/A	6 8.5	Permisible	✓	✓	✓
10	Sólidos totales disueltos		367 mg/mL	500	Permisible		✓	✓
11	Sulfatos		28 mg/mL	1000	Permisible		✓	✓
12	Turbidez		0.7 UNT	250	Permisible	✓	✓	✓

3. Parámetros Metales

N° Parámetros	Resultado laboratorio	Unidades	Limite Max. Permisible	Revisión	Básico	Infermedio	Completo
1 Aluminio	<	0,05 mg/L	0.2	Permisible		✓	✓
2 Antimonio	<	0.003 mg/L	0.02	Permisible			✓
3 Arsenico	<	0.005 mg/L	0.01	Permisible		✓	✓
4 Bario		0.1 mg/L	0.7	Permisible			✓
5 Boro	<	0.89 mg/L	2.4	Permisible		✓	✓
6 Cadmio	<	0.002 mg/L	0.003	Permisible		✓	✓
7 Cobre		0.25 mg/L	2	Permisible			✓
8 Cromo	<	0.005 mg/L	0.05	Permisible		✓	✓
10 Hierro	<	0.05 mg/L	0.3	Permisible		✓	✓
11 Manganeso		0.025 mg/L	0.1	Permisible		✓	✓
12 Mercurio		0.001 mg/L	0.006	Permisible			✓
13 Niquel	<	0.0025 mg/L	0.07	Permisible			✓
14 Plomo	<	0.005 mg/L	0.01	Permisible		✓	✓
15 Selenio	<	0.005 mg/L	0.04	Permisible			✓
16 Zinc	<	0.5 mg/L	4	Permisible			✓



**Autoridad Salvadoreña del Agua
Dirección Técnica**

Subdirección de Autorizaciones, Asignaciones y Permisos

**DICTAMEN TÉCNICO SOBRE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE
RECURSO HÍDRICO**

I. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

Referencia de trámite: RNRH-AUT-07-23-0104/FIS-11-07-23.

Nombre de la sociedad solicitante: INVERSIONES ALAS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse INVALA, S. A. de C.V.

Representante legal: JOSE FRANCY ALAS RECINOS.

Dirección del proyecto: Lote #9, Polígono 1, de la Hacienda El Ángel, Octava Porción Lote 8-A, Cantón Joya Galana, jurisdicción de Apopa, departamento de San Salvador.

Tipo de uso: Industrial y comercial.

Usos de agua del proyecto: Consumo para actividades comunes y riego.

Fuentes de abastecimiento

Tipo	Nombre	Asiento de inscripción	Latitud*	Longitud*
Subterránea	Pozo perforado	00406	13.784819°	-89.200236°

*Coordenadas según el asiento de inscripción.

Régimen de explotación y volumen solicitado

Caudal GPM	Horas por día	Días por semana	Meses por año	Volumen anual (m ³)	Volumen diario (m ³ /día)	Nivel
126	N.D.	N.D.	N.D.	1,556.80	4.26	2

N.D.: Dato no declarado en el formulario de solicitud. El caudal de bombeo se toma del informe técnico del pozo.

ANÁLISIS TÉCNICO

Descripción del proyecto

El proyecto consiste en una bodega de productos, en la cual ocuparán agua para las actividades comunes en las instalaciones, incluido el riego de áreas verdes. De acuerdo a video inspección realizada el 20 de febrero de 2024, el proyecto aún no se encuentra operando en la espera del otorgamiento de los permisos de todas las instituciones relacionadas.

Existencia y disponibilidad del recurso hídrico

Mediante consulta en el Sistema de Información Hídrica (SIHI), se determina que el proyecto y el pozo que lo abastece se ubican en la microcuenca que se identifica con el código Pfafstetter 9574748, la cual pertenece a la subcuenca del Río Tomayate. En la Tabla 1 se detalla el balance hídrico de la referida microcuenca en las condiciones actuales de explotación, así como, la proyección con el volumen solicitado. En el Anexo A se muestra el mapa de ubicación del proyecto y el balance hídrico de la microcuenca en las condiciones actuales.

Tabla 1. Cálculo de disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.

Descripción	Características	
Área de la microcuenca (km ²)	100.2	
Recarga Acuífera Potencial (m ³ /año)	40,432,814.7	
Volumen solicitado (m ³ /año)	1,556.80	
Descripción	Situación actual	Situación proyectada
Extracciones totales (m ³ /año)	21,362,719.3	21,364,276.1
Disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca (m ³ /año)	19,070,095.4	19,068,538.6
Índice de explotación	0.528351	0.528390

De acuerdo con lo indicado en la tabla 1, se determinó que, la situación actual de la microcuenca en la que se encuentra ubicado el pozo tiene un índice de explotación de 0.528351 y con el volumen de extracción anual solicitado por la Sociedad, el índice de explotación ascendería a 0.528390, es decir, las extracciones totales anuales se mantienen en el 58.83% del valor de recarga acuífera potencial, lo que indica que se encuentra aún en buen estado de explotación de las masas de agua subterránea, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 2.

Tabla 2. Estado cuantitativo de la explotación de agua subterránea.

Estado	Valor índice de explotación
Buen estado de explotación de las masas de agua subterránea	<0.8
Riesgo de explotación de las masas de agua subterránea	0.8 - 1.0
Sobreexplotación	>1.0

Fuente: Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de El Salvador, con énfasis en zonas prioritarias, 2017

Interferencia por el bombeo de los pozos.

Considerando los parámetros hidráulicos del pozo perforado de acuerdo con el informe técnico del pozo, el cual fue presentado en el expediente de inscripción de pozos con referencia RNRH-IPOZO-07-23-0412/FIS-11-07-23, se realizaron cálculos del cono de descenso o abatimiento de los niveles piezométricos del acuífero que se producirían alrededor del pozo durante el bombeo.

El radio de influencia del pozo es la distancia a la que el abatimiento sobre otros pozos es imperceptible, en este caso se obtiene un **radio de influencia de 66.89 metros**, detallándose en el Anexo B dichos cálculos.

De acuerdo con lo consultado en el SIHI, las fuentes más cercanas se encuentran a distancias superiores a 130 m del pozo perforado. Por lo anterior se puede estimar preliminarmente que **no se producirán interferencias o abatimientos en otros pozos** presentes en la zona.

Calidad de agua y compatibilidad con el uso solicitado.

Según el informe de calidad del agua de parámetros intermedio presentado por el titular al momento de la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento, realizado por el Laboratorio Centro de Control de Calidad (LECC) en fecha 28 de enero de 2023, cuyo detalle se encuentran en el anexo C, se encontró que, de los 13 parámetros analizados todos se encuentran dentro de los límites permisibles según el **Reglamento Técnico Salvadoreño, RTS 13.02.01:14 "Agua. Agua de Consumo Humano. Requisitos de Calidad e Inocuidad"**.

Manejo de aguas residuales

Según el formulario de solicitud se declara que el proyecto no genera aguas residuales, sin embargo, durante la video inspección se aclaró que si se generarán aguas residuales de tipo ordinaria y que el manejo será por medio de fosa séptica.

II. CONCLUSIONES

Con base en el análisis técnico realizado de la información presentada por la sociedad solicitante, se llega a las siguientes conclusiones:

1. Existe disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada, ya que el índice de explotación de agua subterránea ascendería a 0.528390 con el volumen anual solicitado.
2. El radio de influencia para el pozo del cual se está solicitando Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico es de 66.89 metros, esto permite que no se tengan interferencias con otras fuentes de extracción de agua para uso prioritario cercanas al proyecto.



3. La calidad del agua del pozo es compatible con el uso solicitado.
4. El manejo de aguas residuales ordinarias del proyecto no contempla vertido al medio receptor.

III. RECOMENDACIÓN

Con base en la evaluación técnica realizada, se recomienda a la **Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua**: OTORGAR la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por **INVERSIONES ALAS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, según referencia **RNRH-AUT-07-23-0104/FIS-11-07-23**, para el pozo perforado ubicado en Lote #9, Polígono 1, de la Hacienda El Ángel, Octava Porción Lote 8-A, Cantón Joya Galana, municipio de Apopa, departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas Geográficas **Latitud Norte 13.784819°** y **Longitud Oeste -89.200236** para hacer uso y aprovechamiento de un volumen total anual de **1,556.80 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS**, para uso de tipo Industrial y comercial.

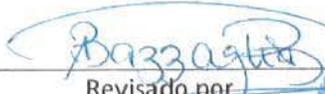
V. CONDICIONES DE ESTRICTO CUMPLIMIENTO PARA EL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO.

1. El titular es responsable de no sobrepasar el consumo del volumen total anual autorizado. De acuerdo con lo establecido en el Art. 135 letra "f" constituye una infracción muy grave usar volúmenes mayores a la cantidad autorizada.
2. El pozo deberá contar con macromedidor instalado y registrar mensualmente las lecturas de consumo en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos en la dirección web: <https://www.asa.gob.sv/canones/>.
3. El titular deberá implementar y documentar una o más medidas, basadas en los principios de economía circular del agua y según las actividades del proyecto, que incluyan la reducción de pérdidas y uso eficiente del recurso hídrico, el reúso en diversos procesos o usos dentro del proyecto, la recuperación de compuestos y nutrientes presentes en los vertidos generados y el reciclaje de estos, para darles una transformación económica, promoviendo la protección y restauración del recurso hídrico.
4. El titular debe garantizar que se cumpla la calidad de agua requerida para el uso solicitado, según la normativa vigente.

Fecha de realización: 21 de febrero de 2024



Elaborado por
Ing. Rony Salvador Cárcamo Juárez
Especialista de la Subdirección de
Autorizaciones, Asignaciones y Permisos



Revisado por
Licda. Ariana Bazzaglia Badía
Subdirectora de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos

AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
GOBIERNO DE EL SALVADOR
DIRECCIÓN DE AUTORIZACIONES,
ASIGNACIONES Y PERMISOS



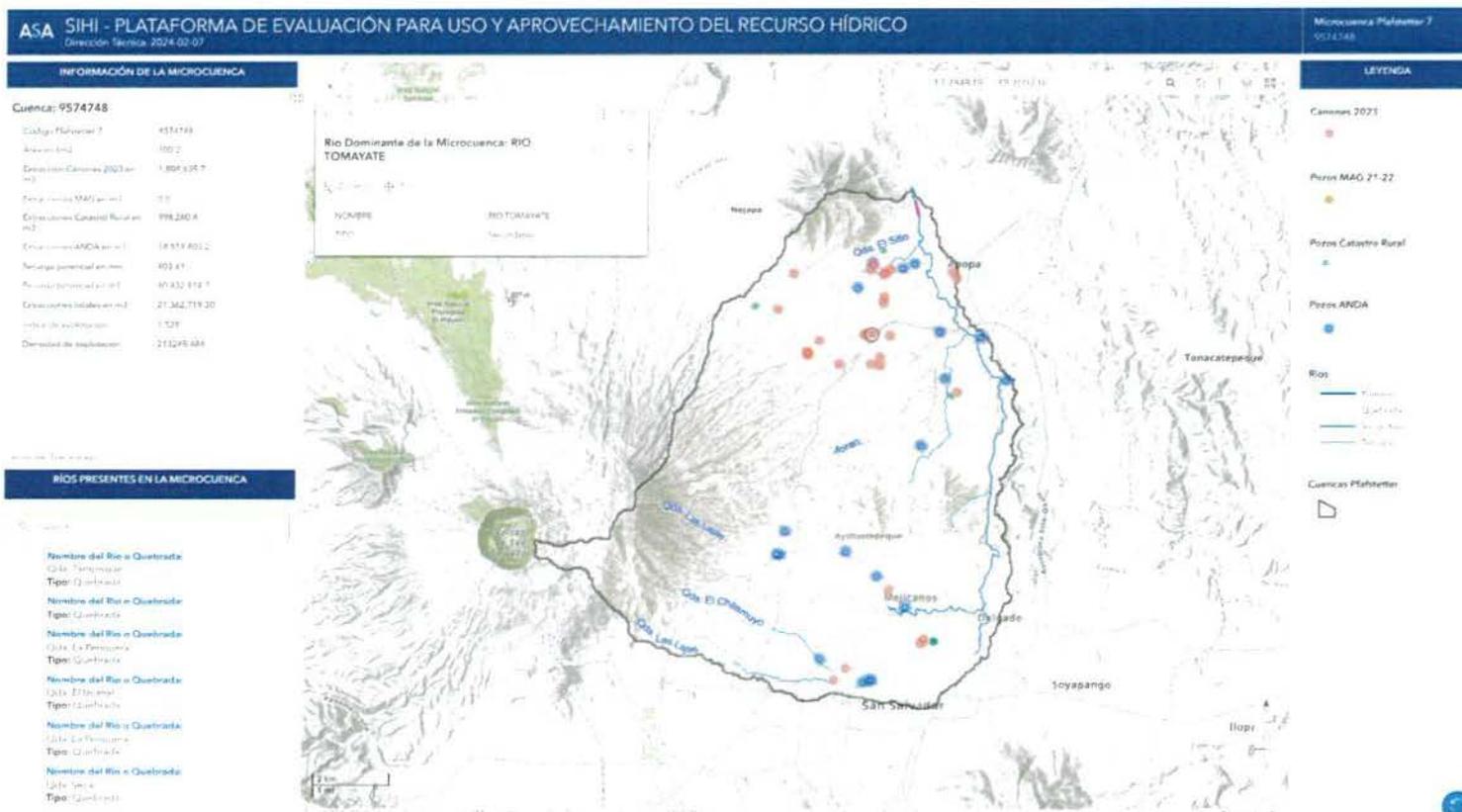
Vo. Bo.
Lic. José Salvador Handal Candray
Director Técnico



ASA
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
GOBIERNO DE EL SALVADOR
DIRECCIÓN TÉCNICA

V. ANEXOS

Anexo A. Mapa de ubicación y balance hídrico de la microcuenca correspondiente.



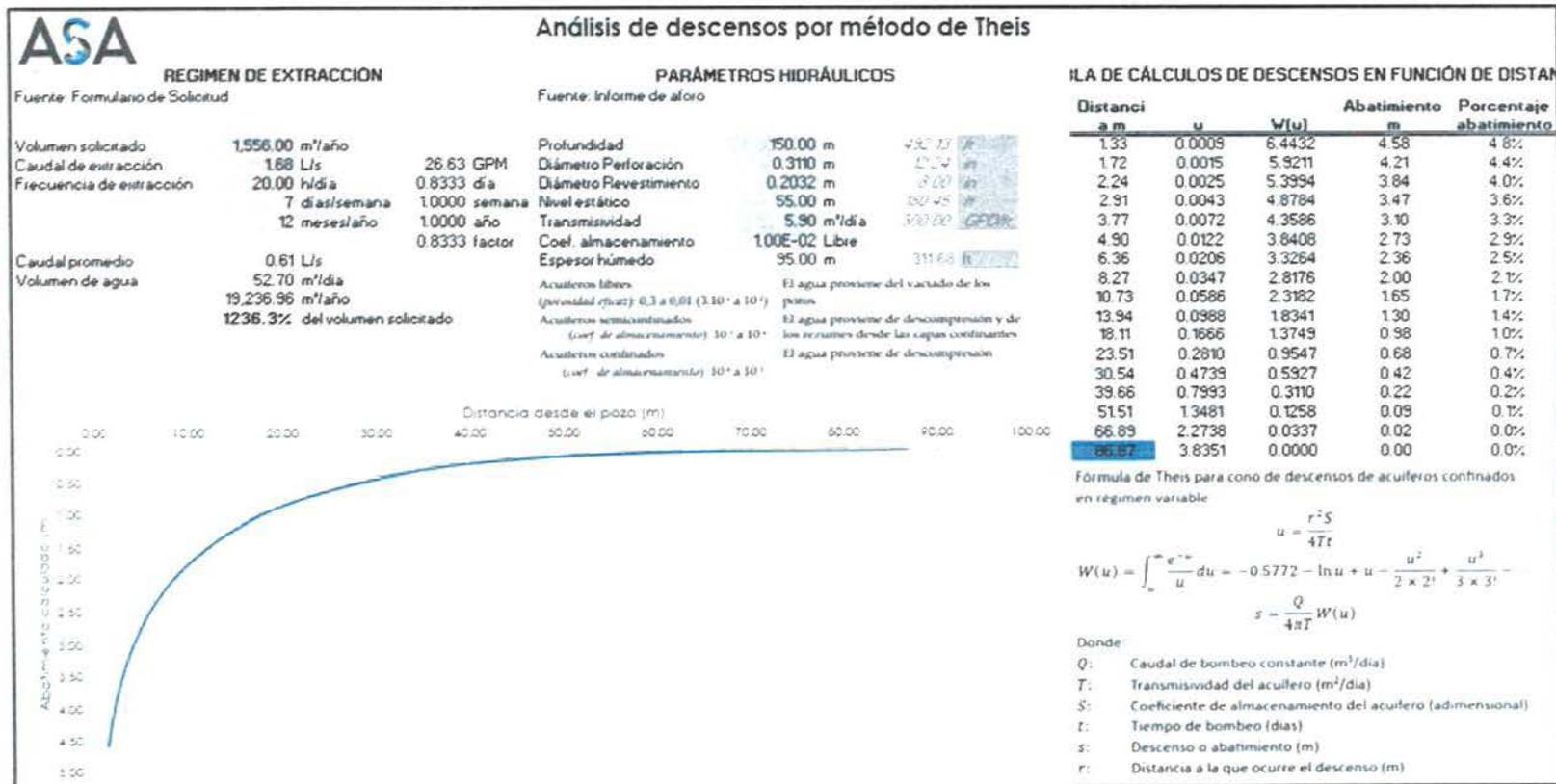
Centro Financiero Gigante, Edificio E, 65 Av. Norte, Pasaje 1, San Salvador, El Salvador.

Teléfono: (503) 2521-9800

www.asa.gob.sv

Página 6 de 9

Anexo B. Cálculo de radio de influencia por Ecuaciones de Theis para régimen variable



ANEXO C. Resultados de análisis de calidad de agua realizados por laboratorio externo.

Nombre del proyecto: INVALA SA DE CV
 Coordenada de la fuente: 13.784819° -89200236°
 Fecha de análisis: 28-ene-23



1. Parámetros microbiológicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Bacterias coliformes totales		1 NMP/100 mL	1,1	Permisible	✓	✓	✓
2	Bacterias coliformes fecales		1 NMP/100 mL	1,1	Permisible	✓	✓	✓
3	Escherichia coli	<	1 NMP/100 mL	1,1	Permisible	✓	✓	✓

2. Parámetros Físico-Químicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Cianuro		mg/mL	0,07			✓	✓
2	Cloro residual libre		mg/mL	0,3 1,1		✓	✓	✓
3	Color aparente		2 Pt-Co	15	Permisible		✓	✓
4	Dureza		120 mg/mL	500	Permisible		✓	✓
5	Fluoruros		0,1 mg/mL	1,5	Permisible			✓
6	Nitratos		19 mg/mL	50	Permisible		✓	✓
7	Nitritos		mg/mL	3			✓	✓
8	Olor		N/A	No rechazable			✓	✓
9	pH		7,1 N/A	6 8,5	Permisible	✓	✓	✓
10	Sólidos totales disueltos		218 mg/mL	1000	Permisible		✓	✓
11	Sulfatos		38,9 mg/mL	250	Permisible		✓	✓
12	Turbidez		0 UNT	5	Permisible	✓	✓	✓

3. Parámetros Metales

N° Parámetros	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1 Aluminio		mg/L	0,2			✓	✓
2 Antimonio		mg/L	0,02				✓
3 Arsénico		mg/L	0,01			✓	✓
4 Bario		mg/L	0,7				✓
5 Boro		mg/L	2,4			✓	✓
6 Cadmio		mg/L	0,003			✓	✓
7 Cobre		mg/L	2				✓
8 Cromo		mg/L	0,05			✓	✓
10 Hierro	0,05	mg/L	0,3	Permissible		✓	✓
11 Manganeso	0,025	mg/L	0,1	Permissible		✓	✓
12 Mercurio		mg/L	0,006				✓
13 Níquel		mg/L	0,07				✓
14 Plomo		mg/L	0,01			✓	✓
15 Selenio		mg/L	0,04				✓
16 Zinc		mg/L	4				✓



Autoridad Salvadoreña del Agua
Dirección Técnica
Subdirección de Autorizaciones, Asignaciones y Permisos

DICTAMEN TÉCNICO SOBRE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO

I. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

Referencia de trámite: RHRH-AUT-06-23-0070/Form#1252

Nombre de la sociedad solicitante: TEXTUFIL, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE que puede abreviarse TEXTUFIL, S.A. DE C.V.

