

**REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO
DISTRITO DE CHANGUINOLA
CORREGIMIENTO DE EL SILENCIO, FINCA 4, BARRIADA 4 DE ABRIL,
FINCA 30 Y FINCA 6
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

PROYECTO:

**“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA
PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES
INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**



PROMOTOR:

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
(IDAAN)**

CONSULTOR:

**CONSULTORES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y
GESTIÓN AMBIENTAL, S.A. (CONSIGA SOLUTIONS)**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO:

“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”

PROMOTOR:

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
(IDAAN)

CONSULTOR:

CONSULTORES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTIÓN AMBIENTAL, S.A.
(CONSIGA SOLUTIONS)
IRC-014-2013/ARC-072-2022

BAJO LA RESPONSABILIDAD DE

Reg. Consultor	Ing. Ofelia Vergara	Ing. Evelyn Romero
	IRC-013-2003/ARC-018-2023	DEIA-IRC-061-2022

CAPÍTULO 1

ÍNDICE

ÍNDICE

CAPÍTULO 2

2.	RESUMEN EJECUTIVO (MÁXIMO 5 PÁGINAS)	13
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo Electrónico; g) Página Web; h) Nombre y Registro del Consultor.	14
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	14
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	16
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	17

CAPÍTULO 3

3.	INTRODUCCIÓN	19
3.1	Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	20

CAPÍTULO 4

4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	21
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	22
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	30
4.2.1.	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de sus componentes. Estos datos deben ser representados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	31
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	33
4.3.1.	Planificación	46
4.3.2.	Ejecución	46
4.3.2.1	Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	47
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	53
4.3.3.	Cierre de la actividad, obra o proyecto	56

4.3.4.	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	56
4.5	Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases	58
4.5.1.	Sólidos	58
4.5.2.	Líquidos	59
4.5.3.	Gaseosos	60
4.5.4.	Peligrosos	61
4.6	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	62
4.7	Monto global de la inversión	62
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	62
4.8.1.	Legislación	63
4.8.1.1	Legislación ambiental relevante al proyecto	64
4.8.1.2	Derecho Sanitario y de Salud Pública	67
4.8.1.3	Derecho Laboral	68
4.8.1.4	Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables	71
	CAPÍTULO 5	75
5	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	76
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	76
5.3.1.	Caracterización del área costera marina	81
5.3.2.	La descripción del uso del suelo	82
5.3.4.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	83
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	92
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	94
5.5.1.	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	102
5.6	Hidrología	103
5.6.1.	Calidad de aguas superficiales	104
5.6.2.	Estudio hidrológico	104
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	104
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificado los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con legislación correspondiente.	104
5.7	Calidad de aire	104
5.7.1.	Ruido	105
5.7.2.	Vibraciones	105
5.7.3.	Olores molestos	106
5.8	Aspectos climáticos	106

5.8.1.	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	110
	CAPÍTULO 6	116
6	Descripción del Ambiente Biológico	117
6.1	Características de la flora	117
6.1.1.	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	121
6.1.2.	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	123
6.1.3.	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	123
6.2	Características de la fauna	125
6.2.1.	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	125
6.2.2.	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	126
	CAPÍTULO 7	129
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	130
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	132
7.1.1.	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	133
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana	145
7.2.1.	Metodología para la Elaboración del Plan de Participación ciudadana	145
7.2.1.1.	Objetivos específicos	146
7.2.2.	Herramientas participativas empleadas	147
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	181
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	182
	CAPÍTULO 8	184
8.	IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	185
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	185

8.2	Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	188
8.3	Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	195
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	202
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	212
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.	213
	CAPÍTULO 9	221
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	222
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	222
9.1.1.	Cronograma de ejecución	232
9.1.2.	Programa de Monitoreo Ambiental	247
9.3	Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	248
9.6	Plan de Contingencia	251
9.7	Plan de Cierre	254
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	256
	CAPÍTULO 10	257
	CAPÍTULO 11	258
11.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	259
11.1	Listas de nombres, número de cédula, firmas originales y registros de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	259
11.2	Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	259
	CAPÍTULO 12	261
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	262
	CAPÍTULO 13	265
13.	BIBLIOGRAFÍA	266
	CAPÍTULO 14	269
14.	ANEXOS	269

14.1.	Copia de la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental Copia de Cédula del Promotor.	269
14.2.	Copia de Paz y Salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	273
14.3.	Copia del Certificado de existencia de Persona Jurídica	277
14.4.	Copia del Certificado de Propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	345
14.4.1.	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	355
14.5.	Documentación Acuerdo IDAAN – Consorcio H2O Bocas	367
14.6.	Certificación del Sistema de Acueducto y Alcantarillado Sanitario por parte del IDAAN	413
14.7.	Certificado de uso de suelo	417
14.8.	Certificación de Uso de Servidumbre	421
14.9.	Mapas a Escala	424
14.10.	Cronograma del Proyecto	428
14.11.	Planos del Proyecto	430
14.12.	Estudio de Suelo	459
14.13.	Perfiles de Corte y Relleno	515
14.14.	Monitoreos	519
14.15.	Entrevistas y Encuestas de Percepción Local del Proyecto a través del Plan de Participación Ciudadana	559
14.16.	Prospección Arqueológica	680
14.17.	Nota Parque Nacional Humedal San San Pondsak Regional Bocas Del Toro	693
14.18.	Ley N° 172 (De lunes 19 de octubre de 2020) División Política De Bocas Del Toro	697
14.19.	Inicio de Trámite de Actualización de Ubicación de las fincas	740

ÍNDIE DE FIGURAS

CAPÍTULO 4

Figura 1.	Estación de Bombeo Finca 4.	25
Figura 2.	PTAP El Silencio y área Anexa.	26
Figura 3.	Línea de agua potable Theobroma y su Área de influencia directa.	28
Figura 4.	Líneas de Agua Potable y sus Áreas de influencia directa	29
Figura 5.	Mapa de Ubicación Geográfica.	32
Figura 6.	Cronograma del Proyecto.	57

CAPÍTULO 5

Figura 7.	Capacidad Agrológica de los suelos de Panamá.	79
Figura 8.	Capacidad Agrológica de los polígonos.	79
Figura 9.	Taxonomía de los suelos de Panamá	80
Figura 10.	Distancia de Polígonos de áreas marino costeras.	82
Figura 11.	Límite Parque Nacional Humedal San San Pondsak.	86

Figura 12.	PTAP - El Silencio	87
Figura 13.	Área Anexa a la PTAP El Silencio.	87
Figura 14.	Estación de Bombeo - Finca 4.	88
Figura 15.	AID y línea/eje central Theobroma	88
Figura 16.	AID y línea/eje central San San.	89
Figura 17.	AID y línea/eje central Ebenezer	89
Figura 18.	AID y línea/eje central Barriada 4 de abril.	90
Figura 19.	AID y línea/eje central Sector 3.	90
Figura 20.	AID y línea/eje central Finca 43.	91
Figura 21.	AID y línea/eje central Finca 44.	91
Figura 22.	Susceptibilidad a Deslizamientos.	93
Figura 23.	Mapa de Altitud de la República de Panamá.	95
Figura 24.	MSNM de las comunidades del Área de Estudio.	96
Figura 25.	Mapa de Inclinación.	97
Figura 26.	Perfil Corte y Relleno - Modulo de Potabilización PTAP El Silencio	101
Figura 27.	Perfil de Corte y Relleno - Tanque de Almacenamiento de Agua Potable PTAP El Silencio.	101
Figura 28.	Mapa Topográfico del proyecto.	102
Figura 29.	Cuenca Hidrográfica n°93.	103
Figura 30.	Clima	110
Figura 31.	Estación El Silencio (91-030).	111
Figura 32.	Estación Aeropuerto Bocas (93-002).	111
Figura 33.	Datos Históricos Precipitación.	112
Figura 34.	Temperatura.	113
Figura 35.	Humedad Relativa.	114
Figura 36.	Presión Atmosférica.	115

CAPÍTULO 6

Figura 37.	Mapa de Cobertura Vegetal.	118
Figura 38.	Zonas de Vida de Holdridge.	120
Figura 39.	Zonas de Vida.	120
Figura 40.	Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo.	124
Figura 41.	Via San San - Guabito.	127
Figura 42.	Via San San - Guabito.	128

CAPÍTULO 7

Figura 43.	Volante Informativa.	148
Figura 44.	Colegio Adventista Bilingüe de Changuinola.	157
Figura 45.	Escuela Bilingüe 4 de abril.	157
Figura 46.	Escuela de El Silencio.	158
Figura 47.	Municipio de Changuinola.	158
Figura 48.	Junta Comunal Finca 6	159
Figura 49.	Junta Comunal Barriada 4 de abril	159
Figura 50.	Aplicación de encuestas y folletos informativos	162
Figura 51.	Aplicación de Encuestas Comercios.	163
Figura 52.	Estación de Bombeo - Finca 4.	183

Figura 53. PTAP - El Silencio.

