



INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

COSTA RICA



Apartado 1097-1200 | Teléfono 2665-3863 | oampie@aya.go.cr

INFORME

No. GSD-UEN-GAR-2025-02417

FECHA: 25 de junio del 2025

PARA: Rosa González Palma

UEN Gestión de Acueductos Rurales

DE: Oscar Ampié Bermúdez

UEN Gestión de Acueductos Rurales

ASUNTO: Estudio técnico para el proyecto Nosara Hills y Mar Azul-ASADA Santa Marta de Nicoya

Se realiza la revisión del estudio técnico para suministrar agua al proyecto Nosara Hills y Mar Azul de manera que pueda ser abastecido de agua por la ASADA Santa Marta de Nicoya desde el sector Rivera Norte.

El enfoque del estudio técnico tiene como objetivo diagnosticar las condiciones o estado del sistema en Rivera Norte para determinar las obras de infraestructura de acueducto necesarias a construir para que la ASADA pueda suministrar agua a los proyectos descritos.

C:

Liany Alfaro García - UEN Gestión de Acueductos Rurales

Ronal Vargas Araya - UEN Gestión de Acueductos Rurales

Jimena Orozco Gutiérrez - UEN Gestión de Acueductos Rurales

Archivo



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS**

COSTA RICA



INFORME

Estudio técnico del proyecto Nosara Hills y Mar Azul -ASADASanta Marta de Nicoya

Área responsable: UEN Gestión de Acueductos Rurales

Fecha elaboración: 25 de junio del 2025

 **+(506) 2242-5000**

 **www.aya.go.cr**

**“NUESTRO COMPROMISO DE HOY,
nos une con un futuro mejor para COSTA RICA”**



Tabla de contenido

I. Resumen ejecutivo	4
II. Antecedentes	4
III. Normativa Aplicable	6
IV. Análisis	6
V. Conclusiones	7
VI. Recomendaciones	7
VII. Responsables	8
VIII. Anexos	8
IX. Referencias	8



I. Resumen ejecutivo

Se realiza la revisión del estudio técnico propuesto cuyo objetivo consiste en que desde la ASADA Santa Marta de Nicoya se pueda dotar de agua el proyecto Nosara Hills y Mar Azul.

Por parte del desarrollador del proyecto Nosara Hills y Mar Azul proponen realizar obras primarias de acueducto propuestas en el estudio técnico, acorde con la Norma Técnica para Acueductos.

Se recomienda aprobar el estudio técnico del acueducto Santa Marta de Nicoya.

II. Antecedentes

- La ASADA Santa Marta de Nicoya cuenta con convenio de delegación. Actualmente el acueducto de Santa Marta cuenta con 406 servicios, 100% medición.
- El acueducto de Santa Marta cuenta con las siguientes fuentes inscritas ante la Dirección de Agua del MINAE según DA-1363-2021-AGUAS-MINAE, expediente 686-R.

Descripción	CRTM-05		Elevación	Q DA
Pozo 1	314425 x	1103528 y	12 m.s.n.m	2.03 l/s
Pozo 2 GA-334	320103 x	1104831 y	35 m.s.n.m	3.23 l/s
Pozo 3 GA-165	322896 x	1101506 y	320 m.s.n.m	1.52 l/s
Pozo 4 GA-126	316880 x	1104643 y	25 m.s.n.m	1.00 l/s
Pozo 5 GA-323	320564 x	1102070 y	250 m.s.n.m	1.00 l/s
Pozo 6 GA-350	316882 x	1104525 y	21 m.s.n.m	1.24 l/s

- El acueducto cuenta con los tanques de almacenamiento siguientes:

Descripción	Volumen	Tipo	Material	Elevación	Coordenadas CRTM-05	
Tanque 1	400 m ³	asentado	concreto	95m.s.n.m	319273 x	1104775 y
Total	400 m ³					

- La propuesta del estudio técnico es que desde el pozo 2 (GA-334), se pueda abastecer de agua potable al proyecto Nosara Hills y al proyecto Mar Azul a través de macromedidor a instalar a la entrada de cada proyecto.
- El proyecto Nosara Hills y el proyecto Mar Azul se compone de 86 futuros servicios en total; 46 servicios para el condominio Nosara Hills y 40 servicios para el condominio Mar Azul.