Representante Legal: Elías Jorge Bahaia Samour

Nombre del proyecto: Centro Comercial Plaza Integración

Dirección del proyecto: Kilómetro 7 ½ carretera Quezaltepeque a San Salvador, municipio de Apopa, departamento de San Salvador

Tipo de uso: Industrial y comercial

Usos de agua del proyecto: Locales comerciales

Fuentes de abastecimiento

Tipo	Nombre	Asiento de inscripción	Latitud	Longitud
Subterránea	Pozo 1	00066	13.777694°	-89.208034°

Régimen de explotación y volumen solicitado

Caudal (L/s)	Horas por día	Días por semana	Meses por año	Volumen anual (m ³)	Volumen diario (m ³ /día)	Nivel
6.31	5	7	12	10,000	27.40	2

II. ANÁLISIS TÉCNICO

Descripción del proyecto

El pozo perforado abastece de agua a los locales del proyecto "Centro Comercial Integración".

Existencia y disponibilidad del recurso hídrico

Mediante consulta en el Sistema de Información Hídrica (SIHI), se determina que el proyecto y el pozo que lo abastece se ubica en la microcuenca que se identifica con el código Pfafstetter 9574748; la cual pertenece a la subcuenca del Río Tomayate. En la Tabla 1 se detalla el balance hídrico de la referida microcuenca en las condiciones actuales de explotación, así como, la proyección con el volumen solicitado. En el Anexo A se muestra el mapa de ubicación del proyecto y el balance hídrico de la subcuenca en las condiciones actuales.

Tabla 1. Cálculo de disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.

Descripción	Características	
Área de la microcuenca (km ²)	100.2	
Recarga Acuífera Potencial (m ³ /año)	40,432,814.70	
Volumen solicitado (m ³ /año)	10,000.00	
Descripción	Situación actual*	Situación proyectada
Extracciones totales (m ³ /año)	21,362,719.30	21,366,974.57
Disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca (m ³ /año)	19,070,095.40	19,065,840.13
Índice de explotación	0.5284	0.5285

*Incluye la explotación actual del proyecto, de 5,744.73 m³/año.

De acuerdo con la Tabla 1, se determina que, la situación actual de la microcuenca en la que se encuentra ubicado el pozo tiene un índice de explotación de 0.5283. Para la proyección futura de la microcuenca se incluye el volumen de extracción anual adicional a extraer por lo que el índice de explotación en la microcuenca ascenderá a 0.5284, lo que representa una extracción total anual equivalente a 52.85% respecto a la recarga acuífera potencial. De acuerdo con los criterios establecidos en la Tabla 2, existe un buen estado cuantitativo de explotación de las masas de agua subterránea.

Tabla 2. Estado cuantitativo de la explotación de agua subterránea.

Estado	Valor de índice de explotación
Buen estado de explotación de las masas de agua subterránea	<0.8
Riesgo de explotación de las masas de agua subterránea	0.8 - 1.0
Sobreexplotación	>1.0

Fuente: MARN (2017). Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de El Salvador, con énfasis en zonas prioritarias.

Interferencia por el bombeo del pozo

Considerando el caudal de bombeo declarado en el *Formulario de Solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento – Proyectos de Agua Subterránea* y los parámetros hidráulicos del pozo perforado de acuerdo con el informe técnico del pozo elaborado por IRRIPOZOS, Ingeniería Civil e Hidráulica, de fecha julio de 2014, el cual fue presentado al momento de la inscripción del pozo, el cual corre agregado al expediente con referencia RNRH-IPOZO-02-23-0041; se realizó el cálculo del cono de descenso o abatimiento de los niveles piezométricos del acuífero que se producirían alrededor del pozo durante el bombeo.

El radio de influencia del pozo es la distancia a la que el abatimiento sobre otros pozos es imperceptible, en este caso se obtiene un **radio de influencia de 65 metros**, detallándose en el Anexo B dichos cálculos.

Según el SIHI, las fuentes de extracción de aguas subterráneas más cercanas al pozo analizado están a más de 800 metros. Por lo que se estima que el pozo para el cual la fundación solicita Autorización de Uso y Aprovechamiento **no producirá interferencias o abatimientos en otros pozos** presentes en la zona.

Calidad de agua y compatibilidad con el uso solicitado

Según el informe de calidad del agua de parámetros completo presentado por la sociedad al momento de la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento, realizado por el **Centro de Control de Calidad Industrial (CCCI)** en abril y junio de 2021, cuyo detalle se encuentran en el anexo C, se encontró que, de los 51 parámetros analizados, el parámetro Cloro residual se encuentra fuera del límite permisible según el **Reglamento Técnico Salvadoreño, RTS 13.02.01:14 “Agua. Agua de Consumo Humano. Requisitos de Calidad e Inocuidad”** por tratarse de agua cruda del pozo sin clorar.

Dado que el agua será utilizada en locales comerciales, lo cual puede incluir el contacto y el consumo humano por sus colaboradores y visitantes, se establece que cumple con la calidad necesaria para el uso, siempre y cuando se le dé el tratamiento adecuado para garantizar su calidad para consumo humano.

Manejo de aguas residuales

Según el formulario de solicitud, el proyecto genera aguas residuales ordinarias, las cuales se captan en pozos de absorción, a los que se les aplica un tratamiento enzimático y posteriormente la empresa MAPRECO se encarga de recolectarla para su tratamiento y disposición final. No se genera vertido a un cuerpo receptor.

III. CONCLUSIONES

Con base en el análisis técnico realizado de la información presentada por el solicitante, se concluye:

1. Considerando las condiciones sobre las cuales se ha realizado el análisis, se determinó que existe disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.
2. Se prevé que el pozo para el cual se está solicitando Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico, no tendrá interferencia con otras fuentes de extracción de agua presentes en la zona.
3. La calidad del agua del pozo es compatible con el uso solicitado, sin embargo, como será utilizada en locales comerciales, lo cual puede incluir el contacto y el consumo humano por sus colaboradores y visitantes deberá de recibir el tratamiento adecuado para garantizar su calidad para consumo humano.
4. La sociedad cuenta con un sistema de tratamiento para las aguas residuales de tipo ordinaria generadas por el proyecto, y no realiza el vertido a un medio receptor.

IV. RECOMENDACIÓN

Con base en la evaluación técnica realizada, se recomienda a **la Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua**: OTORGAR la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la sociedad **TEXTUFIL, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, según referencia **RHRH-AUT-06-23-0070/Form#1252**, para el pozo perforado ubicado en Kilómetro 7 ½ carretera Quezaltepeque a San Salvador, municipio de Apopa, departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas Geográficas: **Latitud Norte 13.777694° y Longitud Oeste -89.208034°**, para hacer uso y aprovechamiento de un volumen total anual de **10,000 m³/año**, por un plazo de **5 AÑOS**, para uso de tipo Industrial y comercial.

V. CONDICIONES DE ESTRICTO CUMPLIMIENTO PARA EL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO.

1. El titular es responsable de no sobrepasar el consumo del volumen total anual autorizado. De acuerdo con lo establecido en el Art. 135 letra "f" constituye una infracción muy grave usar volúmenes mayores a la cantidad autorizada.
2. El pozo deberá contar con macromedidor instalado y registrar mensualmente las lecturas de consumo en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos en la dirección web: <https://www.asa.gob.sv/canones/>.
3. El titular deberá implementar y documentar una o más medidas, basadas en los principios de economía circular del agua y según las actividades del proyecto, que incluyan la reducción de pérdidas y uso eficiente del recurso hídrico, el reúso en diversos procesos o usos dentro del proyecto, la recuperación de compuestos y nutrientes presentes en los vertidos generados y el reciclaje de estos, para darles una transformación económica, promoviendo la protección y restauración del recurso hídrico.
4. El titular debe garantizar que se cumpla la calidad de agua requerida para el uso solicitado, según la normativa vigente.

Fecha de realizado: 28 de febrero de 2024



Elaborado por

Lic. Rafael Antonio Nolasco García
Técnico de la Subdirección de
Autorizaciones, Asignaciones y Permisos



Revisado por

Licda. Ariana Bazzaglia Badía
Subdirectora de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos



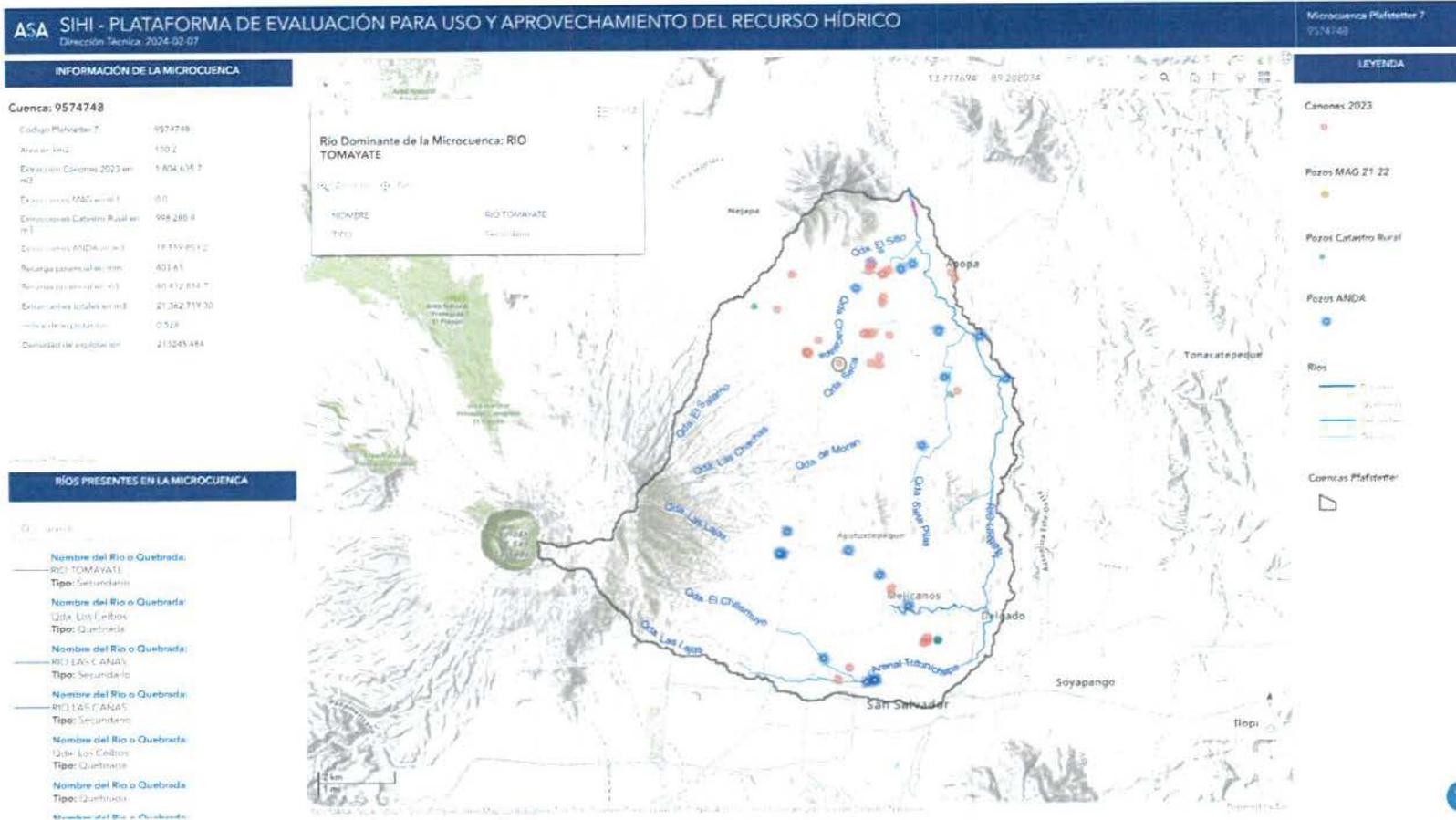
Vo. Bo.

Lic. José Salvador Handal Candray
Director Técnico



VI. ANEXOS

Anexo A. Mapa de ubicación y balance hídrico de la microcuenca correspondiente.



Centro Financiero Gigante, Edificio E, 65 Av. Norte, Pasaje 1, San Salvador, El Salvador.

Teléfono: (503) 2521-9800

www.asa.gob.sv

Página 6 de 9



Anexo B. Cálculo de radio de influencia por Ecuaciones de Theis para régimen variable

Análisis de descensos por método de Theis

TABLA DE CÁLCULOS DE DESCENSOS EN FUNCIÓN DE DISTANCIA

REGIMEN DE EXTRACCIÓN
Fuente: Formulario de Solicitud

Volumen solicitado: 10,000.00 m³/año
Caudal de extracción: 6.31 L/s
Frecuencia de extracción: 5.00 h/día
7 días/semana
12 meses/año

Caudal promedio: 1.31 L/s
Volumen de agua: 113.58 m³/día
41,456.70 m³/año
414.6% del volumen solicitado

PARÁMETROS HIDRÁULICOS
Fuente: Informe de obra

Profundidad: 182.34 m
Diámetro Perforación: 0.3112 m
Diámetro Revestimiento: 0.2032 m
Nivel estático: 75.42 m
Transmisividad: 1426.14 m²/día
Coef. almacenamiento: 1.00E-01
Espesor húmedo: 76.92 m

Acuíferos libres: El agua proviene del vaciado de los pozos
Acuíferos semiconfinados (coef. de almacenamiento): 10⁻² a 10⁻¹
Acuíferos confinados: El agua proviene de descompresión
Coef. de almacenamiento: 10⁻² a 10⁻¹

Distancia m	u	W(u)	Abatimiento m	Porcentaje abatimiento
0.99	0.0001	8.9520	0.05	0.1%
1.29	0.0001	8.4293	0.05	0.1%
1.67	0.0002	7.9067	0.04	0.1%
2.17	0.0003	7.3841	0.04	0.1%
2.82	0.0006	6.8616	0.04	0.0%
3.67	0.0010	6.3393	0.04	0.0%
4.76	0.0017	5.8172	0.03	0.0%
6.18	0.0028	5.2956	0.03	0.0%
8.03	0.0048	4.7748	0.03	0.0%
10.43	0.0080	4.2554	0.02	0.0%
13.55	0.0135	3.7361	0.02	0.0%
17.39	0.0228	3.2246	0.02	0.0%
22.85	0.0385	2.7173	0.02	0.0%
29.67	0.0650	2.2204	0.01	0.0%
38.54	0.1094	1.7404	0.01	0.0%
50.05	0.1849	1.2876	0.01	0.0%
65.00	0.3118	0.8773	0.00	0.0%

Fórmula de Theis para cono de descensos de acuíferos confinados en régimen variable.

$$u = \frac{r^2 S}{4rt}$$

$$W(u) = \int_u^\infty \frac{e^{-u}}{u} du = -0.5772 - \ln u + u - \frac{u^2}{2 \times 2!} + \frac{u^3}{3 \times 3!} - \dots$$

$$s = \frac{Q}{4\pi T} W(u)$$

Donde:
 Q: Caudal de bombeo constante (m³/día)
 T: Transmisividad del acuífero (m²/día)
 S: Coeficiente de almacenamiento del acuífero (adimensional)
 t: Tiempo de bombeo (días)
 s: Descenso o abatimiento (m)
 r: Distancia a la que ocurre el descenso (m)

Anexo C. Revisión de cumplimiento de parámetros de calidad del agua del pozo

1. Parámetros microbiológicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Bacterias coliformes totales	<	1.1 NMP/100 mL	1.1	Permissible	✓	✓	✓
2	Bacterias coliformes fecales	<	1.1 NMP/100 mL	1.1	Permissible	✓	✓	✓
3	Escherichia coli	<	1.1 NMP/100 mL	1.1	Permissible	✓	✓	✓

2. Parámetros Físico-Químicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Cianuro	<	0.002 mg/mL	0.07	Permissible		✓	✓
2	Cloro residual libre	0	mg/mL	0.3	1.1 Fuera de límite	✓	✓	✓
3	Color aparente	0	Pt-Co	15	Permissible		✓	✓
4	Dureza	66	mg/mL	500	Permissible		✓	✓
5	Fluoruros	0.1	mg/mL	1.5	Permissible			✓
6	Nitratos	15.71	mg/mL	50	Permissible		✓	✓
7	Nitritos	0.53	mg/mL	3	Permissible		✓	✓
8	Olor	No rechazable	N/A	No rechazable	Permissible		✓	✓
9	pH	7.2	N/A	6	8.5	Permissible	✓	✓
10	Sólidos totales disueltos	283	mg/mL	1000	Permissible		✓	✓
11	Sulfatos	16.05	mg/mL	250	Permissible		✓	✓
12	Turbidez	0.2	UNT	5	Permissible	✓	✓	✓

3. Parámetros Metales

N°	Parámetros	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Aluminio	<	0.02 mg/L	0.2	Permissible		✓	✓
2	Antimonio	<	0.006 mg/L	0.02	Permissible			✓
3	Arsénico	<	0.002 mg/L	0.01	Permissible		✓	✓
4	Bario	<	0.7 mg/L	0.7	Permissible			✓
5	Boro	<	0.05 mg/L	2.4	Permissible		✓	✓
6	Cadmio	0.0016	mg/L	0.003	Permissible		✓	✓
7	Cobre	<	0.02 mg/L	2	Permissible			✓
8	Cromo	<	0.01 mg/L	0.05	Permissible		✓	✓
10	Hierro	0.2	mg/L	0.3	Permissible		✓	✓
11	Manganeso	<	0.01 mg/L	0.1	Permissible		✓	✓
12	Mercurio	<	0.001 mg/L	0.006	Permissible			✓
13	Niquel	<	0.01 mg/L	0.07	Permissible			✓
14	Plomo	<	0.002 mg/L	0.01	Permissible		✓	✓
15	Selenio	<	0.001 mg/L	0.04	Permissible			✓
16	Zinc	0.3	mg/L	4	Permissible			✓

5. Parámetros Plaguicidas-Organoclorados

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Aldrin/Dialdrin	0	mg/L	0.00003	Permissible			✓
2	DDT/DDD/DDE	0	mg/L	0.001	Permissible			✓
3	Endosulfan (I / II / Sulfato)	0	mg/L	0.02	Permissible			✓
4	Hepfator	0	mg/L	0.0004	Permissible			✓
5	Hexaclorobenceno	0	mg/L	0.001	Permissible			✓
6	Lindano	0	mg/L	0.002	Permissible			✓

6. Parámetros Plaguicidas-Carbamatos

N° Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1 Aldicarb	0 mg/L	0 mg/L	0.01	Permissible			✓
2 Aldicarb sulfóxido	0 mg/L	0 mg/L	0.01	Permissible			✓
3 Aldicarb sulfona	0 mg/L	0 mg/L	0.01	Permissible			✓
4 Carbofuran	0 mg/L	0 mg/L	0.007	Permissible			✓
5 Carbaril	0 mg/L	0 mg/L	0.09	Permissible			✓
6 Metiocarb	0 mg/L	0 mg/L	0.005	Permissible			✓
7 Naftol	0 mg/L	0 mg/L	0.03	Permissible			✓
8 Oxamil	0 mg/L	0 mg/L	0.2	Permissible			✓
9 Metomil	0 mg/L	0 mg/L	0.08	Permissible			✓
10 Propoxur	0 mg/L	0 mg/L	0.028	Permissible			✓
11 Hidroxicarbofuran	0 mg/L	0 mg/L	0.005	Permissible			✓
12 Paracuat	0 mg/L	0 mg/L	0.01	Permissible			✓
13 Dicuat	0 mg/L	0 mg/L	0.02	Permissible			✓

7. Parámetros Plaguicidas-Glisofatos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	AMPA	0 mg/L	0 mg/L	0.7	Permissible			✓
2	Glifosato	0 mg/L	0 mg/L	0.7	Permissible			✓

Autoridad Salvadoreña del Agua
Dirección Técnica
Subdirección de Autorizaciones, Asignaciones y Permisos

DICTAMEN TÉCNICO SOBRE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO
DE RECURSO HÍDRICO

I. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

Referencia de trámite: RNRH-AUT-08-23-0119/ FIS-11-7-23

Nombre de la sociedad solicitante: COMERCIALIZACIONES DIVERSAS SAN PABLO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse COMDISANPABLO, S.A. DE C.V.