183

ÍNDICE DE TABLAS CAPÍTULO 2

Tabla 1.	Datos Generales del Promotor.	14
Tabla 2.	Síntesis de Impactos Ambientales y Sociales, con su medida de mitigación y control.	17

CAPÍTULO 4

Tabla 3.	Polígonos El Silencio y Finca 4.	24
Tabla 4.	Líneas de distribución de agua potable y sus Áreas de Influencia Directa.	27
Tabla 5.	Coordenadas PTAP - El Silencio.	33
Tabla 6.	Coordenadas PTAP - El Silencio, área adicional.	34
Tabla 7.	Estación de Bombeo - Finca 4.	35
Tabla 8.	Coordenadas del AID de la línea de agua potable/eje central en Theobroma.	36
Tabla 9.	Coordenadas Línea de agua potable/eje central Theobroma	37
Tabla 10.	Coordenadas del AID de la línea de agua potable/eje central en SanSan.	37
Tabla 11.	Coordenadas de Línea de agua potable/eje central San San.	39
Tabla 12.	Coordenadas del AID de la línea de agua potable/eje central en Ebenezer	40
Tabla 13.	Coordenadas Línea de agua potable/eje central Ebenezer: Tramo 1.	41
Tabla 14.	Coordenadas Línea de agua potable/eje central Ebenezer: Tramo 2.	42
Tabla 15.	Coordenadas del AID de la línea de agua potable/eje central en Barriada 4 de abril.	42
Tabla 16.	Coordenada Línea de agua potable/eje central 4 de abril.	43
Tabla 17.	Coordenadas del AID de la línea de agua potable/eje central en Sector 3	43
Tabla 18.	Coordenadas de Línea de agua potable/eje central Sector 3: Tramo 1.	44
Tabla 19.	Coordenadas de Línea de agua potable/eje central Sector 3: Tramo 2.	44
Tabla 20.	Coordenadas del AID de la línea de agua potable/eje central en Finca43.	45
Tabla 21.	Coordenadas de Línea de agua potable/eje central Finca 43.	45
Tabla 22.	Coordenadas del AID de la línea de agua potable/eje central en Finca44.	45
Tabla 23.	Coordenadas Línea de agua potable/eje central Finca 44.	46
Tabla 24.	Actividades en Etapa de Construcción.	48
Tabla 25.	Infraestructura en Etapa de Construcción.	50
Tabla 26.	Servicios Básicos Requeridos - Etapa de Construcción	53
Tabla 27.	Servicios Básicos Requeridos - Etapa de Operación.	55

CAPÍTULO 5

Tabla 28.	Capacidad Agrológica de los suelos	77
Tabla 29.	Colindancia.	83
Tabla 30.	Volúmenes de Corte - Modulo de Potabilización PTAP El Silencio.	99
Tabla 31.	Volúmenes de Corte - Tanque de Agua PTAP El Silencio.	100
Tabla 32.	Clima según el Dr. McKay.	107
Tabla 33.	Precipitación.	112
Tabla 34.	Temperatura Histórica.	113
Tabla 35.	Histórico Humedad Relativa.	114

CAPÍTULO 6

Tabla 36.	Vegetación del AID.	122
Tabla 37.	Especies de fauna encontradas en el área de estudio.	125

CAPÍTULO 7

Tabla 38.	Sexo cruzado por Edad.	133
Tabla 39.	Hijos Nacidos vivos 2011-2023.	135
Tabla 40.	Grupos Afrodescendientes.	138
Tabla 41.	Grupos Indígenas.	142
Tabla 42.	Actores Clave.	150
Tabla 43.	Conocimiento sobre el proyecto.	151
Tabla 44.	Problemas que aquejan a la comunidad.	151
Tabla 45.	Identificación de Impactos	152
Tabla 46.	Medidas de Mitigación - Actores Clave	154
Tabla 47.	De acuerdo con el proyecto.	154
Tabla 48.	Sugerencias	155
Tabla 49.	Comentarios Adicionales.	156
Tabla 50.	Sexo.	163
Tabla 51.	Distribución por participación.	164
Tabla 52.	Distribución por edad.	165
Tabla 53.	Distribución por grado académico.	166
Tabla 54.	Distribución por ocupación	167
Tabla 55.	Distribución por Tiempo de Residencia.	168
Tabla 56.	Servicios Básicos.	169
Tabla 57.	Abastecimiento de agua.	171
Tabla 58.	Acceso a agua potable.	173
Tabla 59.	Conocimiento del proyecto.	174
Tabla 60.	Opinión sobre el proyecto.	175
Tabla 61.	Identificación de Impactos.	176
Tabla 62.	Hallazgo Arqueológico.	178
Tabla 63.	Conocimiento sobre inundaciones.	179
Tabla 64.	Oposición al proyecto	179
Tabla 65.	Opiniones o Sugerencias.	180

CAPÍTULO 8

Tabla 66.	Análisis de Línea Base.	185
Tabla 67.	Evaluación de Criterios para Categorización	189
Tabla 68.	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos.	197
Tabla 69.	Caracterización de los Impactos	203
Tabla 70.	Valorización de los Impactos.	205
Tabla 71.	Jerarquización de los impactos.	207
Tabla 72.	Valoración de los impactos.	208
Tabla 73.	Matriz de evaluación de riesgos	214
Tabla 74.	Identificación y evaluación de riesgos (Ambiente hacia el Proyecto).	217
Tabla 75.	Identificación y evaluación de riesgos (Proyecto hacia el Ambiente).	219

CAPÍTULO 9

Tabla 76.	Medidas de Mitigación en la Etapa de Construcción.	223
-----------	--	-----

Tabla 77.	Medidas de Mitigación en la Etapa de Operación.	229
Tabla 78.	Cronograma de Ejecución y monitoreo – Etapa de Construcción.	232
Tabla 79.	Responsables de cumplir con las Medidas de Mitigación en la Etapa de Operación.	240
Tabla 80.	Cronograma de Monitoreos a realizar en Etapa de Construcción.	247
Tabla 81.	Cronograma de Monitoreos a realizar en Etapa de Operación	248
Tabla 82.	Medidas de Prevención de Riesgos Ambientales al Proyecto	249
Tabla 83.	Medidas de Prevención de Riesgos del Proyecto al Ambiente.	250
Tabla 84.	Plan de Contingencia.	252
Tabla 85.	Costos de la Gestión Ambiental.	256

ÍNDICE DE GRÁFICAS

CAPÍTULO 7

Gráfica 1.	Conocimiento del proyecto.	151
Gráfica 2.	Problemas que aquejan a la comunidad.	152
Gráfica 3.	Identificación de Impactos.	153
Gráfica 4.	De acuerdo con el proyecto	155
Gráfica 5.	Distribución por sexo.	164
Gráfica 6.	Distribución por participación.	165
Gráfica 7.	Distribución por edad.	166
Gráfica 8.	Distribución por grado académico	167
Gráfica 9.	Distribución por Ocupación.	168
Gráfica 10.	Distribución por tiempo de residencia.	169
Gráfica 11.	Servicios Básicos	171
Gráfica 12.	Abastecimiento de agua.	173
Gráfica 13.	Acceso al agua potable.	174
Gráfica 14.	Conocimiento del proyecto.	175
Gráfica 15.	Opinión del proyecto.	176
Gráfica 16.	Identificación de impactos.	177
Gráfica 17.	Hallazgo Arqueológico.	178
Gráfica 18.	Conocimiento de Inundaciones.	179
Gráfica 19.	Oposición al proyecto.	180

CAPÍTULO 2

RESUMEN EJECUTIVO

2. RESUMEN EJECUTIVO (MÁXIMO 5 PÁGINAS)

El presente documento contemplará la información necesaria para el desarrollo del proyecto **“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, ubicado en los corregimiento de El Silencio, Finca 30, Finca 4, Barriada 4 de abril, y, Finca 6; todos en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro; presentado a consideración del Ministerio de Ambiente de Panamá por medio de su promotor, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

- 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo Electrónico; g) Página Web; h) Nombre y Registro del Consultor.**

Tabla 1. Datos Generales del Promotor.