- La tabla adjunta muestra los terrenos y propietarios correspondiente al proyecto Nosara Hills y Mar Azul:

Finca Madre	Etap	Descripción	Numero de plano	Folio real	Numero de Pajas	Propietarios	Cedula
Nosara Hills	Fase 1	Lote 1	5-1873066-2016	216725-000	1	RELOG CH LIMITADA	3-102-704741
Nosara Hills	Fase 1	Lote 2	5-1749457-2014	206711-000	1	CHARLESTON STREET HOLDINGS LIMITADA	3-102-681930
Nosara Hills	Fase 1	Lote 3	5-1747603-2014	206712-000	1	CHARLESTON STREET HOLDINGS LIMITADA	3-102-681930
Nosara Hills	Fase 1	Lote 4	5-17222-2024	263032-000	1	CHARLESTON STREET HOLDINGS LIMITADA	3-102-681930
Nosara Hills	Fase 1	Lote 7	5-1748468-2014	207755-000	1	FAMILY HARDING HOLDINGS INC LLC SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	3-102-813804
Nosara Hills	Fase 1	Lote 15	5-1748469-2014	207756-000	1	PV THREE HOLDINGS SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA	3-102-604442
Nosara Hills	Fase 1	Lotes 5,6,8,9,10,11,12,13,14,16,17,18,19,20,21,22,23,24	5-1966617-2017	227046-000	18	NOSARA HILLS LIMITADA	3-102-670637
Nosara Hills	Fase 2	Lotes 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	5-1675930-2013	200748-000	10	NOSARA HILLS LIMITADA	3-102-670637
Nosara Hills	Fase 3	Lotes 1,2,3,4,5,6	5-1675930-2013	200748-000	6	NOSARA HILLS LIMITADA	3-102-670637
Nosara Hills	Fase 4	Lotes 1,2,3,4,5,6	5-1675930-2013	200748-000	6	NOSARA HILLS LIMITADA	3-102-670637
Mar Azul	Fase 1	Lote 1	5-9097-2024	231595-000-f	1	DESARROLLO RANCHO MAR AZUL LIMITADA	3-102-664912
Mar Azul	1	Lotes 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35	5-2043984-2018	5370-000-M	37	DESARROLLO RANCHO MAR AZUL LIMITADA	3-102-664912
Mar Azul	2	Lote 38 Rancho	5-1022018-2005	198595-000	1	DESARROLLO RANCHO MAR AZUL LIMITADA	3-102-664912
Mar Azul	3	Lote 39 Coyol	5-1022018-2005	198595-000	1	DESARROLLO RANCHO MAR AZUL LIMITADA	3-102-664912

- Actualmente existe un sistema hidroneumático conectado a una red de distribución existente en pvc 100mm sdr 26 con una longitud aproximada a 1820m
- No se dispone de red de impulsión colocada en el pozo GA-334
- En el estudio técnico se indica que el terreno donde se ubica el pozo GA-334 se encuentra inscrito a nombre de la ASADA bajo el catastro G-1917568-2016.
- En estos momentos no se cuenta con sistema de desinfección al agua conectado a la red de distribución proveniente del pozo GA-334.
- Actualmente se está suministrando agua a 65 servicios en el sector Rivera Norte.



III. Normativa Aplicable

La revisión del estudio técnico presentado se realiza con base en la Norma Técnica para Diseño y Construcción de Sistemas de Abastecimiento de Agua Potable, Saneamiento y Pluvial del AyA, Reglamento de Prestación de Servicios del AyA, Reglamento de ASADAS, Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos y base de datos del INEC.

Para el aspecto hídrico el seguimiento y revisión de los trámites o gestión del agua, se lleva a cabo con fundamento en el Reglamento de ASADAS, Metodologías Hidrogeológicas para la Evaluación del Recurso Hídrico, SAGA, SINIGIRH y Reglamento de la Calidad del Agua.

IV. Análisis

- Se realiza el balance hídrico para el sector Rivera Norte incluyendo los servicios existentes y los servicios futuros a conectar.

Resultados del Balance Hídrico					
Proyecciones					
Año	Servicios	Demanda (L/s)	Producción (L/s)	Balance Hídrico (L/s)	Interpretación
2025	151	3.11	5.20	2.09	ASADA cuenta con capacidad hídrica para nuevos servicios
2030	171	3.51	5.20	1.69	ASADA cuenta con capacidad hídrica
2035	193	3.97	5.20	1.23	ASADA cuenta con capacidad hídrica
2040	218	4.48	5.20	0.72	Buscar nuevas fuentes
2045	246	5.05	5.20	0.15	URGENTE: buscar nuevas fuentes

El balance hídrico es positivo en tiempo presente e incluso para la proyección de crecimiento poblacional a 20 años, sin embargo, deberá solicitarse aumento de caudal del pozo GA-334 ante la DA del MINAE.