Representante Legal: José Francy Alas Recinos

Nombre del proyecto: Centro Comercial y Bodegas Comercializaciones Diversas San Pablo

Dirección del proyecto: Lote 19, Polígono 9, Hacienda El Ángel, Octava Porción Lote 8-B, municipio de Apopa, departamento de San Salvador

Tipo de uso: Industrial y comercial

Usos de agua del proyecto: Bodegas y centro comercial

Fuentes de abastecimiento

Tipo	Nombre	Asiento de inscripción	Latitud*	Longitud*
Agua subterránea	Pozo	00725	13.787833	-89.197333

*Coordenadas geográficas según asiento de inscripción

Régimen de explotación y volumen solicitado

Fuente	Caudal (L/s)	Horas por día	Días por semana	Meses por año	Volumen anual (m ³ /día)	Volumen diario (m ³ /día)	Nivel
Pozo	N/D	N/D	N/D	N/D	29,435.28	80.64	2

*N/D: Datos no declarados en la solicitud

II. ANÁLISIS TÉCNICO

Descripción del proyecto

La actividad de la sociedad está relacionada al funcionamiento de un Centro Comercial y Bodegas, los usos proyectados del agua serán uso de baños y limpieza, así como riego de

jardines. El pozo aún no se encuentra en funcionamiento.

Existencia y disponibilidad del recurso hídrico

Mediante consulta en el Sistema de Información Hídrica (SIHI), se determina que el proyecto y el pozo que lo abastece se ubica en la microcuenca que se identifica con el código Pfafstetter 9574748, la cual pertenece a la subcuenca del Río Tomayate. En la Tabla 1, se detalla el balance hídrico de la referida microcuenca en las condiciones actuales de explotación, así como la proyección con el volumen solicitado. En el Anexo A se muestra el mapa de ubicación del proyecto y el balance hídrico de la Subcuenca en las condiciones actuales.

Tabla 1. Cálculo de disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.

Descripción	Características	
Área de la microcuenca (km ²)	100.2	
Recarga Acuífera Potencial (m ³ /año)	40,432,814.70	
Volumen solicitado (m ³ /año)	29,435.28	
Descripción	Situación actual*	Situación proyectada
Extracciones totales (m ³ /año)	21,362,719.30	21,392,154.58
Disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca (m ³ /año)	19,070,095.40	19,040,660.12
Índice de explotación	0.5283	0.5291

*No incluye el volumen solicitado, el proyecto no está en funcionamiento

De acuerdo con lo indicado en la tabla 1, se determinó que, la situación actual de la microcuenca en la que se encuentra ubicado el pozo tiene un índice de explotación de 0.5283 y con el volumen de extracción anual solicitado por la Sociedad, el índice de explotación ascendería a 0.5291, es decir, las extracciones totales anuales se mantienen en el 52.91% del valor de recarga acuífera potencial, lo que indica que se encuentra aún en buen estado de explotación de las masas de agua subterránea, de acuerdo con lo establecido en la Tabla 2.

Tabla 2. Estado cuantitativo de la explotación de agua subterránea.

Estado	Valor de índice de explotación
Buen estado de explotación de las masas de agua subterránea	<0.8
Riesgo de explotación de las masas de agua subterránea	0.8 - 1.0
Sobreexplotación	>1.0

Fuente: MARN (2017). Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de El Salvador, con énfasis en zonas prioritarias.

Interferencia por el bombeo de los pozos

Considerando el caudal de bombeo declarado en el *Formulario de Solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento – Proyectos de Agua Subterránea* y los parámetros hidráulicos del pozo perforado de acuerdo con el informe técnico del pozo, el cual, fue presentado en el expediente de inscripción de pozo con referencia RNRH-IPOZO-07-23-0398/ FIS 28/6/23, se realizaron cálculos del cono de descenso o abatimiento de los niveles piezométricos del acuífero que se producirían alrededor del pozo durante el bombeo.

El radio de influencia del pozo es la distancia a la que el abatimiento sobre otros pozos es imperceptible, en este caso se obtiene un **radio de influencia de 78 metros**, detallándose en el Anexo B dichos cálculos

De acuerdo con lo consultado en el SIHI, las fuentes más cercanas se encuentran a distancias superiores a 310 m del pozo perforado. Por lo anterior se puede estimar preliminarmente que **no se producirán interferencias o abatimientos en otros pozos** presentes en la zona.

Calidad de agua y compatibilidad con el uso solicitado

La sociedad solicitante presentó copia de análisis fisicoquímicos y bacteriológicos de muestra de agua realizados por el **Laboratorio Especializado de Control de Calidad (LECC)** en abril de 2023 cuyo detalle se encuentran en el anexo C. Fueron evaluados un total de 32 parámetros, de los cuales 3 no cumplieron con límites permisibles del **Reglamento Técnico Salvadoreño, RTS 13.02.01:14 “Agua. Agua de Consumo Humano. Requisitos de Calidad e Inocuidad”**. Dichos parámetros se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Parámetros de calidad de agua del pozo fuera de los límites permisibles según el RTS 13.02.01:14.

Parámetro	Resultado	Límite Máximo Permissible
Bacterias Coliformes totales	23	1.1 NMP/100 mL
Bacterias coliformes fecales	2.2	1.1 NMP/100 mL
<i>Escherichia coli</i>	2.2	1.1 NMP/100 mL

Dado que estos parámetros se encuentran fuera de los límites permisibles establecidos en el RTS 13.02.01:04, el agua cruda del pozo no se considera apta para consumo humano directo, por lo que es necesario aplicar un tratamiento adecuado para cumplir con dicha calidad. Asimismo, siendo que el uso solicitado es de tipo Industrial y Comercial, no se identifica que la calidad del agua sea incompatible.

Manejo de aguas residuales

Según los formularios de solicitud y sus anexos, el proyecto no genera aguas residuales, por lo que no presenta información sobre volumen, tipo de aguas residuales, tipo de medio receptor, ni punto de descarga.

III. CONCLUSIONES

Con base en el análisis técnico realizado de la información presentada por la sociedad solicitante, se llega a las siguientes conclusiones:

1. Considerando las condiciones sobre las cuales se ha realizado el análisis, se determina que existe disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.
2. Se prevé que el pozo para el cual se está solicitando Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico, no tendrá interferencia con otras fuentes de extracción de agua, ya que no producirán descensos en otras fuentes subterráneas.
3. La calidad de agua del pozo tiene tres parámetros fuera de los límites permisibles establecidos en el RTS 13.02.01:14, sin embargo, no se cuenta con un análisis completo.
4. No es posible determinar si el proyecto generará vertido a un medio receptor.

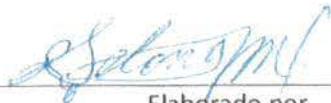
IV. RECOMENDACIÓN

Con base en la evaluación técnica realizada, se recomienda a la **Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua**: OTORGAR la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la sociedad **COMERCIALIZACIONES DIVERSAS SAN PABLO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, según referencia **RNRH-AUT-08-23-0119/ FIS-11-7-23**, para el pozo perforado ubicado en Lote 19, Polígono 9, Hacienda El Ángel, Octava Porción Lote 8-B, municipio de Apopa, departamento de San Salvador, en el punto definido por las coordenadas Geográficas: **Latitud Norte 13.787833° y Longitud Oeste -89.197333°**, para hacer uso y aprovechamiento de un volumen total anual de **29,435.28 m³**, por un plazo de **5 AÑOS** para uso de tipo Industrial y comercial.

V. CONDICIONES DE ESTRICTO CUMPLIMIENTO PARA EL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO.

1. El titular es responsable de no sobrepasar el consumo del volumen total anual autorizado. De acuerdo con lo establecido en el Art. 135 letra "F" constituye una infracción muy grave usar volúmenes mayores a la cantidad autorizada.
2. El pozo deberá contar con macromedidor instalado y registrar mensualmente las lecturas de consumo en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos en la dirección web: <https://www.asa.gob.sv/canones/>.
3. El titular deberá implementar y documentar una o más medidas, basadas en los principios de economía circular del agua y según las actividades del proyecto, que incluyan la reducción de pérdidas y uso eficiente del recurso hídrico, el reúso en diversos procesos o usos dentro del proyecto, la recuperación de compuestos y nutrientes presentes en los vertidos generados y el reciclaje de estos, para darles una transformación económica, promoviendo la protección y restauración del recurso hídrico.
4. El titular debe garantizar que se cumpla la calidad de agua requerida para el uso solicitado, según la normativa vigente.

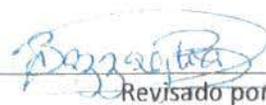
Fecha de realizado: 28 de febrero de 2024



Elaborado por

Inga. Silvia Marcela Letona Carrillo

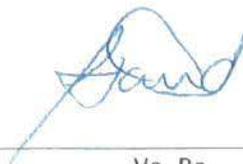
Técnico de la Subdirección de
Autorizaciones, Asignaciones y Permisos



Revisado por

Licda. Ariana Bazzaglia Badiá

Subdirectora de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos



Vo. Bo.

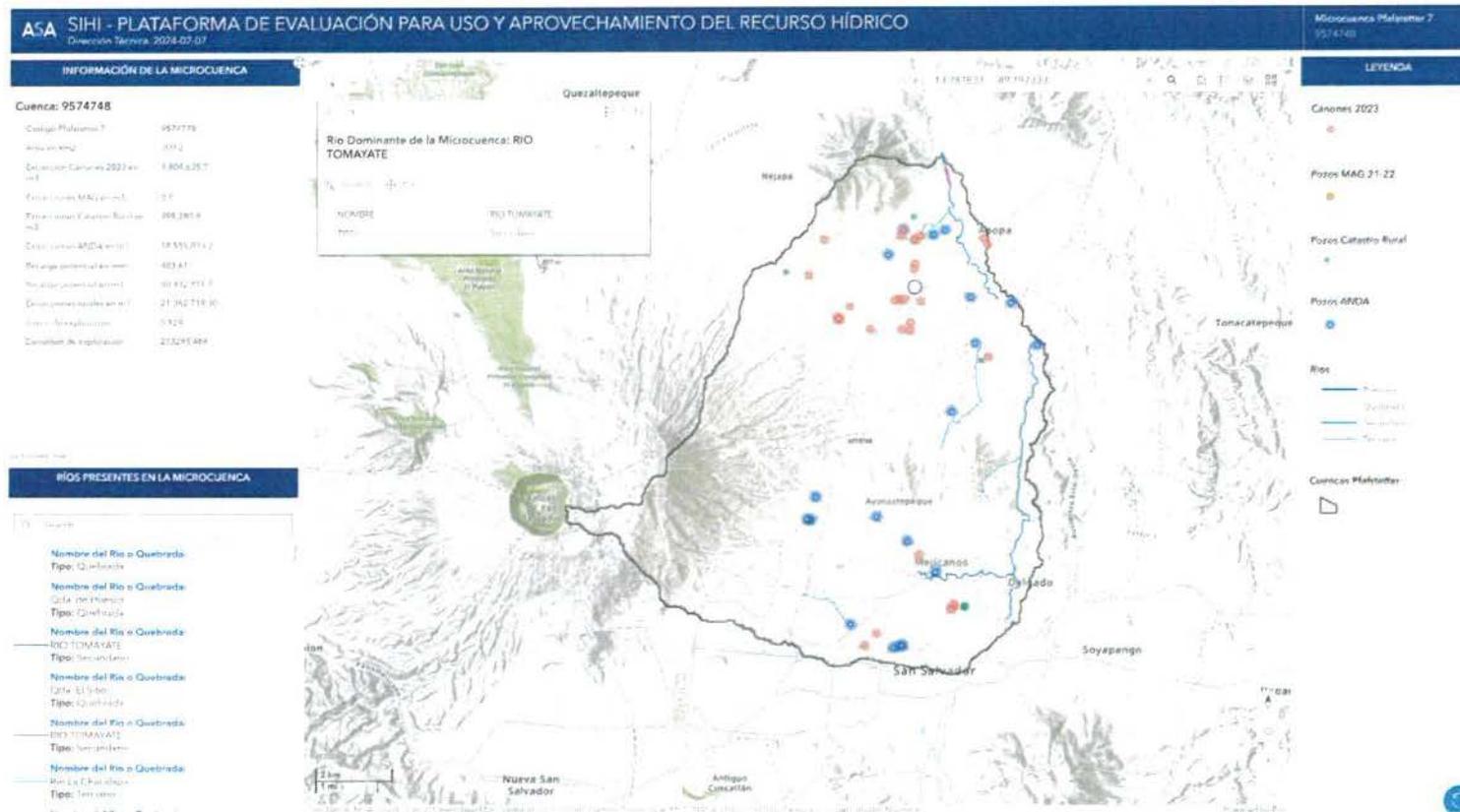
Lic. José Salvador Handal Candray
Director Técnico



DIRECCIÓN TÉCNICA

ANEXOS

Anexo A. Mapa de ubicación y balance hídrico de la microcuenca correspondiente.





Anexo B. Cálculo de radio de influencia por Ecuaciones de Theis para régimen variable

REGIMEN DE EXTRACCIÓN
Fuente: Formulario de Solicitud

Volumen solicitado: 10,000.00 m³/año
Caudal de extracción: 3.75 l/s
Frecuencia de extracción: 20.00 h/día
7 días/semana
12 meses/año

Caudal promedio: 3.13 l/s
Volumen de agua: 270.00 m³/día
98,550.00 m³/año
985.5% del volumen solicitado

Análisis de descensos por método de Theis
POZO GRANJA AVÍCOLA LOS TEQUES, TEQUE, S.A. DE C.V.

PARÁMETROS HIDRÁULICOS
Fuente: Informe de aforo

Profundidad: 241.00 m
Diámetro Perforación: 0.0000 m
Diámetro Revestimiento: 0.1524 m
Nivel estático: 102.87 m
Transmisividad: 4.78 m²/día
Coef. almacenamiento: 1.00E-02 Libre
Espesor húmedo: 138.13 m

Acuíferos libres (porosidad eficaz): 0.3 a 0.01 (3.10⁻¹ a 10⁻²)
Acuíferos semiconfinados (coef. de almacenamiento): 10⁻¹ a 10⁻⁴
Acuíferos confinados (coef. de almacenamiento): 10⁻¹ a 10⁻⁴

El agua proviene del vaciado de los poros
El agua proviene de descompresión y de los rezumes desde las capas confinantes
El agua proviene de descompresión

TABLA DE CÁLCULOS DE DESCENSOS EN FUNCIÓN DE DISTANCIA

Distancia m	u	W(u)	Abatimiento m	Porcentaje abatimiento
1.19	0.0009	6.4475	28.98	21.0%
1.55	0.0015	5.9254	26.63	19.3%
2.01	0.0025	5.4037	24.29	17.6%
2.61	0.0043	4.8827	21.95	15.9%
3.39	0.0072	4.3629	19.61	14.2%
4.40	0.0122	3.8451	17.28	12.5%
5.71	0.0205	3.3307	14.97	10.8%
7.42	0.0346	2.8218	12.68	9.2%
9.64	0.0583	2.3223	10.44	7.6%
12.52	0.0983	1.8381	8.26	6.0%
16.26	0.1659	1.3786	6.20	4.5%
21.11	0.2798	0.9580	4.31	3.1%
27.42	0.4719	0.5954	2.68	1.9%
35.61	0.7958	0.3130	1.41	1.0%
46.25	1.3423	0.1269	0.57	0.4%
60.06	2.2639	0.0341	0.15	0.1%
78.00	3.8184	0.0003	0.00	0.0%

Fórmula de Theis para cono de descensos de acuíferos confinados en régimen variable:

$$u = \frac{r^2 S}{4Tt}$$

$$W(u) = \int_u^\infty \frac{e^{-u}}{u} du = -0.5772 - \ln u + u - \frac{u^2}{2 \times 2!} + \frac{u^3}{3 \times 3!} - \dots$$

$$s = \frac{Q}{4\pi T} W(u)$$

Donde:

- Q: Caudal de bombeo constante (m³/día)
- T: Transmisividad del acuífero (m²/día)
- S: Coeficiente de almacenamiento del acuífero (adimensional)
- t: Tiempo de bombeo (días)
- s: Descenso o abatimiento (m)
- r: Distancia a la que ocurre el descenso (m)

Anexo C. Resultados de análisis de calidad de agua

Nombre del proyecto: CCADISANPABLO
 Coordenada de la fuente: 13.7833, -89.197333
 Fecha de análisis: 4 mayo 24



1. Parámetros microbiológicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Bacterias coliformes totales	23 NMP/100 ml		1.1	Exceder los límites	✓	✓	✓
2	Bacterias coliformes fecales	2.2 NMP/100 ml		1.1	Exceder los límites	✓	✓	✓
3	E. coli	2.2 NMP/100 ml		1.1	Exceder los límites	✓	✓	✓

2. Parámetros Físico-Químicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Color		mg/l	0.07			✓	✓
2	Color residual libre		mg/l	0.3	1.1	✓	✓	✓
3	Color aparente	2 Ph-Co		15	Permisible		✓	✓
4	Dureza	91 mg/l		500	Permisible		✓	✓
5	Fluoruro	0.4 mg/l		1.5	Permisible		✓	✓
6	Nitratos	5 mg/l		50	Permisible		✓	✓
7	Nitritos	mg/l		3			✓	✓
8	Olor	no detectado N/A		No detectable	Permisible		✓	✓
9	pH	5.7 N/A		6	8.5	Permisible	✓	✓
10	Sólidos totales disueltos	176 mg/l		1000	Permisible		✓	✓
11	Sulfatos	30.1 mg/l		250	Permisible		✓	✓
12	Turbidez	0 UNT		5	Permisible	✓	✓	✓

3. Parámetros Metales

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Aluminio		mg/l	0.2			✓	✓
2	Antimonio		mg/l	0.02			✓	✓
3	Arsénico		mg/l	0.01			✓	✓
4	Boro		mg/l	0.7			✓	✓
5	Bromo		mg/l	2.4			✓	✓
6	Cadmio		mg/l	0.003			✓	✓
7	Cobalto		mg/l	2			✓	✓
8	Cromo		mg/l	0.05			✓	✓
10	Hierro	0.05 mg/l		0.3	Permisible		✓	✓
11	Manganeso	0.025 mg/l		0.1	Permisible		✓	✓
12	Mercurio		mg/l	0.006			✓	✓
13	Níquel		mg/l	0.07			✓	✓
14	Plomo		mg/l	0.01			✓	✓
15	Selenio		mg/l	0.04			✓	✓
16	Zinc		mg/l	4			✓	✓

5. Parámetros Plaguicidas Organoclorados

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Aldrin/Dieldrin		mg/l	0.00003				✓
2	DDT/DDD/DDE		mg/l	0.001				✓
3	Endosulfan (I / II / Sulfato)		mg/l	0.02				✓
4	Heptacloro		mg/l	0.0004				✓
5	Hexaclorobenceno		mg/l	0.001				✓
6	Lindano		mg/l	0.002				✓

6. Parámetros Plaguicidas Carbamatos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Aldicarb		mg/l	0.01				✓
2	Aldicarb sulfato		mg/l	0.01				✓
3	Aldicarb sulfona		mg/l	0.01				✓
4	Carbofentio		mg/l	0.007				✓
5	Carbaryl		mg/l	0.09				✓
6	Metolcarb		mg/l	0.05				✓
7	Naftal		mg/l	0.03				✓
8	Caomif		mg/l	0.2				✓
9	Metomil		mg/l	0.08				✓
10	Propoxif		mg/l	0.028				✓
11	Metolcarbocarb		mg/l	0.005				✓
12	Propoxif		mg/l	0.01				✓
13	Disulfat		mg/l	0.02				✓

7. Parámetros Plaguicidas Glifosatos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	AlfPA		mg/l	0.7				✓
2	Glifosato		mg/l	0.7				✓

8. Otros parámetros

N°	Parámetro	Resultado	Unidades	Límite Max. Permisible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
	Caudal (litros por segundo)		litros/seg					
	Conductividad eléctrica		uS/cm					
	Cobalto	22.4 mg/l	mg/l					
	Potasio		mg/l					
	Sodio		mg/l					
	Cloruros	17.7 mg/l	mg/l					
	Fosforo		mg/l					



Autoridad Salvadoreña del Agua

Dirección Técnica

Subdirección de Autorizaciones, Asignaciones y Permisos

DICTAMEN TÉCNICO SOBRE SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO.

I. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD.

Referencia de trámite: RNRH-AUT-01-24-00007/FIS 12/10/23

Nombre de la sociedad solicitante: REYES SALEH SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse REYSALH, S.A. de C.V.

Representante legal: JOEL ARSENIO SALEH AREVALO.

Dirección del proyecto: Lotificación La Gallina, polígono 7, lotes #10 y 11, Las Delicias, municipio y departamento de San Miguel.

Tipo de uso: Consumo humano y doméstico.

Usos de agua del proyecto: Abastecimiento de proyecto habitacional.