Nombre del promotor	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)
Registro Público	8-NT-1-10284
En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal	Rutilio Villarreal
Personas para contactar	Jaisseth González, Ofelia Vergara
Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales	Edificio del IDAAN, Vía Brasil, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, República de Panamá.
Números de teléfonos	504-0613 / (507) 6747- 4648
Correo electrónico	jgonzalez4@idaan.gob.pa overgara@consigasolutions.com
Página web	www.idaan.gob.pa
Nombre y registro del consultor	Consiga Solutions, S.A. DEIA-IRC-014-2013/ ARC-072-2022 Ing. Ofelia Vergara DEIA-IRC-013-2003/ARC-018-2023 Ing. Evelyn Romero DEIA-IRC-061-2022

Fuente: Consiga Solutions.

- 2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.**

El presente proyecto, propuesto por el IDAAN, tiene como objetivo mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en diversas comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Instalación de una Estación de Bombeo en el corregimiento de Finca 4, específicamente en la barriada El Nazareno. La estación se ubicará en la Finca con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101, con una superficie inicial de 6 ha 51 m² 38.6 dm² y una superficie actual o resto libre de 3 ha 1537 m² 23.3 dm². Para la instalación de la estación de bombeo, se destinará un polígono de 525 m².
- Mejoras a la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) existente y su ampliación mediante de un anexo contiguo. Se llevarán a cabo actividades de limpieza, mantenimiento de infraestructuras, así como mejoras en el sistema de tratamiento y distribución de agua potable. Además, se implementará un nuevo tren de potabilización y un tanque de almacenamiento de 1MDG en el corregimiento de El Silencio, ubicado en la vía Principal de El Silencio.
 La PTAP se encuentra en la Finca con Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106, cuenta con una superficie inicial de 5ha 1016m²74dm² y una superficie actual o resto libre de 5ha 1016m²74dm², de la cual se destinará 2 ha 6,135.45 m² para las actividades del proyecto.
- La ampliación de la PTAP se realizará en la Finca con Folio Real 350279 y Código Ubicación 1106, la cual cuenta con una superficie inicial de 1ha 7926m²98dm², y una superficie actual o resto libre de 1ha 7926m²98dm², de la cual se destinará un polígono de 0 ha 2,417.62 m² para las actividades del tren de potabilización y tanque de almacenamiento. Es importante destacar que el área anexa solo albergará una parte del nuevo tren de potabilización y el tanque de almacenamiento de 1MDG, ya que estos elementos estarán distribuidos entre ambos polígonos. También albergara un camino de acceso a estos elementos.
- Instalación de nuevas líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, así como la implementación de circuitos hidráulicos equipados con válvulas de control y cajas de proyección en las siguientes comunidades:
 - Theobroma en el corregimiento de Finca 30, específicamente en la vía Theobroma, contará con una longitud de 1,799.276m, y un Área de Influencia Directa de 5,397.58 m².
 - San San en el corregimiento de Barriada 4 de Abril, en la vía hacia Guabito, contará con una longitud de 4,233.701m y un Área de Influencia Directa de 12,700.59 m².
 - Ebenezer en el corregimiento de Barriada 4 de Abril, contará con dos tramos, siendo el Tramo 1 de 536.51m ubicado en la calle 1 de Barriada 4 de Abril, y el Tramo 2 de 1,031.81m, ubicado en la calle que conecta calle 1 y calle 2 de la Barriada 4 de Abril; ambos tramos en conjunto contarán con un Área de Influencia Directa de 4,700.46 m².

- 4 de Abril en el corregimiento de Barriada 4 de Abril, específicamente en la calle que se encuentra la Escuela Bilingüe 4 de Abril contará con una longitud de 602.565 m y un Área de Influencia Directa de 1,807.72 m².
- Sector 3 en el corregimiento de Finca 6, contará con dos tramos, siendo el Tramo 1 de 236.548m, ubicado en Calle 3 de Barriada 4 de Abril (esta calle pertenece al corregimiento de Finca 6 basado en la Ley n° 172 de lunes 19 de octubre de 2020) y el Tramo 2 de 592.597m, ubicado en la segunda calle detrás de la estación de Policía de Menores; ambos tramos abarcarán un Área de Influencia Directa de 2,484.92 m².
- Finca 43 en el corregimiento de Finca 6, contará con una longitud de 333.305m y un Área de Influencia Directa de 999.80 m²
- Finca 44 en el corregimiento de Finca 6, contará con una longitud de 736.35m y un Área de Influencia Directa de 2,209.04 m².

El costo total del proyecto asciende a 25,002,600.00 USD. Su ejecución se desarrollará de manera ordenada y secuencial durante un período de 821 días (aproximadamente 2 años), considerando únicamente la etapa de construcción.

Posteriormente, la fase operativa será gestionada por el Consorcio H2O Bocas por un periodo de dos (2) años, tras lo cual la operación pasará a manos del IDAAN, sin un tiempo definido de cese, dada la naturaleza del proyecto.

2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

Características físicas

En el área de estudio, centrada en los poblados del distrito de Changuinola, se realizó la delimitación de los polígonos correspondientes a la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de El Silencio y su área anexa, así como el polígono ubicado en Finca 4 Estación de Bombeo. Para este análisis, se consultó el mapa de capacidad agrológica de Panamá, identificando tres tipos de suelo. En el caso de la PTAP de El Silencio y su área anexa, ambos presentan suelos de tipo VI, mientras que el polígono de Finca 4, correspondiente a la Estación de Bombeo, cuenta con un suelo de Clase II.

En cuanto a las líneas domiciliarias en las comunidades, Ebenezer presenta suelos de tipo II; 4 de Abril y San San cuentan con suelos de tipo II y VIII; Theobroma muestra suelos de tipo II y III; Sector 3 tiene suelos de tipo II; y en Finca 43 y Finca 44 suelos de tipo II. Esta información permite caracterizar las condiciones del suelo en el área de estudio y su influencia en la viabilidad del proyecto.

Características biológicas

Según el Atlas Ambiental de Panamá, el área de estudio presenta tres (3) tipos de cobertura vegetal: Bosque Perennifolio Ombrófilo Tropical Latifoliado en tierras bajas, que ha experimentado una considerable intervención; Bosque Perennifolio Ombrófilo Tropical Aluvial, que ocasionalmente se encuentra inundado; y,

finalmente, Sistemas Productivos con vegetación leñosa natural o espontánea, que abarcan menos del 10% de la superficie. Según Holdridge, pertenece a la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical. Además, su entorno semiurbano limita la presencia de flora y fauna, restringiéndola a especies adaptadas a áreas impactadas con estructuras preexistentes.

Características sociales

El distrito de Changuinola cuenta con 101,091 habitantes según el censo 2023, de los cuales 74,522 pertenecen a grupos indígenas, representando el 46.80% de la población de Bocas del Toro. La provincia también destaca por su comunidad afrodescendiente, con 28,783 habitantes, equivalente al 18.08% de la población. Para el Plan de Participación Ciudadana, se realizaron 50 encuestas en diversas comunidades y 8 entrevistas a actores clave, obteniendo una respuesta favorable hacia el proyecto.

En cuanto a las actividades económicas el distrito de Changuinola, la actividad económica está influenciada en gran medida por la presencia de empresas agroindustriales y bananeras. La producción y exportación de banano son pilares fundamentales de la economía local, brindando empleo a miles de personas en plantaciones y en las industrias relacionadas con el cultivo y la exportación. Además, el comercio, la pesca y la agricultura de subsistencia también son actividades económicas importantes en la zona.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Tabla 2. Síntesis de Impactos Ambientales y Sociales, con su medida de mitigación y control.

ASPECTO	IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN	MEDIDA DE SEGUIMIENTO/VIGILANCIA /CONTROL
Ambiental	Posible contaminación del suelo.	Contar con tinaqueras, sistemas de contención, capacitar al personal.	Registro fotográfico, recibos de pago, lista de asistencia de capacitaciones.
Ambiental/ Social	Posible propagación de olores fuertes.	Contar con tinaqueras, asegurar la debida recolección y disposición.	Registro fotográfico, recibos de pago.
Ambiental/ Social	Aumento del nivel de ruido	Cumplimiento de las normativas respectivas, proporcionar EPP a los trabajadores, realizar monitoreos semestrales.	Registro fotográfico, recibos de pago, lista de asistencia de entrega de EPP, informes de monitoreo.
Ambiental/ Social	Aumento en los niveles de material particulado	Cumplir con el uso de equipo en buen estado, proporcionar EPP a los trabajadores, realizar monitoreos semestrales. E	Registro fotográfico, listado de entrega de EPP, registro de mantenimiento y estado de equipos.