- Se realiza el análisis de la capacidad de almacenamiento para el sector Rivera Norte.

Proyección de Almacenamiento m3 para el Acueducto					
Año	2025	2030	2035	2040	2045
Volumen Regulación	31	35	40	45	51
Volumen de Incendio*	57	57	57	57	57
Volumen Interrupciones	37	42	48	54	61
VOLUMEN TOTAL	126	135	145	156	169

Como resultado del análisis, se requiere de un volumen de almacenamiento de 169m³.



- Para seguir cumpliendo con el Reglamento de Calidad del Agua, se recomienda a la ASADA mantener una concentración de cloro residual en el rango de 0.3 mg/l a 1.0 mg/l en todos los puntos de la red de distribución del acueducto.
- Es de suma importancia realizar la desinfección al agua en el sector Rivera Norte mediante cloración por medio de clorador u otro método de desinfección.
- El costo estimado de las mejoras de acueducto es de ₡ 81,610,830.00.

V. Conclusiones

El balance hídrico es positivo utilizando el pozo GA-334, por ende la ASADA cuenta con capacidad hídrica para abastecer los servicios solicitados del proyecto Nosara Hills y el proyecto Mar Azul, así como a la proyección de crecimiento poblacional a 20 años.

De la propuesta del estudio técnico. Siendo que el proyecto Nosara Hills y el proyecto Mar Azul son proyectos propuestos bajo el régimen de condominio, la infraestructura o redes internas de acueducto correrán por cuenta de cada proyecto, es decir, la operación interna y el mantenimiento quedarán a cargo en su totalidad por ejemplo por la administración de cada futuro condominio.

Es de alta importancia para las Asociaciones Administradoras de acueductos que los terrenos donde se tengan componentes de acueducto tales como tanques, pozos, oficina u otros, se inscriban regístralmente a nombre de la ASADA.

Los planos constructivos de las obras primarias de acueducto deberán ingresarse a la plataforma APC del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos para su tasación y oficio de aprobación de Urbanizaciones del AyA.

La ASADA Santa Marta de Nicoya está facultada para emitir constancia de capacidad hídrica por 82.08 m³/día (0.95 l/s) al proyecto Nosara Hills y 70.84 m³/día (0.82 l/s) al proyecto Mar Azul para que puedan construir las obras primarias de acueducto.

VI. Recomendaciones

El desarrollador del proyecto Nosara Hills y proyecto Mar Azul deberá manifestar por escrito a la ASADA después de recibida la resolución por parte de esta, el compromiso e interés para realizar las obras primarias de acueducto propuestas en el estudio técnico.



Con base en la revisión del estudio, se recomienda aprobar el estudio técnico para el proyecto Nosara Hills y proyecto Mar Azul.

Las obras primarias de acueducto a construir por el desarrollador del proyecto Nosara Hills y Mar Azul son:

Electrificar adecuadamente el terreno donde se localiza el pozo (Código Eléctrico Nacional).

Construir caseta de bombeo (4mx3m) diseño típico igual o similar a AyA.

Construir cerramiento perimetral en malla ciclón perimetral el terreno con pozo (aprox 55m).

Instalar nuevo equipo sumergible de 7.5 Hp (Franklin-Goulds), nuevo panel de control, accesorios, cableado, columna de agua y plato de descarga, cachera y sus accesorios, sello sanitario.

Instalar bomba dosificadora de cloro y recipiente para la solución-mezcla, para desinfección al agua según se establece en el Reglamento de Calidad del Agua.

Construir nueva red de impulsión en pvc 100mm sdr 26, color verde, aproximadamente 200m de longitud.

Construcción de nuevo tanque de almacenamiento igual o mayor a 169m³. Tanque de concreto o tanque metálico. Si el tanque fuera PRFV debe cumplir la norma NSF 61, y entregar presión igual o mayor a 10m.c.a a la entrada de cada macromedidor de cada proyecto. El terreno donde se localice el tanque no debe quedar afectado por el régimen de condominio. De ser requerido, deberá constituir servidumbre de paso y tubería a nombre de la ASADA Santa Marta.

Colocar nueva tubería de distribución en pvc 100mm sdr 26, color verde, aproximadamente de 200m de longitud.

Instalar dos válvulas eliminadoras de aire 50mm y tres válvulas de compuerta 100mm HF o HD.

VII. Responsables

El profesional responsable del estudio técnico es el Ingeniero Carlos Guillermo Leiva Milano IC-2605, Ing Carlos José Leiva Mora ICO-17992, Ing Pedro Leiva Ruiz IME-9908.

VIII. Anexos

N/A

IX. Referencias

N/A