Fuentes de abastecimiento:

Tipo	Nombre	Latitud	Longitud	Asiento
Subterránea	Pozo perforado	13.466503°	-88.141630°	00331

Régimen de explotación y volumen solicitado:

Los datos del régimen de bombeo se toman de la solicitud presentada por el titular.

Caudal (L/s)	Horas por día	Días por semana	Meses por año	Volumen anual m ³
6.2	20	-	-	46,000*

*Dato verificado con el titular por medio de video inspección, ya que el proporcionado en el formulario de solicitud no es congruente para el abastecimiento del proyecto.

II. ANÁLISIS TÉCNICO.

Descripción del proyecto

El proyecto consiste en el abastecimiento de agua para 120 lotes ubicados en lotificación realizada en la comunidad La Gallina, por lo que será utilizada para consumo humano y doméstico.

De acuerdo con información remitida por el titular el 26 de octubre de 2023 y habiendo sido verificado durante la video inspección de fecha 02 de febrero del 2024 el pozo continúa sin operar encontrándose sellado.

Centro Financiero Gigante, Edificio E, 65 Av. Norte, Pasaje 1, San Salvador, El Salvador.

Teléfono: (503) 2521-9800

www.asa.gob.sv

Página 1 de 9

Existencia y disponibilidad del recurso hídrico

Mediante consulta en el Sistema de Información Hídrica (SIHI), se determina que el proyecto y las fuentes que lo abastecen se ubican en la cuenca identificada con el código Pfafstetter 9573854. En la Tabla 1 se detalla el balance hídrico de la referida cuenca en las condiciones actuales de explotación, así como la proyección con el volumen solicitado. El mapa de ubicación y el balance de la microcuenca se muestra en el anexo A.

Tabla 1. Cálculo de disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada.

Descripción	Características	
Área de la microcuenca (km ²)	43.0	
Recarga Acuífera Potencial (m ³ /año)	15,350,339.9	
Volumen solicitado (m ³ /año)	46,000.00	
Descripción	Situación actual	Situación proyectada
Extracciones totales (m ³ /año)	15,247.66	61,247.66
Disponibilidad del recurso hídrico en la microcuenca (m ³ /año)	15,335,092.24	15,289,092.24
Índice de explotación	0.0010	0.0039

De acuerdo con lo indicado en la tabla 1, se determina que, con el volumen de extracción anual solicitado por la Sociedad, el índice de explotación ascenderá a 0.0039, es decir, que el estado de la explotación subterránea aún se encontrará en un buen estado, de acuerdo con los criterios establecidos en la Tabla 1.

Tabla 2. Estado cuantitativo de la explotación de agua subterránea.

Estado de la explotación subterránea	Valor
Buen estado de explotación de las masas de agua subterránea	<0.8
Riesgo de explotación de las masas de agua subterránea	0.8 - 1.0
Sobreexplotación	>1.0

Fuente: Plan Nacional de Gestión Integrada del Recurso Hídrico de El Salvador, con énfasis en zonas prioritarias, 2017

Interferencia por el bombeo de los pozos

Del informe final de pozo y datos de aforo elaborado por Daho Pozos de El Salvador, S.A. de C.V. en abril de 2020, anexos a la solicitud de Uso y Aprovechamiento, se toman los parámetros hidráulicos de la fuente de extracción con el fin de establecer el radio de influencia según los cálculos del cono de descenso. Dichos



los cálculos del cono de descensos; dichos cálculos se detallan en el anexo B, obteniéndose un radio de influencia de 206 metros.

De acuerdo con lo consultado en el SIHI, las fuentes más cercanas se encuentran a distancias superiores a 1,200 m del pozo perforado. Por lo anterior, se puede estimar que no se producirán interferencias o abatimientos en otros pozos por el bombeo del pozo para el cual se solicita la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico.

Calidad de agua y compatibilidad con el uso solicitado.

Como anexo a su solicitud, el titular presentó reporte de análisis de la calidad del agua de fecha 23 de marzo de 2020, los ensayos fueron realizados por Laboratorios Especializados de Control de Calidad, y de acuerdo con la información mostrada en el anexo C, de los 11 parámetros evaluados, el contenido de Coliformes fecales y Manganeseo se encuentran fuera de los límites permisibles establecidos por el **Reglamento Técnico Salvadoreño, RTS 13.02.01:14 "Agua. Agua de Consumo Humano. Requisitos de Calidad e Inocuidad"**.

De lo anterior, aunque dichos parámetros están fuera de los límites establecidos por el referido reglamento, no representan un hallazgo significativo que determine la incompatibilidad de la calidad del agua con el uso solicitado, si esta no se usa para el consumo humano de manera directa.

Manejo de aguas residuales

Según el formulario de solicitud, el titular indica que el proyecto genera aguas residuales de tipo ordinario y que el medio receptor es el suelo.

III. CONCLUSIONES.

Con base en el análisis técnico realizado de la información presentada por la sociedad solicitante, se llega a las siguientes conclusiones:

1. Existe disponibilidad de agua subterránea en la microcuenca evaluada, ya que el índice de explotación de agua subterránea llegaría a ser de 0.0039, lo que indica un buen estado de explotación de las aguas subterráneas en la cuenca.
2. El radio de influencia para los pozos a los cuales se está solicitando Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico, es de 206 metros y las fuentes más cercanas se encuentran a distancias superiores a 1,200 metros del pozo; por lo tanto, no se producirán interferencias con otras fuentes de extracción de agua.
3. Los parámetros Coliformes fecales y Manganeseo se encuentran fuera de los límites permisibles establecidos por el **Reglamento Técnico Salvadoreño, RTS 13.02.01:14 "Agua. Agua de Consumo**



Humano. Requisitos de Calidad e Inocuidad", por lo que, si bien la calidad del agua cruda del pozo es compatible para el uso solicitado, no puede ser usada para el consumo humano de manera directa sin aplicar cloración como tratamiento bacteriológico.

4. Las aguas residuales no son vertidas a un medio receptor.

IV. RECOMENDACIÓN

Con base en la evaluación técnica realizada, se recomienda a la **Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua: OTORGAR** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por **REYES SALEH, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, por un plazo de **5 AÑOS**, por un volumen total anual de **46,000 m³/año**, con referencia a la solicitud **RNRH-AUT-01-24-00007/FIS 12/10/23**, para el pozo perforado ubicado en el punto definido por las coordenadas Geográficas: **Latitud norte 13.466503° y Longitud oeste -88.141630°**, en las instalaciones ubicadas en Lotificación La Gallina, polígono 7, lotes #10 y 11, Calle Las Delicias, municipio y departamento de San Miguel.

V. CONDICIONES DE ESTRICTO CUMPLIMIENTO PARA EL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO.

1. El titular es responsable de no sobrepasar el consumo del volumen total anual autorizado. De acuerdo con lo establecido en el Art. 135 letra "f" constituye una infracción muy grave usar volúmenes mayores a la cantidad autorizada.
2. El pozo deberá contar con macromedidor instalado y registrar mensualmente las lecturas de consumo en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos en la dirección web: <https://www.asa.gob.sv/canones/>.
3. El titular deberá implementar y documentar una o más medidas, basadas en los principios de economía circular del agua y según las actividades del proyecto, que incluyen la reducción de pérdidas y uso eficiente del recurso hídrico, el reúso en diversos procesos o usos dentro del proyecto, la recuperación de compuestos y nutrientes presentes en los vertidos generados y el reciclaje de estos, para darles una transformación económica, promoviendo la protección y restauración del recurso hídrico.
4. El titular debe garantizar que se cumpla la calidad de agua requerida para el uso solicitado, según la normativa vigente.
5. El titular será responsable de dar el respectivo tratamiento de las aguas residuales del proyecto debiendo cumplir con la normativa vigente según el medio receptor al que se descarguen. En el caso de verter aguas residuales a uno de los medios receptores regulados en la Ley General de

Recursos Hídricos (LGRH) deberá presentar la solicitud de permiso respectiva a la ASA.

Fecha de realización: 27 de febrero de 2024



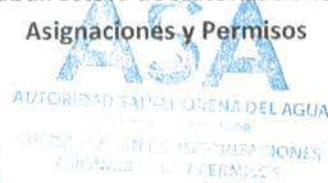
Elaborado por

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

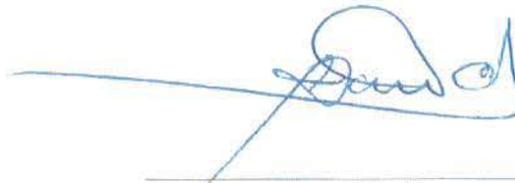


Revisado por

Licda. Ariana Bazzaglia Badia
Subdirectora de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos



ASA
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
SUPERVISIÓN Y CONTROL DE LAS OPERACIONES
Y SERVICIOS AL CLIENTE



Vo. Bo.

Lic. José Salvador Handal Candrayno

Director Técnico



ASA
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
DIRECCIÓN TÉCNICA



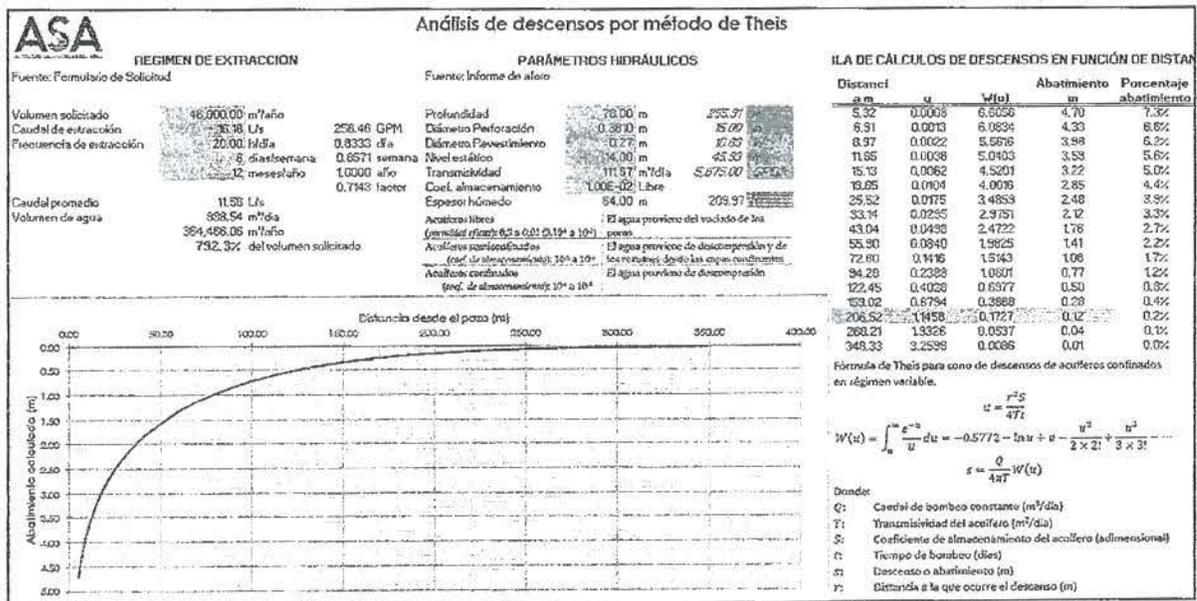
VI. ANEXOS

Anexo A. Mapa de ubicación y balance hídrico de la microcuenca correspondiente.





Anexo B. Determinación del radio de influencia de los pozos.





Anexo C. Resultados de análisis de calidad de agua realizados por laboratorio externo.

Formato verificador informe de calidad del agua

Nombre del proyecto: REYES SALEH SA DE CV
 Coordenada de la fuente: 13.466503° -88.14163
 Fecha de análisis: 23-mar-20



1. Parámetros microbiológicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Bacterias coliformes totales		1 NMP/100 mL	1.1	Permissible	✓	✓	✓
2	fecales		23 NMP/100 mL	1.1	Fuera de límite	✓	✓	✓
3	Escherichia coli	<				✓	✓	✓

2. Parámetros Físico-Químicos

N°	Parámetro	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1	Cianuro		mg/mL	0.07			✓	✓
2	Cloro residual libre		mg/mL	0.3 1.1		✓	✓	✓
3	Color aparente		2 Pt-Co	15	Permissible		✓	✓
4	Dureza		mg/mL	500			✓	✓
5	Fluoruros		0.5 mg/mL	1.5	Permissible			✓
6	Nitritos		3 mg/mL	50	Permissible		✓	✓
7	Nitritos		mg/mL	3			✓	✓
8	Olor		N/A	No rechazable			✓	✓
9	pH		7.5 N/A	6 8.5	Permissible	✓	✓	✓
#	Sólidos totales disueltos		244 mg/mL	1000	Permissible		✓	✓
#	Sulfatos		20.9 mg/mL	250	Permissible		✓	✓
#	Turbidez		0.2 UNT	5	Permissible	✓	✓	✓



GOBIERNO DE
EL SALVADOR



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

3. Parámetros Metales

N° Parámetros	Resultado laboratorio	Unidades	Límite Max. Permissible	Revisión	Básico	Intermedio	Completo
1 Aluminio		mg/L	0.2		✓		✓
2 Antimonio		mg/L	0.02				✓
3 Arsénico		mg/L	0.01		✓		✓
4 Bario		mg/L	0.7				✓
5 Boro		mg/L	2.4		✓		✓
6 Cadmio		mg/L	0.003		✓		✓
7 Cobre		mg/L	2				✓
8 Cromo		mg/L	0.05		✓		✓
10 Hierro	0.13	mg/L	0.3	Permissible	✓		✓
11 Manganeso	0.25	mg/L	0.1	Fuera de límite	✓		✓
12 Mercurio		mg/L	0.006				✓
13 Níquel		mg/L	0.07				✓
14 Plomo		mg/L	0.01		✓		✓
15 Selenio		mg/L	0.04				✓
16 Zinc		mg/L	4				✓

Centro Financiero Gigante, Edificio E, 65 Av. Norte, Pasaje 1, San Salvador, El Salvador.

Teléfono: (503) 2521-9800

www.asa.gob.sv

Página 9 de 9



ANEXO 4

65 Avenida Sur, Centro Financiero Gigante, Torre E, Salvador del Mundo, San Salvador, El Salvador, C.A.

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

www.asa.gob.sv

**RECURSO DE
RECONSIDERACIÓN**

NEMA: RECURSO DE RECONSIDERACION

HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA):

HECTOR ALEJANDRO CAÑAS GOENS, de sesenta y dos años de edad, Ingeniero Civil, del domicilio de Santa Tecla; y **LUIS ALFONSO MENDEZ RODRIGUEZ**, de setenta y nueve años de edad, Abogado y Notario, de este domicilio, con Documentos Unicos de Identidad números:02383202-8 y 00527983-2, respectivamente, actuando en nuestro carácter de Apoderados Generales Judiciales con Cláusula Especial de la Sociedad **CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, que se abrevia "**C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S. A. DE C. V.**", de este domicilio, que en lo sucesivo se denominará "**C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS**" o "**NUESTRA REPRESENTADA**", calidad que comprobamos con la fotocopia certificada del testimonio del Poder General Judicial que presentamos para que se agregue, atentamente les **EXPONEMOS**:

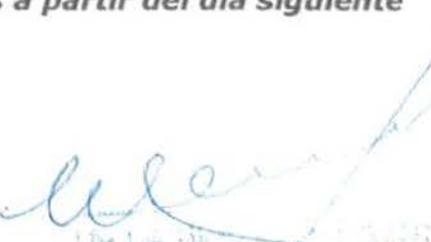
Que en **RESOLUCION** con referencia **RNRH-AUT-02-23-0013**, pronunciada por la **AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)**, en esta ciudad, a las 10 horas con 10 minutos del día 18 de marzo del año en curso, firmada por el Presidente de la mencionada Institución, Ing. Jorge Antonio Castaneda Cerón, se pronunció el **SIGUIENTE FALLO**:

"POR TANTO, de conformidad a los considerandos anteriores y a lo dispuesto en los Artículos 71, 74, 80 y 81 de la Ley General de Recursos Hídricos, RESUELVE:

A) TENGASE POR DENEGADA la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos a favor de la Sociedad C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S. A. DE C. V., debido a que la solicitante tiene obligaciones pendientes para con la ASA, tanto pecuniarias como no pecuniarias, y siendo un requisito indispensable estar solvente de las mismas para poder obtener la autorización, conforme al artículo 74 inciso h) de la Ley General de Recursos Hídricos.

B) Se hace del conocimiento de la Sociedad C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S. A. DE C. V. que de conformidad al artículo 81 de la Ley General de Recursos Hídricos, queda habilitado su derecho de interponer recurso de reconsideración de la presente resolución, dentro del plazo de diez días hábiles contados a partir del día siguiente al de la notificación de la misma.


 REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 E INGENIEROS
HECTOR ALEJANDRO CAÑAS GOENS
 IC-0477
 INGENIERO CIVIL


 Dr. Luis Alfonso Mendez Rodriguez
 ABOGADO

C) Ordénese al Registro Nacional de los Recursos Hídricos, que informe de la presente Resolución denegatoria a la Comisaría del Agua de la ASA.

NOTIFIQUESE.””

Por no estar de acuerdo con lo **RESUELTO** en el **FALLO** antes transcrito, de acuerdo con lo establecido por el Art. 81 de la Ley General de Recursos Hídricos y de lo expresado en el literal B) del mismo FALLO, en el carácter en que actuamos venimos a interponer **RECURSO DE RECONSIDERACION** ante esa Honorable Junta Directiva, por las razones que a continuación **EXPRESAMOS:**

RESOLUCION

I.- En el literal “A” de la **RESOLUCION** pronunciada por la **AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)**, a las 10 horas con 10 minutos del día 18 de marzo del año en curso, firmada por su Presidente, **RESOLUCION** pronunciada en el Procedimiento Administrativo que sigue la Sociedad que representamos, relativo a la solicitud de **AUTORIZACION DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HIDRICO** de una fuente de agua (pozo) ubicada en final Calle Zacamil, Urbanización Brisas del Sur I, Lote 14, Polígono “J”, Pasaje 1 Oriente, cantón El Matazano, municipio de Soyapango, Departamento de San Salvador, destinado para suministrar agua a núcleos urbanos para actividades domésticas y de consumo humano, específicamente a las Urbanizaciones Brisas del Sur I y II, se **DISPONE** lo **SIGUIENTE:**

“ A) TENGASE POR DENEGADA la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos a favor de la Sociedad C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S. A. DE C. V., debido a que la solicitante tiene obligaciones pendientes para con la ASA, tanto pecuniarias como no pecuniarias, y siendo un requisito indispensable estar solvente de las mismas para poder obtener la autorización, conforme al artículo 74 inciso h) de la Ley General de Recursos Hídricos.”

La DENEGATORIA se debe a que C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS tendría **OBLIGACIONES** pendientes para con ASA, tanto **PECUNIARIAS** como **NO PECUNIARIAS**, por lo que procederemos a hacer el análisis de cada una de las **OBLIGACIONES** que motivan la **DENEGATORIA** para comprobar que esas **OBLIGACIONES** **están cumplidas y que, por consiguiente, no hay OBLIGACIONES PENDIENTES DE CUMPLIR, ni PECUNIARIAS ni NO PECUNIARIAS;** siendo procedente **REVOCAR** la **RESOLUCION QUE IMPUGNAMOS** y pronunciar otra **AUTORIZANDO** a

nuestra representada al **USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HIDRICO** del pozo de su propiedad ubicado en final Calle Zacamil, Urbanización Brisas del Sur I, Lote 14, Polígono "J", Pasaje 1 Oriente, cantón El Matazano, municipio de Soyapango, Departamento de San Salvador, destinado para suministrar agua a núcleos urbanos para actividades domésticas y de consumo humano, específicamente a las Urbanizaciones Brisas del Sur I y II.

COMENTARIOS GENERALES

II.- Nuestra representada tiene 27 años de estar suministrando agua potable para consumo humano y actividades domésticas a los habitantes de las Colonias Brisas del Sur I y II, ubicadas en jurisdicción de Soyapango, que en conjunto suman 1,466 viviendas. Estimando que en cada casa habitan en promedio 5 personas, nuestra representada ha venido proveyendo y provee agua potable a un aproximado de 7,730 personas, muchas de ellas de condición precaria, a quienes cobra una tarifa baja, que casi no ha tenido incrementos a través de los años. Incluso, por la movilidad social que existe en el país, en muchas casas las personas que habitan es superior a 5, por lo que el agua con toda seguridad se provee a más de 7,730 personas.