ASPECTO	IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN	MEDIDA DE SEGUIMIENTO/VIGILANCIA /CONTROL
		implementar las medidas relacionadas a Calidad de aire.	
Ambiental/ Social	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	Contar con tinaqueras apropiadas y con tapa, asegurar la debida recolección de cualquier residuo, además de realizar fumigaciones periódicas o en su requerimiento. Realizar limpiezas e inspecciones semanales.	Registro fotográfico, recibos de pago, registro de limpieza recolección.
Ambiental	Leve variación en la altura actual del suelo por actividades de corte y relleno específicamente en el polígono PTAP El Silencio y su área anexa. Consultar Anexo 14.13.	Limitar los trabajos de corte y relleno únicamente para las áreas que son requeridas. Garantizar que los cambios en el suelo sean específicamente los requeridos para la realización del proyecto. Todo resto o escombro proveniente de las actividades de corte relleno deberán ser registrados sus volúmenes de la manera más práctica, y, aprovechadas al máximo.	Registros Fotográficos, Registros de volúmenes de cortes y relleno.
Social	Aumento en la demanda de profesionales, servicios y productos locales.	Contratación de mano de obra y suministros locales.	Listado de trabajadores, recibos de pago.
Social	Breve interrupción del servicio de agua potable, causando posibles molestias a la comunidad.	Contemplar la interrupción del suministro en horarios oportunos, e informar a la población sobre estos.	Registro de avisos a la comunidad, avisos, registros de interrupción del suministro.
Social	Aumento de la disponibilidad de agua potable para el distrito de Changuinola.	Mantener el sistema de la PTAP en buenas condiciones a fin de evitar la interrupción del servicio.	Registros Fotográficos, listado de mantenimiento a las instalaciones, registros de proceso de potabilización del agua.
Social	Disminución de enfermedades gastrointestinales por consumo de agua cruda.	Verificar que el proceso de potabilización del agua se lleve de forma adecuada.	Registros Fotográficos, listado de mantenimiento a las instalaciones, registros de proceso de potabilización del agua.

Fuente: Consiga Solutions.

CAPÍTULO 3

INTRODUCCIÓN

3. INTRODUCCIÓN

Como parte del compromiso que tiene el IDAAN con la población panameña, pretende desarrollar la obra pública denominada “Estudio, Diseño, Construcción, Operación, Mantenimiento y Financiamiento del Nuevo Sistema de Captación de Agua Cruda en la Quebrada Bonyic, Línea de Aducción y Mejoras a la PTAP del Silencio en Changuinola, PTAP de Quebrada Nigua y PTAP Nuevo Paraíso en Almirante, Provincia de Bocas del Toro”. Este proyecto prevé la mejora de los sistemas de distribución de agua potable en distintos puntos de la provincia de Bocas del Toro, incluyendo la comarca Naso Tjër Di. Dado a que las actividades de mejora en los sistemas de agua potable se darán en distintos distritos de la provincia, se obtuvo el visto bueno del Ministerio de Ambiente, con el fin de segmentar el proyecto antes mencionado en tres (3) Estudios de Impacto Ambiental, con el fin de analizar los impactos de la forma más representativa.

En este contexto, el presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, titulado **“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**.

3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.

Importancia y Alcance

Este estudio abarca cinco (5) corregimientos del distrito de Changuinola en la provincia de Bocas del Toro, siendo estos: corregimiento El Silencio (PTAP existente y área anexa), corregimiento Finca 4 (Estación de bombeo), corregimiento Finca 30 (comunidad Theobroma), corregimiento Barriada 4 de Abril (comunidades de San San, Ebenezer y 4 de Abril); y, corregimiento Finca 6 (comunidades de Sector 3, Finca 43 y Finca 44).

Objetivo

- Presentar y describir el presente proyecto, “AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”
- Determinar la viabilidad ambiental del proyecto mediante un análisis exhaustivo de los posibles impactos ambientales que podrían surgir como resultado de su implementación.
- Establecer las medidas de mitigación apropiadas para minimizar, atenuar o compensar los impactos ambientales identificados.
- Describir e identificar las características del medio como flora y fauna, así como la línea base del proyecto.
- Integrar a de la comunidad a través de un Plan de Participación Ciudadana.

CAPÍTULO 4

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Este apartado contiene la información concerniente a la descripción del proyecto **“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, así como su objetivo, justificación, ubicación; y, toda información requerida para la comprensión del mismo.

El proyecto propuesto por el IDAAN tiene como objetivo principal mejorar y resolver los problemas de abastecimiento continuo de agua potable en diversas comunidades y sectores, incluyendo Theobroma o Teobroma (Corregimiento de Finca 30); San San, Ebenezer y 4 de Abril (Corregimiento de Barriada 4 de Abril); así como Sector 3, Finca 43 y Finca 44 (Corregimiento de Finca 6).

Además, el proyecto busca optimizar a través de las actividades de mantenimiento y mejoras, los sistemas existentes de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) en la comunidad de El Silencio (Corregimiento de El Silencio), e implementar un área anexa contigua a la PTAP existente para la construcción de un nuevo tren de potabilización y un tanque de almacenamiento de agua potable de 1.0MDG, así como un camino de acceso a estos elementos. Es importante destacar que el área anexa solo albergará una parte del nuevo tren de potabilización y el tanque de almacenamiento, ya que estos elementos estarán distribuidos entre ambos polígonos.

Asimismo, se contempla la instalación de una nueva Estación de Bombeo en la comunidad de Finca 4 (Corregimiento de Finca 4).

Las actividades planificadas en los corregimientos de Barriada 4 de Abril, Finca 6 y Finca 30 consisten en el reemplazo de tuberías existentes mediante la instalación de nuevas líneas de distribución primarias y secundarias, utilizando la servidumbre ya establecida. Estas labores incluyen además la implementación de circuitos hidráulicos equipados con válvulas de control y cajas de proyección, asegurando la mejora del sistema sin alterar el trazado actual.

Específicamente en la comunidad de Finca 4, las actividades relacionadas a la implementación de la Estación de Bombeo se realizarán en la Finca con Folio Real No.5466 y Código de Ubicación 1101, con una superficie inicial de $6ha\ 51m^2\ 38.6dm^2$ y una superficie actual o resto libre de $3ha\ 1537m^2\ 23.3dm^2$ de la cual se destinará $525m^2$ para la realización de las actividades.

Las actividades a realizar respecto a las mejoras en la PTAP existente de El Silencio se ubicarán en la Finca con Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106 con una superficie inicial de $5ha\ 1016m^2\ 74dm^2$ y una superficie actual o resto libre de $5ha\ 1016m^2\ 74dm^2$, de lo cual se destinará una superficie de $2ha\ 6135.45m^2$ para la realización de trabajos de mantenimiento y mejoras como limpieza, lavado a presión, retiro de pintura y aplicación de nueva capa de pintura en los elementos que así lo requiera en las áreas de los floculadores, sedimentadores, filtros, sistemas de dosificación, de igual forma abarcará las facilidades y edificaciones existentes; y todo elemento y área relacionada a la mejora del sistema de distribución de agua potable.

Para las actividades a realizarse en el polígono de PTAP El Silencio, se pretende utilizar un espacio anexo contiguo ubicado en la Finca con Folio Real 350279 y Código de Ubicación 1106, el cual presenta una superficie inicial de $1ha\ 7926m^2\ 98dm^2$, y una superficie actual o resto libre de $1ha\ 7926m^2\ 98dm^2$, de lo cual se destinará una superficie de $0ha\ 2417.62m^2$ para la realización de las actividades de implementación del nuevo tren de potabilización y el tanque de almacenamiento de 1.0MDG, así como el camino de acceso a estos elementos.