La Ley General de Recursos Hídricos no previó el caso de pequeñas empresas, como la que pertenece a nuestra representada, que desde hace muchos años está prestando un **SERVICIO PUBLICO VITAL Y ESENCIAL** para la población, como es el **SERVICIO PUBLICO DEL AGUA POTABLE**, suministrada a bajo costo y sin recibir subsidio por parte del Estado. Este **servicio público de agua potable** cumple con todas las características de un **SERVICIO PUBLICO**, entre ellas la **continuidad, la regularidad, la uniformidad, la generalidad y la obligatoriedad** y nuestra representada, conociendo las características del **SERVICIO PUBLICO** que presta se esmera para que no falte el agua potable todos los días en las casas de los habitantes de Brisas del Sur I y II. No omitimos expresar que **C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS** paga el Impuesto al Valor Agregado (IVA) por el agua que factura mes a mes.

A empresas como la de nuestra representada, en lugar de exigir la Ley una **SOLICITUD** de permiso o autorización para uso y aprovechamiento del Recurso Hídrico, como si se tratara de una empresa que por primera vez suministrará agua potable a un conglomerado de personas, teniendo 27 años de estar proveyéndola, debió en primer lugar, **RECONOCER SU EXISTENCIA Y SU DERECHO DE SUMINISTRAR AGUA POTABLE** para consumo humano y actividades domésticas, para garantizar la **CONTINUIDAD DEL SERVICIO PUBLICO** que presta y no afectar a ese conglomerado de personas que reciben el servicio; y en segundo lugar, **REGULAR SU FUNCIONAMIENTO**

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
HECTOR ALEJANDRO CAÑAS SOENS
C-0477
INGENIERO CIVIL

De los señores
ABOGADO

para que los usuarios reciban agua potable de buena calidad y en una cantidad apropiada para satisfacer sus necesidades básicas, cuidando evitar el desperdicio del Recurso Hídrico.

Lo anterior lo mencionamos, porque esa actividad de suministrar agua potable para consumo humano y actividades domésticas en beneficio de un considerable conglomerado de población, que viene haciendo desde hace 27 años, tuvo su origen en los permisos que se tramitaron ante las autoridades competentes, en la época en que se construyeron las Colonias Brisas del Sur I y II y antes de comenzar a operar, produciendo **ENORME PERJUICIO la RESOLUCION QUE IMPUGNAMOS**, en caso de quedar **FIRME, PERJUICIO que quizá no se ha meditado lo suficiente**, porque si bien es cierto que se cerraría su pequeña fuente de ingresos a nuestra representada, el **PERJUICIO MAS GRANDE SE LE CAUSARIA** a esas más de 7,730 personas que quedarían sin su AGUA POTABLE que reciben día a día.

Nuestra representada debería operar con tasa CERO, debido a que lo que presta es un **SERVICIO SOCIAL**, además de ser un **SERVICIO PUBLICO**. Actualmente está operando con pérdidas, porque conociendo la precaria situación económica de muchos de los usuarios del servicio, no les ha trasladado el valor de los cánones que ha cancelado a ASA para no afectarlos económicamente y además porque teme que ese incremento sea motivo de protestas.

El Art. 63 de la Ley General de Recursos Hídricos establece el orden prioritario del uso y aprovechamiento del agua y pone en primer lugar el agua para consumo humano y uso doméstico; y en tercer lugar el agua para uso agropecuario. Ocurre, sin embargo, que esta agua para actividades agrícolas y pecuarias está exenta de canon por su consumo y no el agua para consumo humano no envasada, lo cual parece ser inequitativo, porque ese canon al trasladarse afecta directamente a la población que la consume.

El Agua para actividades agrícolas y pecuarias beneficia a particulares con canon cero estando muy por debajo del agua para consumo humano, la cual paga un canon de 0.069 por M3.

OBLIGACIONES PECUNIARIAS

III.- En cuanto a las **OBLIGACIONES PECUNIARIAS**, podemos afirmar que **NO HAY OBLIGACIONES PECUNIARIAS** pendientes de cumplimiento por parte de C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS.

En fecha 26 de febrero de 2024 a las 11.54 a.m. se recibió correo electrónico proveniente de la cuenta NOREPLAY@ASA.GOB.SV, conteniendo el mandamiento de pago Autoridad Salvadoreña del Agua Uso y aprovechamiento, ASA-001163-02-2024 y momentos después a las 11:58 a.m. del mismo día 26 de Febrero, se recibió correo electrónico de la cuenta notificaciones.tribunal@asa.gob.sv conteniendo el documento REF.MP08-2024 y Dictamen Técnico de la Autoridad Salvadoreña del Agua. Resulta que el mandamiento precitado interpone un cobro desde fecha **5 de Febrero hasta fecha 22 de febrero de 2024**, de la totalidad del canon por el consumo reflejado en la **lectura del medidor de ese día 22**, es decir **380,509 m³**, arrojando un total pretendido de cobro de **\$26,255.12**. Ese consumo reflejado en dicho mandamiento aparece como proveniente del periodo **del 5 de Febrero al 22 de Febrero de 2024**, es decir 17 días aproximadamente. La información del valor del medidor del día 22 sólo pudo provenir de la lectura del informe técnico, no así la fecha de inicio del periodo comprendido es **decir 5 de febrero pues nadie de ASA requirió lecturas ese día. ESTA CANTIDAD DE \$ 26,255.12 NO LA ADEUDABA NUESTRA REPRESENTADA A ASA, NI ESTABA INSOLVENTE EN SU PAGO. LO QUE LE ADEUDABA ES LA DIFERENCIA ENTRE LOS \$ 26,255.12 Y LA SUMATORIA DE LOS 14 RECIBOS QUE LE HA PAGADO PUNTUALMENTE MES A MES. ESTA DIFERENCIA NUESTRA PODERDANTE SIEMPRE ESTUVO DE ACUERDO PAGARLA Y PIDIO TANTO AL TRIBUNAL SANCIONADOR COMO A OTRO ENTE DE LA INSTITUCION LA ANULACION DEL MANDAMIENTO POR SER ERRONEO Y LA EMISION DEL MANDAMIENTO CORRECTO A LO CUAL NO SE HABIA ACCEDIDO, POR LO QUE QUIEN ESTABA EN MORA DE RECIBIR EL PAGO era ASA Y NO C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS, de HACERLO, QUIEN SOLO ESPERABA LA EMISION DEL MANDAMIENTO POR LA CANTIDAD CORRECTA PARA PROCEDER A SU CANCELACION. LA CULPABLE DEL NO PAGO ERA ASA Y NO NUESTRA REPRESENTADA.**

ASA ya procedió a anular el mandamiento por la cantidad de **\$26,255.12** y a emitir un nuevo mandamiento por la cantidad de **\$8,188.58**,

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTURA
E INGENIEROS
LECTOR A. EJANDRO CAÑAS SOENS
C-0477
INGENIERO CIVIL

De la Oficina de Representación Legal
ABOGADO

el cual ya fue cancelado por nuestra representada, tal como consta en la fotocopia certificada del recibo que presentamos, encontrándose al día en el cumplimiento de sus obligaciones pecuniarias para con ASA y por lo tanto solvente de dichas obligaciones.-

En consecuencia, la RESOLUCION pronunciada por ASA, antes relacionada, en cuanto expresa que deniega la **Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos a favor de la Sociedad C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S. A. DE C. V., debido a que la solicitante tiene obligaciones PECUNIARIAS pendientes para con la ASA,** es incorrecta debido a que nuestra representada no había pagado el mandamiento por \$ 26,255.12 porque fue emitido erróneamente, pero ahora que ese mandamiento ya se anuló y se emitió el mandamiento por \$8,188.58, que es la cantidad correctamente adeudada, ese mandamiento ya se pagó, por lo que C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS no le adeuda a ASA cantidad de dinero alguna en concepto de canon por el uso y aprovechamiento del agua para consumo humano y actividades domésticas, encontrándose **SOLVENTE** de dichas obligaciones de carácter **ECONÓMICO o PECUNIARIO** .-

INSTALACION DEL MACROMEDIDOR

IV.- Con relación a la instalación del macromedidor, consta en documentación de nuestra representada, correo dirigido al Ingeniero Giovanni Jiménez de fecha 24 de Abril de 2023 , donde se le informó que a partir del día 12 de Abril ya contábamos con medidor, en lo que se responde de recibido y se indican los procedimientos internos de ASA a realizar, dejando en manos de la institución los tiempos procesales de ese trámite.

Cabe mencionar que nuestro último mandamiento pagado a ASA número ASA-001012-02-2024 emitido en fecha 19 de febrero 2024 y pagado ese mismo día en el colector numero 2, pago recibido y firmado por Alexia Villanueva, nos coloca en una **posición de solvencia del mes de febrero de 2024;** y habiendo pagado el mandamiento por **\$8,188.58, C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, está SOLVENTE del pago del mes de**

marzo del presente año y de los complementos dejados de pagar en los meses anteriores .

OBLIGACIONES NO PECUNIARIAS

V.- En cuanto a OBLIGACIONES NO PECUNIARIAS, no hay OBLIGACIONES de esta naturaleza pendientes de cumplir.

En el CONSIDERANDO III de la resolución que impugnamos, se hacen las siguiente valoraciones:

“III. Que en el apartado “III CONCLUSIONES” DEL “DICTAMEN TECNICO PARA AUTORIZACION DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HIDRICO”, de fecha veintisiete de febrero del dos mil veinticuatro, se expresa lo siguiente:””1. El titular no ha reportado a la ASA a través de la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento los consumos reales basados en las mediciones del macromedidor durante el período del 13 de marzo de 2023 hasta el 22 de febrero de 2024; 2.- Debido a que el titular no ha reportado los consumos reales basados en las mediciones del macromedidor a la ASA no es posible determinar si el volumen solicitado en el formulario con referencia RNRH-AUT-02-23 se ajusta a las necesidades para abastecer a la urbanización; 3.- El volumen registrado por el macromedidor al momento de la inspección es de 380,509m³, lo cual excede el volumen anual solicitado de 328,500m³ y el reportado en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de 300,000 m³; 4.- La información requerida por el Tribunal Sancionador para verificar los volúmenes reales consumidos (bitácoras de volúmenes de extracción del pozo), no han sido presentados por el titular ya que ha solicitado prórroga; 5.- El titular ha presentado al Tribunal Sancionador cálculos del volumen total según lectura del macromedidor prorrateada entre el número de días, es decir que no cuenta con el registro de los volúmenes extraídos en base a las lecturas del macromedidor; 6.- El solicitante tiene obligaciones pendientes para con la ASA, tanto pecuniarias (cancelación del mandamiento de pago por canon de uso y aprovechamiento de agua con referencia ASA-001163-02-2024) como no pecuniarias (Medidas Preventivas impuestas por el Tribunal Sancionador en el proceso con referencia MP 08-2024), por lo que no es posible aprobar la solicitud hasta que regularice su situación, ya que de acuerdo con el artículo 74, inciso “h”, de la Ley General de Recursos Hídricos, es requisito indispensable estar solvente en todas las obligaciones con la ASA para obtener la autorización de uso y aprovechamiento del recurso hídrico ; 7.- El titular debe cumplir con las obligaciones indicadas en el numeral anterior y presentar nuevamente la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico consignando el volumen real correcto requerido para el adecuado abastecimiento de la urbanización””.

REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
E INGENIEROS
HECTOR A. EJANDRO CAÑAS SOENS
C-0477
INGENIERO CIVIL

Dr. Carlos Alberto Rodríguez
ABOGADO

Con respecto al No. 1, relativo a que

“ El titular no ha reportado a la ASA a través de la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento los consumos reales basados en las mediciones del macromedidor durante el período del 13 de marzo de 2023 hasta el 22 de febrero de 2024.”

Expresamos, por nuestra parte, que este incumplimiento no existe, porque aunque no haya sido el reporte por la medición del macromedidor, si se estuvo reportando un consumo de 25,000 M3. mensuales y pagando el canon correspondiente, cálculo estimado según su experiencia a través del tiempo; y realmente no hay una gran diferencia entre el consumo reportado y pagado y el indicado por el macromedidor. Las instrucciones de ASA fueron, cuando entró en vigencia la Ley, que el canon debía ser absorbido por los proveedores y eso llevó a pequeñas empresas como la de nuestra representada a limitar sus gastos y hacer ahorros para ayudarse a cubrir ese costo que no estaba presupuestado; sin embargo esta obligación ya se cumplió entregando al Tribunal Sancionador la bitácora de consumo de acuerdo a la lectura del macromedidor, por lo que no está **INSOLVENTE** de esta obligación nuestra representada.

Con respecto al No. 2, relativo a que

“2.- Debido a que el titular no ha reportado los consumos reales basados en las mediciones del macromedidor a la ASA no es posible determinar si el volumen solicitado en el formulario con referencia RNRH-AUT-02-23 se ajusta a las necesidades para abastecer a la urbanización.”

Cuando se presentó la solicitud de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico por el volumen anual de 328,500 M3 no se había instalado el macromedidor en el pozo y ese volumen fue un estimado aproximado de la cantidad de agua que C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS extrae anualmente del pozo, sin embargo resultó ser menor que lo indicado por el macromedidor. Es difícil que hubiera una coincidencia entre el volumen anual de agua declarado en la solicitud y el reflejado por el macromedidor, pero esto no representa incumplimiento de alguna obligación NO PECUNARIA, dado que se cumplió con el requisito de declarar la cantidad de agua a extraer en la solicitud.- Ahora este tema ya está superado por cuanto la lectura del macromedidor se reporta a la plataforma de cánones de ASA.

Con respecto al No. 3, relativo a que:

"3.- El volumen registrado por el macromedidor al momento de la inspección es de 380,509m³, lo cual excede el volumen anual solicitado de 328,500m³ y el reportado en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de 300,000 m³".

Tiene que haber diferencia entre la cantidad de agua a extraer consignada en la solicitud y la cantidad de agua extraída reflejada en el macromedidor, pero esta lógica diferencia no implica incumplimiento de alguna obligación NO PECUNIARIA.

Con respecto al No. 4, relativo a que:

" 4.- La información requerida por el Tribunal Sancionador para verificar los volúmenes reales consumidos (bitácoras de volúmenes de extracción del pozo), no han sido presentados por el titular ya que ha solicitado prórroga".

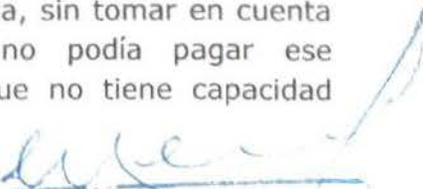
La información requerida por el Tribunal Sancionador de la Autoridad Salvadoreña del Agua le fue proporcionada en escrito presentado a dicho Tribunal fechado el 18 de marzo del año en curso, de tal manera que esta obligación está cumplida y no existe de parte de nuestra representada INSOLVENCIA alguna con respecto a este requerimiento del Tribunal Sancionador. Ciertamente C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS solicitó prórroga del plazo fijado para cumplir el requerimiento, plazo que le fue concedido; y habiendo cumplido el requerimiento DENTRO del plazo concedido, cumplió con su obligación y no ha incurrido en ninguna INSOLVENCIA.-

Con respecto al No. 5, relativo a que:

"5.- El titular ha presentado al Tribunal Sancionador cálculos del volumen total según lectura del macromedidor prorrateada entre el número de días, es decir que no cuenta con el registro de los volúmenes extraídos en base a las lecturas del macromedidor."

Nuestra poderdante, junto con el escrito de fecha 18 de marzo del corriente año, presentó BITACORA DE CONTROL DE MEDICIONES DE PRODUCCION DE AGUA DEL POZO, explicando que esa BITACORA es manejada electrónicamente en EXCELL, en base a datos de campo diarios. Esta obligación está cumplida por parte de C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS; tal como lo hemos expresado anteriormente, la Sociedad que representamos ha hecho 14 pagos de cánones a ASA y cuando se inspeccionó el macromedidor se leyó que marcaba 380,509 M³ de agua extraídos del pozo, generándose un mandamiento de pago por la totalidad del agua extraída, sin tomar en cuenta los 14 pagos efectuados. Nuestra representada no podía pagar ese mandamiento por \$26,255.12, en primer lugar porque no tiene capacidad


 INSTITUTO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 E INGENIEROS
 DIRECTOR ALEJANDRO CAÑAS SOENS
 IC-0477
 INGENIERO CIVIL


 Dr. Luis Alfonso Méndez Rodríguez
 ABOGADO

económica para hacerlo y en segundo lugar porque estaría haciendo un PAGO DE LO NO DEBIDO, dado que la mayor parte de esa cantidad de \$26,255.12 ya estaba pagada y ya se sabe por disposición legal que **NADIE ESTA OBLIGADO A PAGAR DOS VECES POR LA MISMA CAUSA.-** Este es un tema superado por cuanto se anuló el mandamiento de cánones por \$ 26,255,12, que era erróneo y se emitió el nuevo mandamiento por **\$8,188.58**, que ya pagó nuestra representada y, en consecuencia se encuentra al día en sus pagos.

Con respecto al No. 6, relativo a que:

"6.- El solicitante tiene obligaciones pendientes para con la ASA , tanto pecuniarias (cancelación del mandamiento de pago por canon de uso y aprovechamiento de agua con referencia ASA-001163-02-2024) como no pecuniarias (Medidas Preventivas impuestas por el Tribunal Sancionador en el proceso con referencia MP 08-2024), por lo que no es posible aprobar la solicitud hasta que regularice su situación, ya que de acuerdo con el artículo 74, inciso "h", de la Ley General de Recursos Hídricos, es requisito indispensable estar solvente en todas las obligaciones con la ASA para obtener la autorización de uso y aprovechamiento del recurso hídrico".

Lo expresado en este No, 6 es lo que ha servido de argumento a la AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA) para **DENEGAR** a nuestra representada la AUTORIZACION DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRICOS PARA CONSUMO HUMANO Y ACTIVIDADES DOMESTICAS. Sin embargo, tal como lo hemos demostrado en el presente escrito de interposición del RECURSO DE RECONSIDERACION, C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS no tiene obligaciones pendientes para con la ASA ni de carácter PECUNIARIO ni de carácter NO PECUNIARIO.

En cuanto a las OBLIGACIONES NO PECUNIARIAS, la ASA las sintetiza de la manera siguiente: "**(Medidas Preventivas impuestas por el Tribunal Sancionador en el proceso con referencia MP 08-2024)**". Ocurre que la AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA) **pronunció su RESOLUCION antes que venciera el PLAZO concedido por el Tribunal Sancionador para cumplir con las MEDIDAS PREVENTIVAS impuestas por dicho Tribunal, por lo que no pudo darse cuenta que esas MEDIDAS PREVENTIVAS, a las cuales ASA les llama NO PECUNIARIAS, fueron cumplidas en su totalidad por nuestra representada en escrito de fecha 18 de marzo de 2024, presentado al Tribunal Sancionador en horas de la tarde de ese mismo día. En consecuencia no hay obligaciones NO PECUNIARIAS pendientes de CUMPLIR** , estando nuestra representada **SOLVENTE** del cumplimiento de las mismas. El mismo Tribunal Sancionador levantó las medidas preventivas impuestas en resolución pronunciada a las 9 horas y 30 minutos del día 4 del presente mes.-

Con respecto al No. 7, relativo a que:

" 7.- El titular debe cumplir con las obligaciones indicadas en el numeral anterior y presentar nuevamente la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico consignando el volumen real correcto requerido para el adecuado abastecimiento de la urbanización".

Ha quedado demostrado que C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS no tiene OBLIGACIONES pendientes de cumplir para con ASA, sean PECUNIARIAS o NO PECUNIARIAS; y que ya pago el canon correspondiente al mes de marzo y a las diferencias entre la lectura del macromedidor y el consumo reportado.

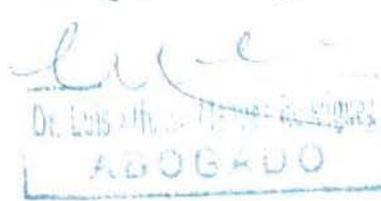
En este No. se hace referencia a que C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS **debe presentar una nueva solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico consignando el volumen real y correcto requerido**, pero dado que no hay OBLIGACIONES PECUNIARIAS y NO PECUNIARIAS pendientes de cumplir y que el volumen real de agua extraída del pozo la REFLEJA EL MACROMEDIDOR, que a su vez la reporta a la plataforma de cánones de ASA, sería duplicar esfuerzos y volver andar el camino recorrido hasta la fecha, por lo que le solicitamos a esa Honorable Junta Directiva REVOCAR LA RESOLUCION pronunciada por la AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA) a las 10 horas y 10 minutos del día 18 de marzo de 2024 y CONCEDER a nuestra representada **AUTORIZACION DE USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HIDRICO** de una fuente de agua (pozo) ubicada en final Calle Zacamil, Urbanización Brisas del Sur I, Lote 14, Polígono "J", Pasaje 1 Oriente, cantón El Matazano, municipio de Soyapango, Departamento de San Salvador, destinado para suministrar agua a núcleos urbanos para actividades domésticas y de consumo humano, específicamente a las Urbanizaciones Brisas del Sur I y II.

Si la resolución fuere favorable a nuestra representada y se le autorizara extraer el volumen de agua originalmente solicitado y no el volumen que reporta el macromedidor a la plataforma de cánones de ASA, nuestra representada se compromete a presentar inmediatamente una SOLICITUD DE MODIFICACION de la RESOLUCION DE AUTORIZACION pronunciada para adecuar el volumen de M3 de agua a extraer del pozo de acuerdo con el volumen real requerido para el adecuado abastecimiento de los habitantes de las Urbanizaciones Brisas del Sur I y II; tomando en consideración la medida diaria indicada por el macromedidor.-

En razón de todo lo expuesto, a esa Honorable Junta Directiva, respetuosamente **PEDIMOS**:

1.- Se agreguen las fotocopias certificadas del testimonio del Poder y del recibo de pago a ASA que presentamos:

2.- Se nos tenga por parte como apoderados de la Sociedad " **CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**", que se abrevia " **C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S. A. DE**



C. V.”, en el RECURSO DE RECONSIDERACION que interponemos de la **RESOLUCION** con referencia RNRH- AUT-02-23-0013, pronunciada por la **AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)**, en esta ciudad, a las diez horas con diez minutos del día dieciocho de marzo del año dos mil veinticuatro, que **DENIEGA** a nuestra representada la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico, por supuestamente tener obligaciones pendientes para con la ASA, tanto pecuniarias como no pecuniarias.

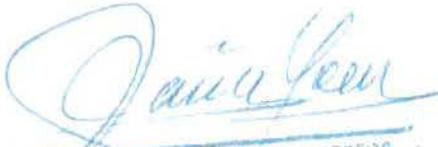
3.- Se nos admita el **RECURSO DE RECONSIDERACION** de la resolución antes relacionada que interponemos.

4.- Se le de trámite al **RECURSO DE RECONSIDERACION** y, oportunamente se pronuncie **RESOLUCION REVOCANDO la RESOLUCION dictada por la AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)**, antes relacionada y **CONCEDIENDO AUTORIZACION a CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, que se abrevia **C. G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S. A. DE C. V.** para el **USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HIDRICO PARA CONSUMO HUMANO Y ACTIVIDADES DOMESTICAS** por el **VOLUMEN DE AGUA EXTRAIDA** que reporta el macromedidor a la plataforma de cánones de ASA y por un período de **CINCO AÑOS**.

6.- Se nos extienda certificación de la resolución pronunciada en el **RECURSO DE RECONSIDERACION**.

Señalamos para oír notificaciones las siguientes direcciones electrónicas: cgingenierosarquitectos@yahoo.com y luismendezrodriguez@yahoo.com.

San Salvador, quince de abril de dos mil veinticuatro.-


 REGISTRO NACIONAL DE ARQUITECTOS
 E INGENIEROS
 DIRECTOR ALEJANDRO CAÑAS GOENS
 IC-0477
 INGENIERO CIVIL


 Dr. Luis Alfonso Méndez Rodríguez
 ABOGADO


**RESOLUCIÓN
RECURRIDA**

RESOLUCIÓN RNRH-AUT-02-23-0013

La Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA), San Salvador, a las diez horas con diez minutos del día dieciocho de marzo del año dos mil veinticuatro. En cumplimiento a lo establecido en los Artículos 71, 74, 80 y 81 de la Ley General de Recursos Hídricos, y

CONSIDERANDO:

- I. Que mediante Resolución de las once horas del día veintiocho de febrero de dos mil veintitrés, El Registrador Nacional de los Recursos Hídricos de la ASA admitió la solicitud de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico por el volumen anual de 328,500 m³, a ser extraído de una fuente de agua ubicada en final Calle Zacamil, Urbanización Brisas del Sur I, Lote 14, Polígono J, Pasaje I Oriente, Cantón El Matazano, municipio de Soyapango, departamento de San Salvador, destinado para suministrar agua a núcleos urbanos para actividades domésticas y consumo humano, específicamente a la Urbanización Brisas del Sur I y II, presentada por la Sociedad CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.

- II. Que con base a la verificación de la información técnica presentada por la Sociedad CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V., mediante el *Formulario de solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos*, la Subdirección de Asignaciones, Autorizaciones y Permisos de la Dirección Técnica de la ASA emitió con fecha veintisiete de febrero del dos mil veinticuatro **“DICTAMEN TÉCNICO PARA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO**, en el cual en el romano **“II. ANÁLISIS TÉCNICO”**, describe que *el proyecto comercializa agua a núcleos urbanos para actividades domésticas y consumo humano, específicamente la Urbanización Brisas del Sur I y II; el Uso y demanda del proyecto según formulario de solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento para proyectos de agua subterránea presentado ante la ASA en fecha 9 de febrero de 2023, el Titular declaró no disponer de macromedidor. No obstante, a raíz de prevención realizada en fecha 21 de febrero del mismo año, el Titular presentó el día 27 de febrero de ese año el formulario modificado declarando que sí cuenta con macromedidor. En consecuencia, la solicitud fue admitida el 28 de febrero de 2023. Como parte del procedimiento de análisis técnico, para poder determinar si el volumen solicitado en el formulario presentado por la Sociedad es congruente para satisfacer la demanda de la urbanización, se verificaron los registros de consumos mensuales reportados en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento. Mediante consulta en dicha plataforma, se verificó que, desde el 14 de marzo de 2023 hasta el 5 de febrero de 2024, la Sociedad reportó un consumo promedio mensual estimado de 25,000 m³, lo que resulta en*

un consumo anual de 300,000 m³, y en la cual adjuntaron nota de consumo mensual firmada por el titular, en el Anexo A del dictamen técnico en referencia se adjunta detalle de registro del pozo en la Plataforma de Cánones de la ASA. En fecha 27 de abril del 2023, la Sociedad emitió nota a la Subdirección de Cánones de la ASA, en la cual solicitó un plazo de tres (3) meses para subsanar lecturas erráticas que se tuvieron al hacer la instalación del macromedidor en el pozo y, además, se solicitó que desde el 21/03/2023 hasta el 20/06/2023 se emitieran mandamientos de pago por un volumen de 25,000 m³. asimismo, en fecha 20 de junio de 2023, la Sociedad emitió nuevamente una nota a la Subdirección de Cánones de la ASA, en la cual solicitó una prórroga de seis (6) meses debido a que se encontraban en periodo para la reparación de la red hidráulica de la colonia y, solicitaron nuevamente la emisión de mandamientos de pago por un volumen de 25,000 m³ desde el 21/06/2023 hasta el 20/12/2023, en el Anexo B del dictamen técnico en referencia se adjuntan las notas enviadas por la Sociedad a la Subdirección de Cánones de la ASA. En ese sentido al no contar con los registros de consumo debidamente documentados en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento, se solicitó al Tribunal Sancionador verificar si la Sociedad contaba con medidor instalado, la lectura actual y la fecha de instalación de este. En fecha el 22 de febrero de 2024, personal técnico del Tribunal Sancionador realizó inspección, verificando que el pozo contaba con un macromedidor instalado y el registro de consumo por un volumen de 380,509 m³., en el anexo C del dictamen técnico en referencia se adjunta fotografía de la lectura del macromedidor. Como resultado de la discrepancia entre los datos reportados por la Sociedad y los datos de consumo verificados por medio de la lectura del macromedidor, en fecha 26 de febrero de 2024 el Tribunal Sancionador emite Medidas Preventivas con referencia MP 08-2024, en donde se le solicita a la Sociedad CAÑAS GOENS INGENIEROS Y ARQUITECTOS, S.A. de C.V. dar respuesta en un plazo de CINCO DÍAS HÁBILES a lo siguiente: i. Informar al Tribunal Sancionador la fecha exacta de la instalación del medidor de flujo en el pozo de su propiedad ubicado en Calle Zacamil, Lote #14, Polígono J, Urb. Brisas del Sur I, Soyapango, San Salvador; ii. Informar al Tribunal Sancionador si cuenta con una bitácora en la cual lleven el registro del volumen de agua extraído del pozo; iii. La sociedad CAÑAS GOENS INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A. de C.V., deberá registrar en la plataforma de cánones de la Autoridad Salvadoreña del Agua la medición registrada por el medidor de flujo; iv. Dar cumplimiento al instrumento denominado: "LINEAMIENTOS DE TRANSPARENCIA EN EL CANON POR USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO, EN BENEFICIO DEL USUARIO FINAL DE LAS OPERADORAS DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y USO DOMÉSTICO", el cual debía ser consultado en el sitio: <https://www.asa.gob.sv/marco-legal/>; y principalmente trasladar el costo por metro cúbico de agua al usuario final con el mismo valor, es decir, no podrá realizar cobros por el valor del metro cúbico de agua a mayores costos de lo que el pague en dicho concepto a la ASA; v. Deberá realizar los ajustes necesarios y declarar en la solicitud de uso y aprovechamiento de recurso hídrico que se encuentra en trámite, cual es el volumen de agua requerido y que éste sea conforme a lo que es extraído y registrado el sistema de medición. Como respuesta a las Medidas Preventivas emitidas por el

Tribunal Sancionador, en fecha 26 de febrero de 2024, la Sociedad presentó escrito solicitando una prórroga de TREINTA DÍAS para contestar a los señalamientos, además de solicitar que se anule el mandamiento de pago ASA-001163-02-2024, para lo cual remiten tabla de cálculo de valor a pagar a la ASA según lectura de medidor al 22/04/2024 (siendo la fecha correcta el 22/02/2024). En dicha tabla la Sociedad ha realizado cálculos del volumen total según lectura del macromedidor prorrateada entre el número de días para determinar el valor pendiente de pago a la ASA. En el Anexo D del dictamen técnico en referencia se adjunta Nota emitida por la Sociedad al Tribunal Sancionador.

- III. Que en el apartado “III. CONCLUSIONES” del “DICTAMEN TÉCNICO PARA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO” de fecha veintisiete de febrero del dos mil veinticuatro, se expresa lo siguiente: “” 1. El titular no ha reportado a la ASA a través de la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento los consumos reales basados en las mediciones del macromedidor durante el período del 13 de marzo de 2023 hasta el 22 de febrero de 2024; 2. Debido a que el titular no ha reportado los consumos reales basados en las mediciones del macromedidor a la ASA no es posible determinar si el volumen solicitado en el formulario con referencia RNRH-AUT-02-23-0013 se ajusta a las necesidades para abastecer a la urbanización; 3. El volumen registrado por el macromedidor al momento de la inspección es de **380,509 m³**, lo cual excede el volumen anual solicitado de 328,500 m³ y el reportado en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de 300,000 m³; 4. La información requerida por el Tribunal Sancionador para verificar los volúmenes reales consumidos (bitácoras de volúmenes de extracción del pozo), no han sido presentados por el titular ya que ha solicitado prórroga; 5. El titular ha presentado al Tribunal Sancionador cálculos del volumen total según lectura del macromedidor prorrateada entre el número de días, es decir que no cuenta con el registro de los volúmenes extraídos en base a las lecturas del macromedidor; 6. El solicitante tiene obligaciones pendientes para con la ASA, tanto pecuniarias (cancelación del mandamiento de pago por canon de uso y aprovechamiento de agua con referencia ASA-001163-02-2024) como no pecuniarias (Medidas Preventivas impuestas por el Tribunal Sancionador en el proceso con referencia MP 08-2024), por lo que no es posible aprobar la solicitud hasta que regularice su situación, ya que de acuerdo con el artículo 74, inciso “h”, de la Ley General de Recursos Hídricos, es requisito indispensable estar solvente en todas las obligaciones con la ASA para obtener la autorización de uso y aprovechamiento del recurso hídrico; 7. El titular debe cumplir con las obligaciones indicadas en el numeral anterior y presentar nuevamente la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico consignando el volumen real y correcto requerido para el adecuado abastecimiento de la urbanización.
- IV. Que conforme a lo dispuesto en los artículos 74 letra “h)” y 21 letra “e)” de la Ley General de Recursos Hídricos, los miembros de la Junta Directiva de la ASA según lo consignado en el Punto DIEZ del Acta 06-2024 de Sesión Extraordinaria de fecha quince de marzo del presente

año, y en cumplimiento de lo establecido en los artículos 13 letra "g" y 21 letra "e" de la Ley General de Recursos Hídricos por unanimidad acordaron: a) Aceptar la recomendación contenida en el "*Dictamen Técnico para Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico*" de fecha veintisiete de febrero del presente año, para el trámite con número de referencia RNRH-AUT-02-23-0013, el cual consta en el (anexo 5) del acta de sesión extraordinaria de Junta Directiva, y por consiguiente DENEGAR la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos presentada por la Sociedad C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.

POR TANTO, de conformidad a los considerandos anteriores y a lo dispuesto en los Artículos 71, 74, 80 y 81 de la Ley General de Recursos Hídricos, RESUELVE:

- A) **TÉNGASE POR DENEGADA** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recursos Hídricos en favor de la Sociedad **C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**, debido a que la solicitante tiene obligaciones pendientes para con la ASA, tanto pecuniarias como no pecuniarias, y siendo un requisito indispensable estar solvente de las mismas para poder obtener la autorización, conforme al artículo 74 inciso h) de la Ley General de Recursos Hídricos.

- B) Se hace del conocimiento a la Sociedad **C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**, que de conformidad al artículo 81 de la Ley General de Recursos Hídricos, queda habilitado su derecho de interponer recurso de reconsideración de la presente resolución, dentro del plazo de diez días hábiles contados a partir del día siguiente al de la notificación de la misma.

- C) Ordénese al Registro Nacional de los Recursos Hídricos, que informe de la presente Resolución denegatoria a la Comisaria del Agua de la ASA.

NOTIFÍQUESE.



ING. JORGE ANTONIO CASTANEDA CERON
PRESIDENTE DE AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA



ASA
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
GOBIERNO DE EL SALVADOR
PRESIDENCIA



Vo. Bo.
RNRH

RETIRO DE AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO

Paola Maria Rosa Chavarria <paola.rosa@asa.gob.sv>

Mié 20/03/2024 13:43

Para:cgingenierosarquitectos@yahoo.com <cgingenierosarquitectos@yahoo.com>

Cco:Lorena Edelmira Palencia de Rivas <lorena.palencia@asa.gob.sv>

Estimados señores **CG INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**, tenemos el gusto de notificarle que el trámite de AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO se encuentra listo para ser retirado en el menor tiempo posible en la oficina del Registro Nacional de los Recursos Hídricos ASA, ubicada en el Centro Financiero Gigante, Torre E, **Nivel 1**, Salvador del Mundo, San Salvador; en caso de que el Representante Legal o Apoderado de la sociedad no pueda asistir personalmente, deberá presentar autorización para que otra persona retire la documentación correspondiente del trámite.



**AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
REGISTRO NACIONAL DE RECURSOS HIDRICOS**

**ACTA DE NOTIFICACION DE RESOLUCION DE TRAMITE DE AUTORIZACION DE USO Y
APROVECHAMIENTO**

En San Salvador a las quince horas quince minutos del día veintidós de marzo de dos mil veinticuatro, en las oficinas de la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) reunidos por parte del solicitante **CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**, en su representación de como Apoderado **ING. HECTOR ALEJANDRO CAÑAS GOENS** con Documento Único de Identidad número **02383202-8**, y por parte del Registro Nacional de Recursos hídricos de la ASA **LICDA. LORENA PALENCIA**, hace entrega de: 1- Original Dictamen Tecnico; 2- Resolución referencia RNRH -AUT-02-23-0013 en la cual consta que se **TENGASE POR DENEGADA** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico . firmamos en dos ejemplares originales.

Suscribimos de conformidad:

HECTOR ALEJANDRO CAÑAS GOENS
Por la parte solicitante.



LORENA PALENCIA
Por parte del Registro Nacional de Recursos Hídricos.

DICTAMEN TÉCNICO

Autoridad Salvadoreña del Agua
Dirección Técnica
Subdirección de Autorizaciones, Asignaciones y Permisos

DICTAMEN TÉCNICO PARA AUTORIZACIÓN DE USO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSO HÍDRICO.

I. DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

Referencia de trámite: RNRH-AUT-02-23-0013

Nombre del solicitante: CAÑAS GOENS INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE (CG INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.)

Representante Legal: Manuel Enrique Cañas Goens

Nombre del proyecto: Sistema Autoabastecido de Urbanización Brisas del Sur I y II.

Dirección del proyecto: Final calle Zacamil, Urbanización Brisas del Sur 1, Lote 14, Polígono J Pasaje 1 Oriente, Cantón El Matazano, municipio de Soyapango, departamento de San Salvador.

Tipo de uso y aprovechamiento: Comercial

Fuentes de abastecimiento y volumen solicitado

Tipo	Nombre	Asiento de inscripción	Latitud	Longitud	Volumen anual (m ³)	Nivel
Subterránea	Pozo Perforado	00080	13.691274°	-89.150501°	328,500	2

Régimen de la fuente de extracción

Caudal (L/s)	Horas por día	Días por semana	Meses por año	Volumen Diario (m ³)
10.41	19	7	12	900

II. ANÁLISIS TÉCNICO

Descripción del proyecto

El proyecto comercializa agua a núcleos urbanos para actividades domésticas y consumo humano, específicamente la Urbanización Brisas del Sur I y II.

Usos y demandas del proyecto

En el formulario de solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento para proyectos de agua subterránea presentado ante la ASA en fecha 9 de febrero de 2023, el Titular declaró no disponer de macromedidor. No obstante, a raíz de prevención realizada en fecha 21 de febrero del mismo año, el Titular presentó el día 27 de febrero de ese año el formulario modificado declarando que sí cuenta con

macromedidor. En consecuencia, la solicitud fue admitida el 28 de febrero de 2023.

Como parte del procedimiento de análisis técnico, para poder determinar si el volumen solicitado en el formulario presentado por la Sociedad es congruente para satisfacer la demanda de la urbanización, se verificaron los registros de consumos mensuales reportados en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento. Mediante consulta en dicha plataforma, se verificó que, desde el 14 de marzo de 2023 hasta el 5 de febrero de 2024, la Sociedad reportó un consumo promedio mensual estimado de 25,000 m³, lo que resulta en un consumo anual de 300,000 m³, y en la cual adjuntaron nota de consumo mensual firmada por el titular. En el Anexo A se adjunta detalle de registro del pozo en la Plataforma de Cánones de la ASA.

En fecha 27 de abril del 2023, la Sociedad emitió nota a la Subdirección de Cánones de la ASA, en la cual solicitó un plazo de tres (3) meses para subsanar lecturas erráticas que se tuvieron al hacer la instalación del macromedidor en el pozo y, además, se solicitó que desde el 21/03/2023 hasta el 20/06/2023 se emitieran mandamientos de pago por un volumen de 25,000 m³, asimismo, en fecha 20 de junio de 2023, la Sociedad emitió nuevamente una nota a la Subdirección de Cánones de la ASA, en la cual solicitó una prórroga de seis (6) meses debido a que se encontraban en período para la reparación de la red hidráulica de la colonia y, solicitaron nuevamente la emisión de mandamientos de pago por un volumen de 25,000 m³ desde el 21/06/2023 hasta el 20/12/2023. En el Anexo B se adjuntan las notas enviadas por la Sociedad a la Subdirección de Cánones de la ASA.

Al no contar con los registros de consumo debidamente documentados en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento, se solicitó al Tribunal Sancionador verificar si la Sociedad contaba con medidor instalado, la lectura actual y la fecha de instalación de este. En fecha el 22 de febrero de 2024, personal técnico del Tribunal Sancionador realizó inspección, verificando que el pozo contaba con un macromedidor instalado y el registro de consumo por un volumen de 380,509 m³. La fotografía de la lectura del macromedidor se adjunta en el Anexo C.