NOTA: Se hace énfasis en que en el Anexo 14.19 se presenta evidencia del inicio del trámite ante la ANATI para la actualización de las ubicaciones de las fincas, dado que, como se observa en las certificaciones de cada propiedad, las ubicaciones registradas no reflejan la división política vigente de la provincia de Bocas del Toro. Considerando que este proceso es complejo y puede requerir un tiempo considerable, se adjunta la documentación que demuestra que dicho trámite ya ha sido gestionado formalmente. En el mismo Anexo 14.19 se incluye también la nota de solicitud dirigida al Registro Público

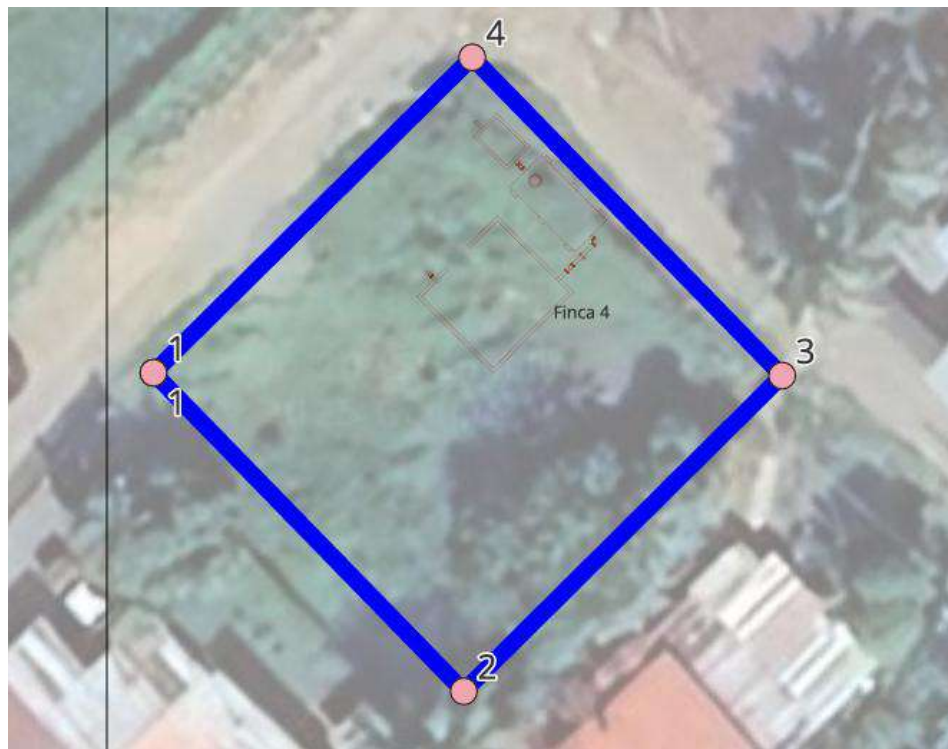
**para la actualización de la finca de la PTAP El Silencio (Finca N.º 30391959),
 así como los anexos correspondientes a su registro.**

Tabla 3. Polígonos El Silencio y Finca 4.

No. FINCA	ÁREA TOTAL DE FINCA	ÁREA DESTINADA PARA EL PROYECTO	PROPIETARIO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN
Finca con Folio Real No.5466 y Código Ubicación 1101	Superficie inicial de $6ha\ 51m^2\ 38.6dm^2$ y una superficie actual o resto libre de $3ha\ 1537m^2\ 23.3dm^2$	$525m^2$	Barriada Nazareno, S.A.	Estación de Bombeo	Finca 4, corregimiento Finca 4, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
Finca con Folio Real No. 30391959 y Código Ubicación 1106	Superficie inicial de $5ha\ 1016m^2\ 74dm^2$ y una superficie actual o resto libre de $5ha\ 1016m^2\ 74dm^2$	$2ha\ 6135.45m^2$	IDAAN	Mejoras a la PTAP existente	El Silencio, corregimiento El Silencio, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.
Finca con Folio Real 350279 y Código Ubicación 1106	Superficie inicial de $1ha\ 7926m^2\ 98dm^2$, y una superficie actual o resto libre de $1ha\ 7926m^2\ 98dm^2$	$0ha\ 2417.62m^2$	Ema Idalba Hernández Richards, y, Alicia Richards Louis	Parte del Nuevo tren de potabilización y el tanque de almacenamiento de 1.0MDG.	El Silencio, corregimiento El Silencio, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

Fuente: El Contratista.

Figura 1. Estación de Bombeo Finca 4.



Fuente: Google Earth.

Figura 2. PTAP El Silencio y área Anexa.



Fuente: El Contratista.

En relación con las actividades planificadas para la instalación de las líneas de distribución de agua potable, se han delimitado Áreas de Influencia Directa en tres (3) corregimientos distintos en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro; siendo estos los corregimientos de Finca 30 (comunidad de Theobroma), Barriada 4 de Abril (comunidades de San San, Ebenezer y 4 de Abril); y, el corregimiento de Finca 6 (comunidades de Sector 3, Finca 43 y Finca 44). Cada comunidad cuenta con un AID y con un eje central que define la longitud de las tuberías a instalar.

- En Theobroma, el Área de Influencia Directa abarcará 5,397.58 m², con un eje central de 1,799.276 m de longitud.
- Para San San, se ha establecido un Área de Influencia Directa de 12,700.59 m², con un eje central de 4,233.701 m.
- En Ebenezer, se delimitará un Área de Influencia Directa de 4,700.46 m², con un eje central compuesto por dos tramos: Tramo 1, de 536.51 m, y Tramo 2, de 1,031.81 m.
- En la comunidad de 4 de Abril, el Área de Influencia Directa abarcará 1,807.72 m², con un eje central de 602.565 m.
- Para Sector 3, se ha asignado un Área de Influencia Directa de 2,484.92 m², con un eje central dividido en dos tramos: Tramo 1, de 236.548 m, y Tramo 2, de 592.597 m.
- En Finca 43, el Área de Influencia Directa será de 999.80 m², con un eje central de 333.305 m.
- En Finca 44, se delimitará un Área de Influencia Directa de 2,209.04 m², con un eje central de 736.35 m.

Las Áreas de Influencia Directa definidas no incluirán estructuras ni elementos fijos, salvo las líneas de distribución de agua potable, identificadas en este documento como el eje central. La finalidad de estas AID es permitir el movimiento de equipos y la ejecución de los trabajos de instalación en Theobroma, San San, Ebenezer, 4 de Abril, Sector 3, Finca 43 y Finca 44. Una vez finalizadas las obras, no quedará ninguna estructura visible ni elemento fijo en la superficie; únicamente permanecerá la red de distribución de agua potable, completamente soterrada.

Tabla 4. Líneas de distribución de agua potable y sus Áreas de Influencia Directa.

COMUNIDAD	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (m ²)	LÍNEA DE AGUA POTABLE/EJE CENTRAL (m)	UBICACIÓN
Theobroma	5,397.58m ²	1,799.276m	Corregimiento de Finca 30, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
San San	12,700.59m ²	4,233.701m	Corregimiento de Barriada 4 de abril, Distrito de
Ebenezer		Tramo 1: 536.51m	

COMUNIDAD	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (m^2)	LÍNEA DE AGUA POTABLE/EJE CENTRAL (m)	UBICACIÓN
	4,700.46 m^2	Tramo 2: 1,031.81m	Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.
4 de abril	1,807.72 m^2	602.656m	
Finca 43	999.80 m^2	333.305m	Corregimiento de Finca 6, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.
Finca 44	2,209.04 m^2	736.35m	
Sector 3	2,484.92 m^2	Tramo 1: 236.548m	
		Tramo 2: 592.597m	