Como resultado de la discrepancia entre los datos reportados por la Sociedad y los datos de consumo verificados por medio de la lectura del macromedidor, en fecha 26 de febrero de 2024 el Tribunal Sancionador emite Medidas Preventivas con referencia MP 08-2024, en donde se le solicita la sociedad Cañas Goens Ingenieros y Arquitectos S.A. de C.V. dar respuesta en un plazo de CINCO DÍAS HÁBILES a lo siguiente:

- i. Informar al Tribunal Sancionador la fecha exacta de la instalación del medidor de flujo en el pozo de su propiedad ubicado en Calle Zacamil, Lote #14, Polígono J, Urb. Brisas del Sur I, Soyapango, San Salvador.
- ii. Informar al Tribunal Sancionador si cuenta con una bitácora en la cual lleven el registro del volumen de agua extraído del pozo.
- iii. La sociedad Cañas Goens Ingenieros y Arquitectos S.A. de C.V., deberá registrar en la

- plataforma de cánones de la Autoridad Salvadoreña del Agua la medición registrada por el medidor de flujo.
- iv. Dar cumplimiento al instrumento denominado: "LINEAMIENTOS DE TRANSPARENCIA EN EL CANON POR USO Y APROVECHAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO, EN BENEFICIO DEL USUARIO FINAL DE LAS OPERADORAS DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO Y USO DOMÉSTICO", el cual puede ser consultado en el sitio: <https://www.asa.gob.sv/marco-legal/>; principalmente deberá trasladar el costo por metro cúbico de agua al usuario final con el mismo valor, es decir, no podrá realizar cobros por el valor del metro cúbico de agua a mayores costos de lo que el pague en dicho concepto a la ASA.
 - v. Deberá realizar los ajustes necesarios y declarar en la solicitud de uso y aprovechamiento de recurso hídrico que se encuentra en trámite, cual es el volumen de agua requerido y que éste sea conforme a lo que es extraído y registrado el sistema de medición.

Como respuesta a las Medidas Preventivas emitidas por el Tribunal Sancionador, en fecha 26 de febrero de 2024, la Sociedad presentó escrito solicitando una prórroga de TREINTA DÍAS para contestar a los señalamientos, además de solicitar que se anule el mandamiento de pago ASA-001163-02-2024, para lo cual remiten tabla de cálculo de valor a pagar a la ASA según lectura de medidor al 22/04/2024 (siendo la fecha correcta el 22/02/2024). En dicha tabla la Sociedad ha realizado cálculos del volumen total según lectura del macromedidor prorrateada entre el número de días para determinar el valor pendiente de pago a la ASA. En el Anexo D se adjunta Nota emitida por la Sociedad al Tribunal Sancionador.

III. CONCLUSIONES

1. El titular no ha reportado a la ASA a través de la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento los consumos reales basados en las mediciones del macromedidor durante el período del 13 de marzo de 2023 hasta el 22 de febrero de 2024.
2. Debido a que el titular no ha reportado los consumos reales basados en las mediciones del macromedidor a la ASA no es posible determinar si el volumen solicitado en el formulario con referencia RNRH-AUT-02-23-0013 se ajusta a las necesidades para abastecer a la urbanización.
3. El volumen registrado por el macromedidor al momento de la inspección es de **380,509 m³**, lo cual excede el volumen anual solicitado de 328,500 m³ y el reportado en la Plataforma de Cánones por Uso y Aprovechamiento de 300,000 m³.
4. La información requerida por el Tribunal Sancionador para verificar los volúmenes reales consumidos (bitácoras de volúmenes de extracción del pozo), no han sido presentados por el titular ya que ha solicitado prórroga.

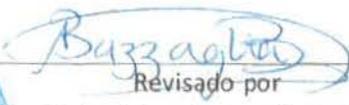
5. El titular ha presentado al Tribunal Sancionador cálculos del volumen total según lectura del macromedidor prorrateada entre el número de días, es decir que no cuenta con el registro de los volúmenes extraídos en base a las lecturas del macromedidor.
6. El solicitante tiene obligaciones pendientes para con la ASA, tanto pecuniarias (cancelación del mandamiento de pago por canon de uso y aprovechamiento de agua con referencia ASA-001163-02-2024) como no pecuniarias (Medidas Preventivas impuestas por el Tribunal Sancionador en el proceso con referencia MP 08-2024), por lo que no es posible aprobar la solicitud hasta que regularice su situación, ya que de acuerdo con el artículo 74, inciso "h", de la Ley General de Recursos Hídricos, es requisito indispensable estar solvente en todas las obligaciones con la ASA para obtener la autorización de uso y aprovechamiento del recurso hídrico.
7. El titular debe cumplir con las obligaciones indicadas en el numeral anterior y presentar nuevamente la solicitud de Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico consignando el volumen real y correcto requerido para el adecuado abastecimiento de la urbanización.

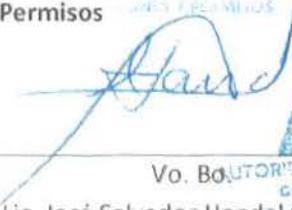
IV. RECOMENDACIÓN

Con base en la evaluación técnica realizada, se recomienda a la **Junta Directiva de la Autoridad Salvadoreña del Agua: NO OTORGAR** la Autorización de Uso y Aprovechamiento de Recurso Hídrico solicitada por la sociedad **C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.**, sobre la fuente subterránea ubicada en Calle Zacamil Urbanización Brisas del Sur 1, Lote 14, Polígono J Pasaje 1 Oriente, Cantón El Matazano, Soyapango, San Salvador, en el punto definido por las coordenadas geográficas **Latitud Norte 13.691274° y Longitud Oeste -89.150501°** con referencia a la solicitud **RNRH-AUT-02-23-0013**.

Fecha: 27.02.2024


Elaborado por
Inga. Elba Alejandra Mira Martinez
Técnico de la Subdirección de
Autorizaciones, Asignaciones y Permisos


Revisado por
Licda. Ariana Bazzaglia Badia
Subdirectora de Autorizaciones,
Asignaciones y Permisos


Vo. Bo.
Lic. José Salvador Handal Candray
Director Técnico



AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA
GOBIERNO DE EL SALVADOR
DIRECCIÓN TÉCNICA

V. ANEXOS

Anexo A. Detalle de registro del pozo C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V., reportado en la Plataforma de Cánones de la ASA.

Detalles de los registros

Seleccione el volumen de registro

Acciones

Imagen del contador	Fecha registro	Valor
	enero 3, 2023 14:24:56	15000
	enero 4, 2023 14:24:56	15000
	enero 11, 2023 14:24:56	15000
	enero 18, 2023 14:24:56	15000
	enero 25, 2023 14:24:56	15000
	febrero 1, 2023 14:24:56	15000
	febrero 8, 2023 14:24:56	15000
	febrero 15, 2023 14:24:56	15000
	febrero 22, 2023 14:24:56	15000
	marzo 1, 2023 14:24:56	15000
	marzo 8, 2023 14:24:56	15000
	marzo 15, 2023 14:24:56	15000
	marzo 22, 2023 14:24:56	15000
	marzo 29, 2023 14:24:56	15000



Señores
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)
Presente.

Por este medio yo, MANUEL ENRIQUE CAÑAS GOENS, actuando en mi calidad de DIRECTOR PRESIDENTE y REPRESENTANTE LEGAL de la sociedad CAÑAS GOENS, INGENIEROS ARQUITECTOS, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, que puede abreviarse C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V., sociedad propietaria del pozo No. 730 según sus registros de la plataforma de cánones de la ASA, ubicada en el inmueble con dirección: CALLE ZACAMÉ, LOTE #14 POLIGONO J, PASAJE 1 OTE. URB. BRISAS DEL SUR 1, CANTÓN EL MATAZANO, POZO BRISAS DEL SUR 1 Y 8 SOYAPANGO, SAN SALVADOR, bajo juramento DECLARO:

I.- Que el Volumen de Agua Utilizado (VU) estimado, del pozo con número 730 de registro de la plataforma de cánones de la ASA, para el periodo comprendido del 21 de enero de 2023 hasta el día 20 de febrero de 2023, es el establecido en el cuadro siguiente:

No. Pozo	Consumo
730	25,000 M ³

II.- Que el Volumen de Agua Utilizado (VU), establecido en el cuadro que precede es en metros cúbicos (m³).

III.- Que todo lo declarado es cierto por ser los datos con los que la sociedad que represento cuenta, respecto del Volumen de Agua Utilizado (VU).

Firma: 13-MARZO-2023

Aclaramiento: 

Firma y número de DUI: 01329202-2



Anexo B. Notas enviadas por la Sociedad C.G. INGENIEROS ARQUITECTOS, S.A. DE C.V.

 Ingenieros Arquitectos, S.A. de C.V.

San Salvador, abril 27, 2023

Señores
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)
Presentes.

Atn. Ing. Giovanni Jiménez

Ref. POZO 730

Estimados Señores
Muy atentamente estamos solicitándole se puedan emitir los mandamientos de pago, del referido servicio, de los periodos comprendidos entre el 21/03/2023 al 20/06/2023 en base a **25,000 m³/mes**.

Nuestra solicitud responde a que, pese a haber instalado bajo toda norma el macro medidor respectivo, estamos teniendo lecturas erráticas distintas a los parámetros cuando anteriormente.

Por tanto, solicitamos 3 meses para resolver esos problemas y hacer algunos trabajos para hacer más equitativa la dotación del servicio.

Esperamos, pues su comprensión a nuestra petición.

Atentamente,



Arq. Manuel Enrique Cabañas
Director Presidente

 Ingenieros
Arquitectos
S.A. de C.V.



San Salvador, C.R. | Teléfono: 9601 2254 | Email: ingenieros@cgib.com

 Ingenieros Arquitectos, S.A. de C.V.

San Salvador, 20 de junio 2023

Señores
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)
Presentes.

Atn. Ing. Giovanni Jiménez

Ref. POZO 730

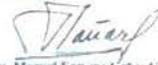
Estimados Señores
Muy atentamente estamos solicitándole **prorroga por seis meses**, para que se puedan emitir los mandamientos de pago del referido servicio, de los periodos comprendidos entre el 21/06/2023 al 20/12/2023 en base a **25,000 m³/mes**.

Nuestra solicitud responde a que estamos aun en periodo de reparación de la red hidráulica de la colonia ya que hay cantidad de válvulas descompuestas y debido a la inversión que implica comprarlas localmente, estamos cruzando fuera del país.

Por tanto, solicitamos esta prorroga para resolver esos problemas y así poder hacer el uso correcto del macro medidor.

Esperamos, pues su comprensión a nuestra petición.

Atentamente,



Arq. Manuel Enrique Cabañas
Director Presidente

 Ingenieros
Arquitectos
S.A. de C.V.

San Salvador, C.R. | Teléfono: 9601 2254 | Email: ingenieros@cgib.com

Anexo C. Fotografía de lectura de macromedidor del pozo, tomada en fecha 22 de febrero de 2024.



Anexo D. Nota emitida al Tribunal Sancionador en fecha 26 de febrero de 2024.

San Salvador, 26 de Febrero de 2024

Señores
AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA (ASA)
TRIBUNAL SANCIONADOR
Presentes,

Ref. POZO 730 REF. MP 08-2024

Estimados Señores:

Muy atentamente nos referimos al documento de Resolución de Tribunal Sancionador de la Autoridad Salvadoreña del Agua emitido mediante edicto REF. MP 08 -2024 , de fecha 26 de Febrero de 2024, así como también el correo adjunto enviado con el dictamen técnico firmado por el Lic. Jordy Alexander Sanchez, técnico del Equipo Multidisciplinario, del mismo tribunal, con fecha 22 de Febrero de 2024 y enviado el día 26 de Febrero de 2024.

Al respecto hacemos de su conocimiento nuestra **PLENA** disposición a atender las preguntas y observaciones contenidas en la referida resolución, así como aportar toda la información de apoyo a las mismas observaciones, hasta subsanar completamente todas y cada una de las mismas, y para lo cual atentamente **PIDO** :

- 1- Se acepte el presente escrito, en el carácter en que comparezco,
- 2- Se nos conceda una prórroga (Extensión del plazo) por **TREINTA DIAS** para la debida contestación de la información solicitada, ya que en este momento hemos iniciado importantes búsquedas y ordenamiento de nuestros registros para ese fin..
- 3- Se tenga por **ANULADO** el mandamiento de pago ASA -001163-02-2024 emitido en fecha 26 de febrero de 2024, ya que en su contenido se están ignorando 14 pagos ya realizados en abono a la misma cuenta, mediante mandamientos de pago generados por ASA , mensualmente y que ya se encuentran pagados en cuenta ASA, por lo que el valor allí expresado no es acorde a ningún conteo verificado,

En espera de su amable respuesta a nuestra petición, quedamos de ustedes,
Esperamos, pues su comprensión a nuestra petición.

Atentamente,


Arq. Manuel Enrique Cajas Goens
Representante Legal


*Revisado por el firmante,
quien se identifica con su DNI
número 01329200-2, a las 10:42
hrs del día 01-03-24, con 7 fs
anexo - (16 - 111) (1)*

TARIFA DE CALCULO DE VALOR A PAGAR
ASA SEGUN LECTURA MEDIDOR AL 22/04/2024

PERIODO DE PAGO	NO. MANTENIMIENTO	M3	P. UNID	VALOR	fecha pago	DIAS	m3 reales m3	valor a	diferencia
		ESTIMADO X M3		PAGADO		ENTRE PERIODO	x dia x periodo	pagar	PENDIENTE DE PAGO
20/12/22 a 20/01/23	MANTENIMIENTO 1116	3580	0.3147	\$ 1,233.99	13/2/2023	32.00			
21/01/23 a 20/02/23	ASA-00143-03-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	23/3/2023	31.00			
21/02/23 a 20/03/23	ASA-00194-04-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	20/4/2023	28.00			
21/03/23 a 20/04/23	ASA-000518-05-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	11/5/2023	31.00			
21/04/23 a 20/05/23	ASA-000539-05-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	8/6/2023	30.00	1200.62	36018.60	\$ 2,485.28
21/05/23 a 20/06/23	ASA-001016-06-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	3/7/2023	31.00	1200.62	37219.22	\$ 2,568.13
21/06/23 a 20/07/23	ASA-001455-07-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	8/8/2023	30.00	1200.62	36018.60	\$ 2,485.28
21/07/23 a 20/08/23	ASA-001792-08-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	16/8/2023	31.00	1200.62	37219.22	\$ 2,568.13
21/08/23 a 20/09/23	ASA-002744-09-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	13/9/2023	31.00	1200.62	37219.22	\$ 2,568.13
21/09/23 a 20/10/23	ASA-002897-10-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	25/10/2023	30.00	1200.62	36018.60	\$ 2,485.28
21/10/23 a 20/11/23	ASA-003225-11-2023	25000	0.069	\$ 1,725.00	22/11/2023	31.00	1200.62	37219.22	\$ 2,568.13
21/11/23 a 20/12/23	ASA-000176-01-2024	25000	0.069	\$ 1,725.00	5/1/2024	30.00	1200.62	36018.60	\$ 2,485.28
21/12/23 a 20/01/24	ASA-003522-01-2024	25000	0.069	\$ 1,725.00	17/1/2024	31.00	1200.62	37219.22	\$ 2,568.13
22/01/24 a 20/02/24	ASA-003012-02-2024	25000	0.069	\$ 1,725.00	19/2/2024	31.00	1200.62	37219.22	\$ 2,568.13
TOTAL ES								367189.72	\$ 8,099.89

MEDIDOR SE CONECTO EL DIA 12 DE ABRIL DE 2023
 EL DIA 21/04/ EL MEDIDOR MARCO 10718 M3 SEGUN BITACORA
 DEL 21/04 AL 22/02/24 TOTAL DE DIAS ES: 308 DIAS
 MEDIDOR AL DIA 22/02/24 MARCO LA LECTURA DE 380509 M3
 POR LO QUE LA LECTURA ENTRE EL DIA 21/04/23 AL 22/02/24 SERA 369793 M3
 ENTRE 308 DIAS 1200.62 M3 DIARIOS





ANEXO 5

ENMIENDA No. 1

CONTRATACIÓN DIRECTA No. CD-ASA-03/2024

“SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASONICO PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE”

La Autoridad Salvadoreña del Agua a través de la Unidad de Compras Públicas, hace del conocimiento a todas aquellas Personas Naturales o Jurídicas que estén interesadas en presentar oferta, la Enmienda N°1 al Documento de Solicitud de Oferta del proceso Contratación Directa No. CD-ASA-03/2024 denominado “SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASONICO PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE”, es importante mencionar que la información contenida en esta Enmienda, deberá ser tomada en cuenta para la preparación de su oferta y formará parte integral de los Documentos del proceso, según se detalla a continuación:

- 1) De conformidad a lo requerido por el Área solicitante en cuanto a realizar la correspondiente modificación en el Documento de Solicitud de Ofertas, teniendo en cuenta los valores y principios que deben regir las adquisiciones, conforme a lo expresado por la Ley de Compras Públicas, es pertinente el modificar y ampliar los requerimientos de la siguiente manera:

SUSTITUIR	POR
Lo expresado en la Sección III “Condiciones Especiales de la contratación” Literal D, Subsanación y Adjudicación Numeral 1 Subsanación, considerándose lo siguiente:	Lo expresado en la Sección III “Condiciones Especiales de la contratación” Literal D, Subsanación y Adjudicación Numeral 1 Subsanación, considerándose lo siguiente:
1. Subsanación	1. Subsanación
POR OMISIÓN: podrá ser subsanados todos los documentos por la omisión de estos a excepción de la omisión de Formulario de Presentación de Oferta (F1) y el Formulario de Detalle de lo Ofertado (F2).	POR OMISIÓN: podrá ser subsanados todos los documentos por la omisión de estos a excepción de la omisión de Formulario de Presentación de Oferta (F1) y el Formulario de Detalle de lo Ofertado (F2).
POR ERROR: podrá ser subsanados todos los documentos por error material de los mismos (como el error ortográfico o numérico en relación con nombres, fechas u operaciones aritméticas...), en caso	POR ERROR: podrá ser subsanados todos los documentos por error material de los mismos (como el error ortográfico o numérico en relación con nombres, fechas u operaciones aritméticas...), en caso

<p>exista un error de fondo de la documentación no podrán ser subsanados. Los errores aritméticos presentados en el Formulario de Presentación de Oferta (F1) y Formulario de Detalle de lo Ofertado (F2) podrán ser adecuados únicamente por la Institución Contratante, siendo esta la encargada de la corrección aritmética.</p> <p>Si algún oferente omite o presentare con error o poco legible uno o varios documentos solicitados en este DSO, los evaluadores, a través de la UCP, solicitará su subsanación y/o aclaración, la que deberá realizarse en el plazo que la Institución Contratante señale, no pudiendo superar el plazo total original dado para presentar Ofertas.</p> <p>Si dentro del plazo otorgado no subsanare la prevención, la Oferta será considerada NO ELEGIBLE para continuar con la etapa subsiguiente.</p> <p>Si la Oferta presentada tiene inconsistencias conforme al detalle siguiente no podrá ser subsanada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si no se especifica si el monto de la Oferta no incluye el IVA. 2. Si el período de validez de la Oferta es menor al requerido en el DSO. 3. Si el oferente no presenta formulario de presentación de Oferta o si no está firmado y sellado. 	<p>exista un error de fondo de la documentación no podrán ser subsanados. Los errores aritméticos presentados en el Formulario de Presentación de Oferta (F1) y Formulario de Detalle de lo Ofertado (F2) podrán ser adecuados únicamente por la Institución Contratante, siendo esta la encargada de la corrección aritmética.</p> <p>Si algún oferente omite o presentare con error o poco legible uno o varios documentos solicitados en este DSO, los evaluadores, a través de la UCP, solicitará su subsanación y/o aclaración, la que deberá realizarse en el plazo que la Institución Contratante señale, no pudiendo superar el plazo total original dado para presentar Ofertas.</p> <p>Si dentro del plazo otorgado no subsanare la prevención, la Oferta será considerada NO ELEGIBLE para continuar con la etapa subsiguiente.</p> <p>Si la Oferta presentada tiene inconsistencias conforme al detalle siguiente no podrá ser subsanada:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si no se especifica el monto unitario y total en la oferta presentada. 2. Si el período de validez de la Oferta es menor al requerido en el DSO. 3. Si el oferente no presenta formulario de presentación de Oferta o si no está firmado y sellado.
--	--

2)

<p>SUSTITUIR:</p> <p>Lo expresado en la Sección III “Condiciones Especiales de la contratación” Literal F, Numeral 1 “GARANTIA DE CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL”.</p> <p>De conformidad al Art. 26 inc. 1 de la LCP en los casos de bienes de entrega inmediata no será necesaria la entrega de garantía de cumplimiento contractual. En los casos que la entrega de los bienes no sea de forma inmediata, es decir, que exceda de quince días hábiles, las INSTITUCIONES CONTRATANTES podrán solicitar garantía de cumplimiento.</p> <p>El contratista deberá presentar una de Garantía de Cumplimiento, con una vigencia de seis meses por un valor del diez por ciento (10%) del valor total de la contratación y deberá presentarse dentro de quince (15) días hábiles siguientes a la recepción de la</p>	<p>POR:</p> <p>Lo expresado en la Sección III “Condiciones Especiales de la contratación” Literal F, Numeral 1 “GARANTIA DE CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL”.</p> <p>De conformidad al Art. 126 inc. 1 de la LCP en los casos de bienes de entrega inmediata no será necesaria la entrega de garantía de cumplimiento contractual. En los casos que la entrega de los bienes no sea de forma inmediata, es decir, que exceda de quince días hábiles, las INSTITUCIONES CONTRATANTES podrán solicitar garantía de cumplimiento.</p> <p>El contratista deberá presentar una de Garantía de Cumplimiento, con una vigencia de seis meses por un valor del diez por ciento (10%) del valor total de la contratación y deberá presentarse dentro de quince (15) días hábiles siguientes a la recepción de la</p>
--	---

Notificación de Orden de Inicio. La Garantía de Cumplimiento, deberá presentarse conforme al Formulario de Garantía de Cumplimiento **F8** indicado en el literal "J" de esta sección.