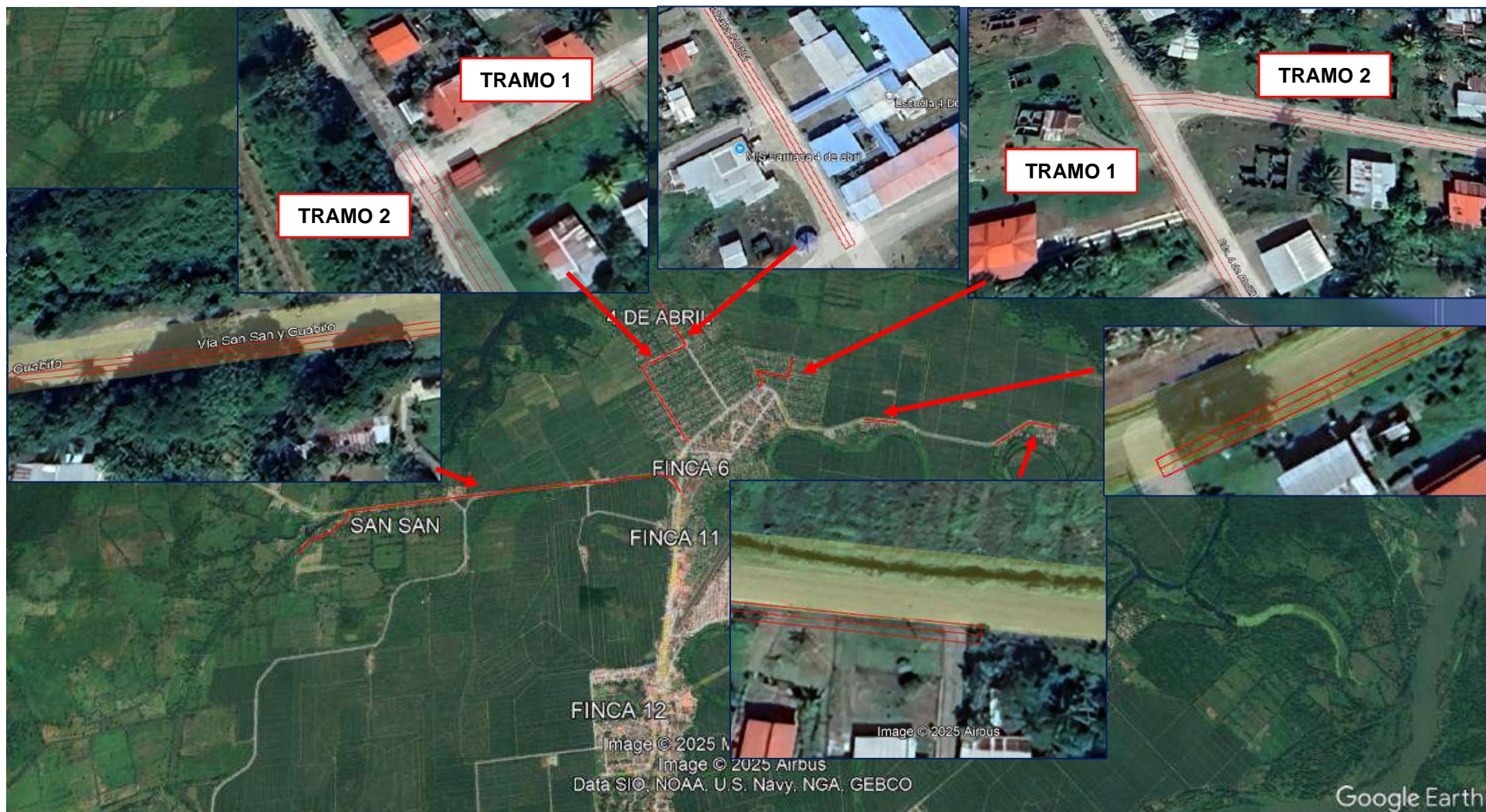
Fuente: El Contratista.

Figura 3. Línea de agua potable Theobroma y su Área de influencia directa.



Fuente: Google Earth.

Figura 4. Líneas de Agua Potable y sus Áreas de influencia directa.



Fuente: Google Earth.

4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

El IDAAN en calidad de Promotor del presente proyecto, tiene como objetivo principal mejorar la calidad de vida de las comunidades de El Silencio, Finca 4, San San, Theobroma, Ebenezer, Barriada 4 de abril, Sector 3, Finca 43 y Finca 44, en el distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, este objetivo se busca a través de las mejoras a los sistemas de agua potable de la PTAP de El Silencio y la implementación de un área anexa contigua a la PTAP existente, además, de las mejoras a las redes de distribución domiciliarias; esto en cumplimiento del proyecto general “Estudio, Diseño, Construcción, Operación, Mantenimiento Y Financiamiento Del Nuevo Sistema De Captación De Agua Cruda En La Quebrada Bonyic, Línea De Aducción Y Mejoras A La PTAP Del Silencio En Changuinola, PTAP De Quebrada Nigua Y PTAP Nuevo Paraíso En Almirante, Provincia De Bocas Del Toro”.

Justificación

La justificación del proyecto que se pretende desarrollar, radica en la necesidad imperante de garantizar la salud pública, promover el bienestar comunitario y asegurar el acceso equitativo a un recurso vital como es el agua potable.

En primer lugar, la mejora de la planta de tratamiento de agua potable es fundamental para asegurar que el agua suministrada cumpla con los estándares de calidad establecidos, reduciendo así los riesgos para la salud asociados con el consumo de agua cruda. Una planta eficiente puede eliminar contaminantes y agentes patógenos presentes en el agua, disminuyendo el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua.

Otro aspecto relevante es la expansión del acceso al agua potable en áreas previamente desatendidas o con servicio deficiente mediante la mejora de las redes de distribución domiciliaria. Esto contribuye a reducir las disparidades socioeconómicas y mejora significativamente la calidad de vida de la población al garantizar un suministro confiable y seguro.

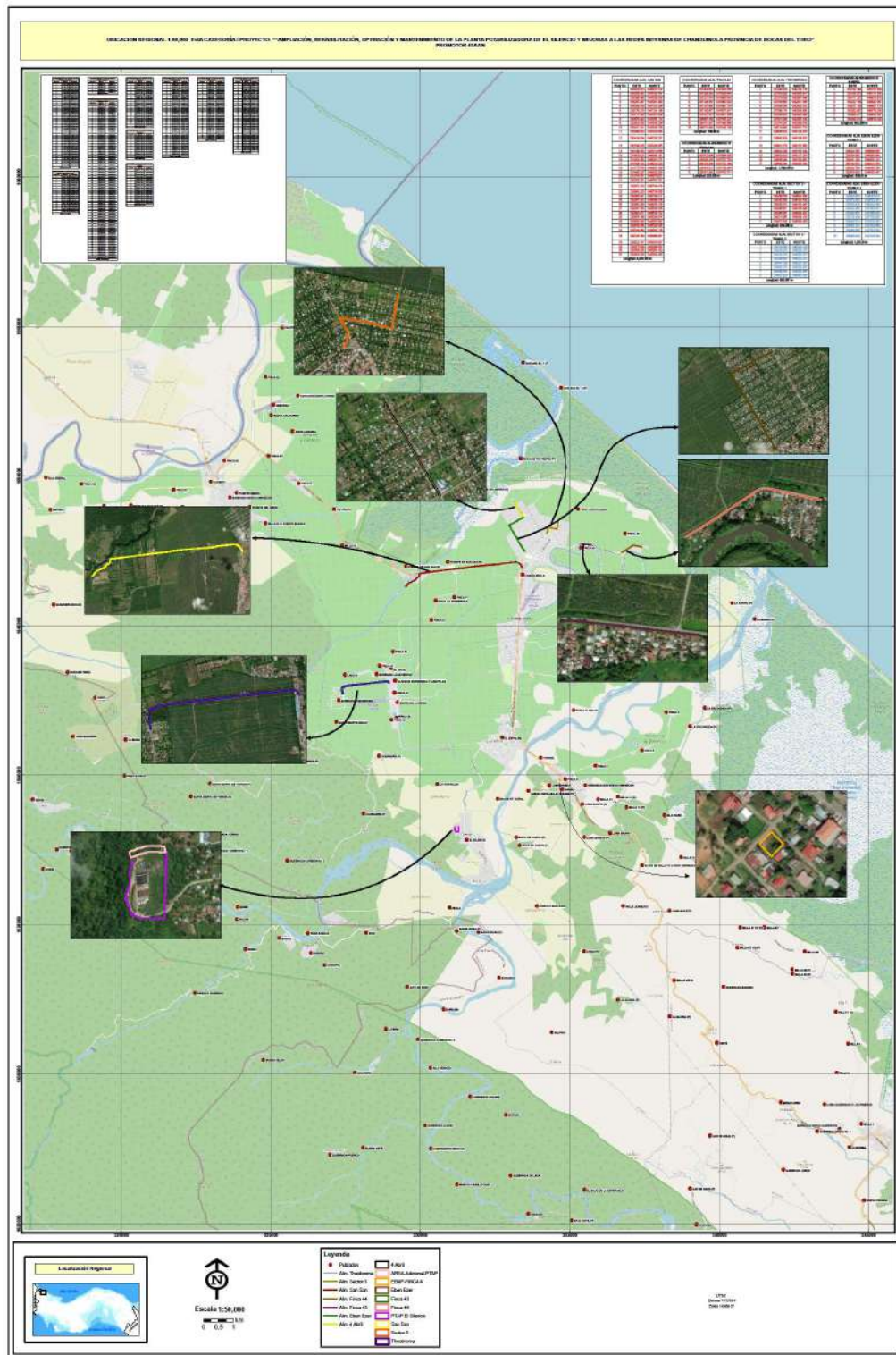
Asimismo, la optimización de las instalaciones y la infraestructura de distribución ayuda a minimizar las pérdidas de agua por fugas y filtraciones, promoviendo un uso más responsable y sostenible del recurso hídrico.

Finalmente, una infraestructura de agua potable robusta y bien mantenida es esencial para la capacidad de respuesta ante desastres naturales o emergencias, asegurando el suministro continuo de agua segura incluso en situaciones de crisis. Esto aumenta la resiliencia de la comunidad y su capacidad para enfrentar situaciones adversas de manera más efectiva.

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.

A continuación, se presenta la ubicación geográfica del proyecto. El mapa a escala se presenta en el Anexo 14.9.

Figura 5. Mapa de Ubicación Geográfica.



Fuente: Consiga Solutions.

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de sus componentes. Estos datos deben ser representados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

Tabla 5. Coordenadas PTAP - El Silencio.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID PTAP EL SILENCIO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	331281.099	1038102.508
2	331281.619	1038112.163
3	331281.816	1038116.467
4	331282.148	1038118.084
5	331282.943	1038133.945
6	331282.606	1038136.072
7	331282.880	1038143.165
8	331286.252	1038224.859
9	331285.143	1038231.125
10	331286.700	1038239.318
11	331287.340	1038259.579
12	331288.453	1038316.692
13	331286.268	1038325.106
14	331272.379	1038324.485
15	331266.104	1038325.678
16	331246.0125	1038326.382
17	331227.291	1038326.503
18	331207.695	1038320.103
19	331196.379	1038318.107
20	331190.572	1038314.483
21	331168.029	1038307.661
22	331172.359	1038287.480
23	331166.845	1038266.747
24	331163.749	1038257.297
25	331167.207	1038237.264
26	331165.513	1038217.519
27	331156.674	1038197.423
28	331155.818	1038191.738
29	331150.625	1038170.039
30	331164.119	1038143.010
31	331167.849	1038122.521
32	331181.322	1038112.626
33	331197.264	1038106.357
34	331203.078	1038105.355

COORDENADAS POLÍGONO DE AID PTAP EL SILENCIO		
PUNTO	ESTE	NORTE
35	331209.819	1038106.008
36	331223.843	1038106.042
37	331247.049	1038102.212
38	331261.973	1038103.149
39	331275.294	1038103.046
1	331281.099	1038102.508
ÁREA: 26,135.45 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 6. Coordenadas PTAP - El Silencio, área adicional.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID - AREA ADICIONAL PTAP		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	331286.2679	1038325.106
2	331281.1291	1038344.896
3	331273.8197	1038344.569
4	331268.1987	1038345.638
5	331224.3158	1038346.571
6	331202.8291	1038339.554
7	331189.0822	1038337.129
8	331182.2364	1038332.856
9	331163.9361	1038327.318
10	331168.029	1038307.661
11	331190.5719	1038314.483
12	331196.3786	1038318.107
13	331207.6948	1038320.103
14	331227.2914	1038326.503
15	331246.0125	1038326.382
16	331266.104	1038325.678
17	331272.3793	1038324.485
1	331286.2679	1038325.106
ÁREA: 2,417.62 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 7. Estación de Bombeo - Finca 4.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID EBAP FINCA 4		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334652.397	1039838.117
2	334668.319	1039821.760
3	334684.651	1039837.969
4	334668.751	1039854.313
1	334652.397	1039838.117
ÁREA: 525.00 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 8. Coordenadas del AID Theobroma.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID THEOBROMA		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	328937.990	1043096.207
2	328936.801	1043109.224
3	328932.764	1043116.047
4	328921.565	1043124.299
5	328901.244	1043136.426
6	328892.470	1043138.025
7	328826.499	1043131.886
8	328119.041	1043050.221
9	327574.509	1042984.132
10	327521.363	1042974.721
11	327457.108	1042959.562
12	327397.110	1042935.409
13	327384.715	1042919.489
14	327380.069	1042910.806
15	327376.515	1042897.285
16	327377.425	1042875.934
17	327394.430	1042726.900
18	327391.449	1042726.560
19	327374.432	1042875.700
20	327373.498	1042897.610
21	327377.257	1042911.910
22	327382.191	1042921.130
23	327395.239	1042937.890
24	327456.198	1042962.430
25	327520.757	1042977.660
26	327574.066	1042987.100
27	328118.688	1043053.200
28	328826.188	1043134.870
29	328892.602	1043141.050
30	328902.315	1043139.280
31	328923.227	1043126.800
32	328935.035	1043118.100
33	328939.727	1043110.170
34	328940.978	1043096.480
1	328937.990	1043096.207
ÁREA: 5,397.58M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 9. Coordenadas Línea de agua potable/eje central Theobroma.

COORDENADAS ALIN. THEOBROMA		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	327392.939	1042726.730
2	327375.928	1042875.817
3	327375.006	1042897.448
4	327378.663	1042911.358
5	327383.453	1042920.310
6	327396.174	1042936.650
7	327456.653	1042960.996
8	327521.060	1042976.190
9	327574.287	1042985.616
10	328118.864	1043051.710
11	328826.344	1043133.378
12	328892.536	1043139.537
13	328901.779	1043137.853
14	328922.396	1043125.549
15	328933.900	1043117.074
16	328938.264	1043109.697
17	328939.484	1043096.344
Longitud: 1,799.276 m		

Fuente: El Contratista.

Tabla 10. Coordenadas del AID San San.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID - RED SAN SAN		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	333402.277	1046936.909
2	333404.970	1046938.230
3	333358.240	1047033.520
4	333339.650	1047060.550
5	333298.200	1047092.710
6	333209.320	1047124.930
7	333179.150	1047125.650
8	332731.650	1047075.980
9	332679.140	1047056.580
10	332602.770	1047047.830
11	332541.040	1047041.870
12	332468.480	1047034.160
13	332419.530	1047036.740
14	332334.780	1047029.580

COORDENADAS POLÍGONO DE AID - RED SAN SAN		
PUNTO	ESTE	NORTE
15	332148.120	1047014.150
16	331963.660	1046996.690
17	331923.200	1046992.770
18	331797.920	1046980.530
19	331717.460	1046968.930
20	331485.040	1046933.780
21	331014.580	1046880.110
22	330032.070	1046753.240
23	329971.540	1046746.350
24	329958.730	1046734.630
25	329962.450	1046707.980
26	329965.900	1046688.920
27	329948.990	1046636.340
28	329936.960	1046627.520
29	329892.120	1046605.030
30	329877.140	1046596.810
31	329852.210	1046558.940
32	329815.490	1046521.700
33	329794.240	1046507.090
34	329724.630	1046487.040
35	329621.840	1046435.310
36	329576.550	1046387.660
37	329557.390	1046365.140
38	329504.280	1046304.420
39	329506.538	1046302.445
40	329559.662	1046363.180
41	329578.781	1046385.653
42	329623.655	1046432.865
43	329725.729	1046484.235
44	329795.538	1046504.342
45	329817.425	1046519.390
46	329854.554	1046557.044
47	329879.236	1046594.538
48	329893.515	1046602.373
49	329938.530	1046624.952
50	329951.548	1046634.496
51	329968.986	1046688.716
52	329965.413	1046708.455
53	329961.919	1046733.482
54	329972.847	1046743.479

COORDENADAS POLÍGONO DE AID - RED SAN SAN		
PUNTO	ESTE	NORTE
55	330032.432	1046750.262
56	331014.942	1046877.132
57	331485.435	1046930.806
58	331717.898	1046965.962
59	331798.280	1046977.551
60	331923.489	1046989.784
61	331963.946	1046993.704
62	332148.385	1047011.162
63	332335.030	1047026.590
64	332419.578	1047033.733
65	332468.560	1047031.152
66	332541.343	1047038.885
67	332603.085	1047044.847
68	332679.841	1047053.641
69	332732.346	1047073.039
70	333179.280	1047122.646
71	333208.758	1047121.943
72	333296.734	1047090.050
73	333337.443	1047058.466
74	333355.643	1047032.001
1	333402.277	1046936.909
ÁREA: 12,700.59 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 11. Coordenadas de Línea de agua potable/eje central San San.