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). Así mismo, la contratista podrá emitir Garantía de Cumplimiento de Contrato por medio de una transferencia bancaria a favor de la ASA por el monto del 10% del contrato, dicho depósito será devuelto al momento de finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de los bienes contratados y entregar la correspondiente Garantía de Buen Funcionamiento o calidad de los Bienes.

Si el plazo de la contratación se prórroga y la nueva fecha de vencimiento de este cae fuera del período cubierto por la garantía, la contratista estará obligada, para que la prórroga surta efecto, a renovar la garantía en los plazos necesarios para cubrir la totalidad del nuevo plazo contractual. Dicha fianza se hará efectiva en los siguientes casos: a) Por incumplimiento injustificado del plazo contractual por parte la contratista; b) Cuando la contratista no cumpla con lo establecido en la contratación; c) Cuando la contratista no cumpla con las penalizaciones establecidas en el contrato u orden de compra por incumplimiento; d) En cualquier otro caso que exista incumplimiento por parte la contratista.

En caso de que el oferente adjudicado no presente la garantía de cumplimiento de contrato, en el plazo otorgado para tal fin sin causa justificable; podrá ser revocada su adjudicación y se concederá al ofertante que en la evaluación ocupase el segundo lugar **[en cumplimiento al artículo 126 LCP y Art. 56 RLCP]**.

Notificación de Orden de Inicio. La Garantía de Cumplimiento, deberá presentarse conforme al Formulario de Garantía de Cumplimiento **F8** indicado en el literal "J" de esta sección.

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). Así mismo, la contratista podrá emitir Garantía de Cumplimiento de Contrato por medio de una transferencia bancaria a favor de la ASA por el monto del 10% del contrato, dicho depósito será devuelto al momento de finalizar la instalación y puesta en funcionamiento de los bienes contratados y entregar la correspondiente Garantía de Buen Funcionamiento o calidad de los Bienes.

Si el plazo de la contratación se prórroga y la nueva fecha de vencimiento de este cae fuera del período cubierto por la garantía, la contratista estará obligada, para que la prórroga surta efecto, a renovar la garantía en los plazos necesarios para cubrir la totalidad del nuevo plazo contractual. Dicha fianza se hará efectiva en los siguientes casos: a) Por incumplimiento injustificado del plazo contractual por parte la contratista; b) Cuando la contratista no cumpla con lo establecido en la contratación; c) Cuando la contratista no cumpla con las penalizaciones establecidas en el contrato u orden de compra por incumplimiento; d) En cualquier otro caso que exista incumplimiento por parte la contratista.

En caso de que el oferente adjudicado no presente la garantía de cumplimiento de contrato, en el plazo otorgado para tal fin sin causa justificable; podrá ser revocada su adjudicación y se concederá al ofertante que en la evaluación ocupase el segundo lugar **[en cumplimiento al artículo 126 LCP y Art. 56 RLCP]**.

3)

SUSTITUIR:	POR:
<p>Lo expresado en la Sección III “Condiciones Especiales de la contratación” Literal F, Numeral 1 “GARANTIA DE BUEN SERVICIO, FUNCIONAMIENTO O CALIDAD DE BIENES”.</p> <p>Será otorgada a favor de la Autoridad Salvadoreña del Agua, equivalente a un diez (10%) por ciento del monto del contrato para garantizar que el contratista responderá por el buen funcionamiento y calidad de los bienes durante el período de dos (2) años, contados a partir de la fecha de recepción de los suministros, la cual deberá presentarse dentro de los diez días hábiles posteriores a la firma del Acta de recepción definitiva. El proveedor deberá entregar físicamente el documento original en la UCP, quien deberá efectuar las gestiones para su custodia.</p>	<p>Lo expresado en la Sección III “Condiciones Especiales de la contratación” Literal F, Numeral 1 “GARANTIA DE BUEN SERVICIO, FUNCIONAMIENTO O CALIDAD DE BIENES”.</p> <p>Será otorgada a favor de la Autoridad Salvadoreña del Agua, equivalente a un diez (10%) por ciento del monto del contrato para garantizar que el contratista responderá por el buen funcionamiento y calidad de los bienes durante el período de UN AÑO (1), contados a partir de la fecha de recepción de los suministros y servicios, así dentro de las condiciones de la garantía deberá garantizar la funcionalidad de los equipos en cuanto a la efectividad del control de las algas. Dicha Garantía deberá presentarse dentro de los quince días hábiles posteriores a la firma del Acta de recepción definitiva. El proveedor deberá entregar físicamente el documento original en la UCP, quien deberá efectuar las gestiones para su custodia.</p>

4) MODIFICAR: La denominación y descripción del contenido en los *Formularios de Presentación de Oferta (F1)* y *Formulario de detalle de los ofertado (F2)*, en cuanto a que las precios ofertados deberán incluir el IVA y cualquier otro Impuesto que sea aplicado, ya que en razón de lo establecido por el Ministerio de Hacienda por medio del Memorandum MH.DGII.SDGII/001,223/2024 de fecha 19 de abril de 2024, remitido por la Licenciada Karla Maria Molina Mata, Subdirectora General de Impuestos Internos, en el cual expresamente dice lo siguiente: “ En ese mismo sentido, por Ministerio de Ley, se encontrará exenta tanto del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de servicios (IVA) e Impuesto sobre la Renta, y será aplicable exclusivamente a favor de aquel proveedor en calidad de contratista, sea o no domiciliado en el país, que suscriba el contrato bajo el Proceso de Contratación Directa denominado "Suministro, Instalación y Repuestos de Sistemas ultrasónica para el Control de Algas y Monitoreo de Calidad de Agua para la Cuenca del Lago de Coatepeque", al cual se le deberán consignar, en el contrato u orden de compra, según Proceda, las exenciones a que se ha hecho alusión anteriormente, no pudiendo ser extensivo a ningún otro sujeto que pudiera intervenir en la operación de importación, esto por tener como objetivo principal la realización de obras de mitigación””. Se reitera que, al momento de suscribir et referido contrato, se deberá consignar que el mismo se encuentra exento de los tributos en plena relación al Decreto Ejecutivo N° 12, de fecha 05 de abril de 2024, y al artículo 8-A del Decreto Legislativo N° 849, del 27 de septiembre de 2023, prorrogado mediante Decreto Legislativo N° 975. de fecha 21 de marzo de 2024.

Por tanto, los precios establecidos en la oferta por el proveedor NO DEBERAN INCLUIR ninguna clase de Impuestos determinados en El Salvador (Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de servicios (IVA) e Impuesto sobre la Renta).

5) SUSTITUIR los formularios F1 y F2, anexados al Documento de Solicitud de Oferta, incluidos en la **SECCION III. CONDICIONES ESPECIALES DE LA CONTRATACION, LETRA "J", PAG. 52 Y 53**, respectivamente del Documento, siendo los siguientes:

F1. Formulario de Presentación de la Oferta Persona Jurídica

El abajo firmante, declaro que:

He leído y examinado el Documento de Solicitud de Oferta No. _____ para la adquisición de: " _____ " y no tengo reserva con respecto a la(s) Enmienda(s) N°: [El oferente deberá Insertar el número y la fecha de emisión de cada enmienda]. (en caso de existir)

- (a) Ofrezco proporcionar lo acordado conforme al Documento de Solicitud de Oferta y al cumplimiento del literal "I" sobre las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE LA OFERTA de la Sección II- Condiciones Especiales de la Contratación**, forma y lugar de Entrega especificados en este.
- (b) El Precio total de la oferta, es:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO CON IVA US\$	MONTO TOTAL CON IVA US\$

- (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, y tendrá una validez ____ días calendario.
- (d) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener y presentar la Garantía de Cumplimiento Contractual en el periodo establecido en documento de solicitud.
- (e) No tengo /Mi representada no tiene conflicto/s de interés/es conforme a las Instrucciones a los Oferentes.
- (f) Entiendo/Entendemos que, de haber errores aritméticos en la oferta, acepto que se corrijan.
- (g) Entiendo/Entendemos que esta oferta, junto con su Notificación de Adjudicación, será vinculante entre nosotros, hasta que se suscriba un documento formal.

(h) Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta más baja y que se aplicaran los criterios de evaluación establecidos en el documento de solicitud.

Firma y sello:

Nombre en letra de imprenta:

En calidad de:

Debidamente autorizado para firmar en representación de:

Fecha:

F2. Formulario de Detalle de lo Ofertado

Lugar y fecha de firma: _____

Estimados Señores:

AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Referencia del Proceso de compras No. Ref.: No. CD-ASA-03/2024 denominado "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASONICO PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE"

Yo, _____ *[nombre del representante legal de la entidad o de la persona natural]* _____, de *[edad]* años de edad, _____ *[profesión]* _____, del domicilio de *[ciudad]*, departamento de _____, con Documento Único de Identidad y Número de Identificación Tributaria homologado _____, actuando en calidad de _____ *[consignar si es el representante legal o apoderado]* de la *[consignar si es sociedad, cooperativa, ONG...]* _____, de nacionalidad de *[país]* _____, del domicilio de *[ciudad]*, departamento de _____, con Número de Identificación Tributaria _____; en la calidad en que comparezco atentamente **MANIFIESTO**: Que con el objeto de participar en el proceso de compra por **CONTRATACION DIRECTA** Número *[referencia de proceso]* denominado "*[nombre del proceso de compra]*", en nombre de mi representada presentamos detalle de lo solicitado:

Cumplimiento de Especificaciones Técnicas y Condiciones Solicitadas

No	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE ENTREGA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO CON IVA (US\$)	MONTO TOTAL CON IVA (US\$)
	<i>[LOTE, ITEM, especificaciones...]</i>				
TOTAL					

f.* _____ *[nombre del representante legal o persona natural]* _____ *[sello]*
_____ *[nombre de la persona jurídica oferente, si aplica]*

*La firma del Representante Legal del oferente o apoderado de este según aplique.

Y AGREGAR los nuevos Formularios F1 y F2 en virtud de lo expuesto en el **PUNTO N° 4**, en cuanto a la exención Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de servicios (IVA) e Impuesto sobre la Renta, de conformidad al siguiente detalle:

F1. Formulario de Presentación de la Oferta Persona Jurídica

El abajo firmante, declaro que:

He leído y examinado el Documento de Solicitud de Oferta No. _____ para la adquisición de: " _____ " y no tengo reserva con respecto a la(s) Enmienda(s) N°: [El oferente deberá Insertar el número y la fecha de emisión de cada enmienda]. (en caso de existir)

(a) Ofrezco proporcionar lo acordado conforme al Documento de Solicitud de Oferta y al cumplimiento del literal "I" sobre las **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES DE LA OFERTA de la Sección II- Condiciones Especiales de la Contratación, forma y lugar de Entrega** especificados en este.

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

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL

- (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, y tendrá una validez _____ días calendario.
- (d) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener y presentar la Garantía de Cumplimiento Contractual en el periodo establecido en documento de solicitud.
- (e) No tengo /Mi representada no tiene conflicto/s de interés/es conforme a las Instrucciones a los Oferentes.
- (f) Entiendo/Entendemos que, de haber errores aritméticos en la oferta, acepto que se corrijan.
- (g) Entiendo/Entendemos que esta oferta, junto con su Notificación de Adjudicación, será vinculante entre nosotros, hasta que se suscriba un documento formal.
- (h) Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar la oferta más baja y que se aplicaran los criterios de evaluación establecidos en el documento de solicitud.

Firma y sello:
 Nombre en letra de imprenta:
 En calidad de:
 Debidamente autorizado para firmar en representación de:
 Fecha:

F2. Formulario de Detalle de lo Ofertado

Lugar y fecha de firma: _____

Estimados Señores:

AUTORIDAD SALVADOREÑA DEL AGUA

Referencia del Proceso de compras No. Ref.: No. CD-ASA-03/2024 denominado "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y REPUESTOS DE SISTEMAS ULTRASONICO PARA EL CONTROL DE ALGAS Y MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA PARA LA CUENCA DEL LAGO DE COATEPEQUE"

Yo, _____ [*nombre del representante legal de la entidad o de la persona natural*], de [*edad*] años de edad, _____ [*profesión*], del domicilio de [*ciudad*], departamento de _____, con Documento Único de Identidad y Número de Identificación Tributaria homologado _____, actuando en calidad de _____ [*consignar si es el representante legal o apoderado*] de la [*consignar si es sociedad, cooperativa, ONG...*] _____, de nacionalidad de _____ [*país*], del domicilio de [*ciudad*], departamento de _____, con Número de Identificación Tributaria _____; en la calidad en que comparezco atentamente **MANIFIESTO**: Que con el objeto de participar en el proceso de compra por **CONTRATACION DIRECTA** Número [*referencia de proceso*] denominado "*[nombre del proceso de compra]*", en nombre de mi representada presentamos detalle de lo solicitado:

Cumplimiento de Especificaciones Técnicas y Condiciones Solicitadas

No	DESCRIPCIÓN	TIEMPO DE ENTREGA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO TOTAL
	[<i>LOTE, ITEM, especificaciones...</i>]				
TOTAL					

f.* _____ [i>nombre del representante legal o persona natural]
 _____ [i>nombre de la persona jurídica oferente, si aplica]

_____ [i>sello]

*La firma del Representante Legal del oferente o apoderado de este según aplique.

6)

SUSTITUIR	POR
<p>De conformidad a lo en lo establecido en el NUMERO 4 (ESPECIFICACIONES Y CONSIDERACIONES DEL SERVICIO) SUBNUMERAL; 5.5 CAPACITACIONES EN EL USO DE SOFTWARE INTEGRADOS PARA VISUALIZACION DE DATA, INTERCONEXION Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS, considerándose lo siguiente:</p> <p>El contratista será responsable de organizar y desarrollar sesiones de capacitación enfocadas en el uso del software de gestión de datos de calidad del agua u otros parámetros. Estas capacitaciones abarcarán los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operación del Sistema de Monitoreo de Software para Monitoreo de Calidad de Agua: Se proporcionará formación al personal designado por la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) en la operación del sistema de monitoreo. Esto incluirá la familiarización con el registro de datos, la interpretación de los datos, gráficas, tablas e información recopilada, las técnicas de limpieza y procesamiento de datos, así como la navegación dentro de la interfaz del software, el cual deberá funcionar al menos 12 meses posterior a la recepción de equipo instalado en el Lago de Coatepeque. • Tipos de Reportes y Formatos de Descarga: Se impartirá formación sobre los distintos tipos de informes que pueden ser generados o gestionados a través del software, junto con los formatos disponibles para su descarga. Esto permitirá al personal de la ASA comprender cómo obtener y utilizar los datos recopilados de manera eficiente. • Configuración de Parámetros y Ajustes en el Programa Ultrasónico: Se brindará instrucción sobre cómo configurar el tratamiento ultrasónico de las boyas dentro del software, así como la realización de ajustes en el programa ultrasónico según sea necesario. Esto asegurará que el personal esté capacitado para optimizar el funcionamiento del sistema de monitoreo y garantizar la precisión de los resultados obtenidos. También, deberán capacitar para la configuración de alarmas ante la condición cambiante del agua del lago. La herramienta deberá funcionar al menos 12 meses posterior a la recepción de equipo instalado en el Lago de Coatepeque. 	<p>De conformidad a lo en lo establecido en el NUMERO 4 (ESPECIFICACIONES Y CONSIDERACIONES DEL SERVICIO) SUBNUMERAL; 5.5 CAPACITACIONES EN EL USO DE SOFTWARE INTEGRADOS PARA VISUALIZACION DE DATA, INTERCONEXION Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS, considerándose lo siguiente:</p> <p>El contratista será responsable de organizar y desarrollar sesiones de capacitación enfocadas en el uso del software de gestión de datos de calidad del agua u otros parámetros. Estas capacitaciones abarcarán los siguientes aspectos:</p> <p>a) Operación del Sistema de Monitoreo de Software para Monitoreo de Calidad de Agua: Se proporcionará formación al personal designado por la Autoridad Salvadoreña del Agua (ASA) en la operación del sistema de monitoreo. Esto incluirá la familiarización con el registro de datos, la interpretación de los datos, gráficas, tablas e información recopilada, las técnicas de limpieza y procesamiento de datos, así como la navegación dentro de la interfaz del software, el cual deberá funcionar al menos 12 meses posterior a la recepción de equipo instalado en el Lago de Coatepeque.</p> <p>b) Tipos de Reportes y Formatos de Descarga: Se impartirá formación sobre los distintos tipos de informes que pueden ser generados o gestionados a través del software, junto con los formatos disponibles para su descarga. Esto permitirá al personal de la ASA comprender cómo obtener y utilizar los datos recopilados de manera eficiente.</p> <p>c) Configuración de Parámetros y Ajustes en el Programa Ultrasónico: Se brindará instrucción sobre cómo configurar el tratamiento ultrasónico de las boyas dentro del software, así como la realización de ajustes en el programa ultrasónico según sea necesario. Esto asegurará que el personal esté capacitado para optimizar el funcionamiento del sistema de monitoreo y garantizar la precisión de los resultados obtenidos. También, deberán capacitar para la configuración de alarmas ante la condición cambiante del agua del lago. La herramienta deberá</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Interconexión de los sistemas, abarcando los protocolos de comunicación utilizados y configuración de redes • Correcto funcionamiento de la emisión de ultrasonido y conformación de la red de tratamiento ultrasónico, para lo cual, el contratista deberá proveer un equipo que permita medir al menos la intensidad y frecuencia de las ondas emitidas en el agua del lago. 	<p>funcionar al menos 12 meses posterior a la recepción de equipo instalado en el Lago de Coatepeque.</p> <p>d) Interconexión de los sistemas, abarcando los protocolos de comunicación utilizados y configuración de redes</p> <p>e) Correcto funcionamiento de la emisión de ultrasonido y conformación de la red de tratamiento ultrasónico, para lo cual, el contratista deberá proveer un equipo que permita medir al menos la intensidad y frecuencia de las ondas emitidas en el agua del lago.</p> <p>f) El ofertante deberá garantizar, comprender e incluir en su oferta el mantenimiento de los Equipos por UN AÑO (1), sin costo alguno para la ASA, Garantizando de esta manera el funcionamiento óptimo de los equipos.</p>
---	---

7)

SUSTITUIR	POR
<p>En el Formulario F7. MODELO DE CONTRATO U ORDEN DE COMPRA. CLÁUSULA IV. PRECIO Y FORMA DE PAGO, lo siguiente:</p> <p>A) PRECIO DEL CONTRATO: LA ASA pagará a la contratista por los bienes descritos en la cláusula III del presente Contrato, hasta la cantidad de _____ DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$_____) que incluye IVA, que se desglosa de la manera _____ siguiente:</p> <p>_____</p>	<p>En el Formulario F7. MODELO DE CONTRATO U ORDEN DE COMPRA. CLÁUSULA IV. PRECIO Y FORMA DE PAGO, lo siguiente:</p> <p>A) PRECIO DEL CONTRATO: LA ASA pagará a la contratista por los bienes descritos en la cláusula III del presente Contrato, hasta la cantidad de _____ DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$_____) .</p> <p>El monto del presente contrato, es exento del pago del Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la prestación de Servicios, Impuesto Sobre la Renta, y otros impuestos, aranceles y/o gravámenes que cause la importación de internación, y compra de los bienes y servicios objeto del presente contrato, de conformidad al artículo 8-A, literales a, b y c, de las Disposiciones Especiales y Transitorias para la Adquisición, Contratación y Pago de las Obras, Bienes y Servicios relacionados a Proyectos de Turismo, prorrogado hasta el 31 de marzo de 2025, mediante Decreto Legislativo N° 975, de fecha 21 de marzo de 2024. "" "" .</p>

8) La información restante, permanecerá sin modificación alguna en el Documento de Solicitud de Oferta.

San Salvador, 22 de abril del año 2024.

COMUNÍQUESE. -

Ing. Jorge Antonio Castaneda Cerón
Presidente
Autoridad Salvadoreña del Agua