COORDENADAS ALIN. SAN SAN		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	333403.623	1046937.570
2	333356.942	1047032.761
3	333338.546	1047059.508
4	333297.467	1047091.380
5	333209.039	1047123.436
6	333179.215	1047124.148
7	332731.998	1047074.509
8	332679.490	1047055.110
9	332602.928	1047046.338
10	332541.191	1047040.378
11	332468.520	1047032.656
12	332419.554	1047035.237
13	332334.905	1047028.085

COORDENADAS ALIN. SAN SAN		
PUNTO	ESTE	NORTE
14	332148.253	1047012.656
15	331963.803	1046995.197
16	331923.345	1046991.277
17	331798.100	1046979.040
18	331717.679	1046967.446
19	331485.237	1046932.293
20	331014.761	1046878.621
21	330032.251	1046751.751
22	329972.193	1046744.915
23	329960.325	1046734.056
24	329963.931	1046708.217
25	329967.443	1046688.818
26	329950.269	1046635.418
27	329937.745	1046626.236
28	329892.817	1046603.702
29	329878.188	1046595.674
30	329853.382	1046557.992
31	329816.458	1046520.545
32	329794.889	1046505.716
33	329725.180	1046485.637
34	329622.747	1046434.087
35	329577.666	1046386.657
36	329558.526	1046364.160
37	329505.409	1046303.433
Longitud: 4,233.701 m		

Fuente: El Contratista.

Tabla 12. Coordenadas del AID Ebenezer.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID EBEN EZER		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	332972.985	1048352.950
2	333031.923	1048251.210
3	333205.574	1047953.600
4	333264.176	1047857.570
5	333319.691	1047761.740
6	333403.816	1047617.200
7	333455.006	1047525.480
8	333471.020	1047503.560
9	333494.114	1047479.490

COORDENADAS POLÍGONO DE AID EBEN EZER		
PUNTO	ESTE	NORTE
10	333491.949	1047477.413
11	333468.716	1047501.628
12	333452.476	1047523.858
13	333401.210	1047615.714
14	333317.097	1047760.234
15	333261.597	1047856.037
16	333202.998	1047952.063
17	333029.330	1048249.702
18	332970.393	1048351.440
19	332968.885	1048354.012
20	332963.606	1048362.840
21	332966.181	1048364.380
22	332971.467	1048355.540
23	333022.055	1048387.090
24	333133.838	1048442.880
25	333240.451	1048509.440
26	333353.895	1048567.290
27	333441.887	1048609.420
28	333443.183	1048606.714
29	333355.224	1048564.600
30	333241.930	1048506.826
31	333135.306	1048440.260
32	333023.522	1048384.469
1	332972.985	1048352.950
ÁREA: 4700.46 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 13. Coordenadas Línea de agua potable/eje central Ebenezer: Tramo 1.

COORDENADAS ALIN. EBEN EZER- TRAMO 1		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	333442.535	1048608.067
2	333354.560	1048565.945
3	333241.190	1048508.133
4	333134.572	1048441.570
5	333022.789	1048385.780
6	332970.953	1048353.451
Longitud: 536.51 m		

Fuente: El Contratista.

Tabla 14. Coordenadas Línea de agua potable/eje central Ebenezer: Tramo 2.

COORDENADAS ALIN. EBEN EZER - TRAMO 2		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	332964.894	1048363.610
2	332970.953	1048353.451
3	333030.626	1048250.456
4	333204.286	1047952.831
5	333262.887	1047856.803
6	333318.394	1047760.987
7	333402.513	1047616.457
8	333453.741	1047524.669
9	333469.868	1047502.594
10	333493.032	1047478.452
Longitud: 1,031.81m		

Fuente: El Contratista.

Tabla 15. Coordenadas del AID 4 de abril.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID 4 ABRIL		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	333141.157	1049137.018
2	333143.830	1049138.380
3	333156.986	1049112.560
4	333178.491	1049076.450
5	333223.473	1049002.830
6	333278.450	1048908.530
7	333353.893	1048779.980
8	333427.363	1048660.160
9	333450.314	1048619.770
10	333447.706	1048618.288
11	333424.779	1048658.634
12	333351.320	1048778.437
13	333275.861	1048907.015
14	333220.897	1049001.292
15	333175.922	1049074.900
16	333154.358	1049111.110
1	333141.157	1049137.018
ÁREA: 1,807.72 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 16. Coordenada Línea de agua potable/eje central 4 de abril.

COORDENADAS ALINEAMIENTO 4 ABRIL		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	333142.494	1049137.699
2	333155.672	1049111.835
3	333177.207	1049075.675
4	333222.185	1049002.061
5	333277.155	1048907.773
6	333352.607	1048779.208
7	333426.071	1048659.397
8	333449.010	1048619.029
Longitud: 602.565 m		

Fuente: El Contratista.

Tabla 17. Coordenadas del AID Sector 3.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID SECTOR 3		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334609.410	1048462.140
2	334587.828	1048354.380
3	334563.361	1048227.570
4	334446.853	1048256.090
5	334328.575	1048278.000
6	334229.033	1048298.370
7	334217.064	1048297.810
8	334266.491	1048209.940
9	334270.490	1048188.060
10	334263.943	1048140.360
11	334236.985	1048104.210
12	334240.053	1048091.290
13	334237.134	1048090.600
14	334233.742	1048104.890
15	334261.076	1048141.530
16	334267.452	1048187.990
17	334263.630	1048208.900
18	334210.857	1048302.720
19	334213.472	1048304.190
20	334215.419	1048300.730
21	334229.267	1048301.390
22	334329.149	1048280.950
23	334447.484	1048259.030

COORDENADAS POLÍGONO DE AID SECTOR 3		
PUNTO	ESTE	NORTE
24	334561.012	1048231.240
25	334584.884	1048354.960
26	334606.468	1048462.730
1	334609.410	1048462.140
ÁREA: 2,484.92 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 18. Coordenadas de Línea de agua potable/eje central Sector 3: Tramo 1.

COORDENADAS ALIN. SECTOR 3 - TRAMO 1		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334238.593	1048090.945
2	334235.364	1048104.545
3	334262.510	1048140.947
4	334268.971	1048188.026
5	334265.061	1048209.423
6	334214.564	1048299.195
7	334212.165	1048303.455
Longitud: 236.548 m		

Fuente: El Contratista.

Tabla 19. Coordenadas de Línea de agua potable/eje central Sector 3: Tramo 2.

COORDENADAS ALIN. SECTOR 3 - TRAMO 2		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334214.564	1048299.195
2	334216.242	1048299.270
3	334229.150	1048299.877
4	334328.862	1048279.472
5	334447.168	1048257.557
6	334562.187	1048229.402
7	334586.356	1048354.669
8	334607.939	1048462.435
Longitud: 592.597 m		

Fuente: El Contratista.

Tabla 20. Coordenadas del AID Finca 43.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID FINCA 43		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	335702.525	1047693.470
2	335702.868	1047696.450
3	335635.425	1047704.220
4	335473.093	1047723.680
5	335404.926	1047730.460
6	335371.460	1047732.209
7	335371.303	1047729.213
8	335404.699	1047727.468
9	335472.766	1047720.698
10	335635.075	1047701.241
1	335702.525	1047693.470
ÁREA: 999.80 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 21. Coordenadas de Línea de agua potable/eje central Finca 43.

COORDENADAS ALINEAMIENTO FINCA 43		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	335702.696	1047694.960
2	335635.250	1047702.730
3	335472.930	1047722.189
4	335404.813	1047728.964
5	335371.382	1047730.711
Longitud: 333.305 m		

Fuente: El Contratista.

Tabla 22. Coordenadas del AID Finca 44.

COORDENADAS POLÍGONO DE AID FINCA 44		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	337404.432	1047627.586
2	337356.149	1047635.168
3	337220.768	1047663.573
4	337146.183	1047679.031
5	337127.945	1047680.265
6	337103.227	1047676.483
7	337048.167	1047640.317

COORDENADAS POLÍGONO DE AID FINCA 44		
PUNTO	ESTE	NORTE
8	336887.990	1047533.965
9	336782.706	1047468.706
10	336742.650	1047444.840
11	336741.114	1047447.417
12	336781.148	1047471.270
13	336886.370	1047536.490
14	337046.514	1047642.820
15	337102.127	1047679.350
16	337127.818	1047683.280
17	337146.591	1047682.010
18	337221.380	1047666.510
19	337356.690	1047638.120
20	337404.897	1047630.550
1	337404.432	1047627.586
ÁREA: 2,209.04 M2		

Fuente: El Contratista.

Tabla 23. Coordenadas Línea de agua potable/eje central Finca 44.

COORDENADAS ALIN. FINCA 44		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	337404.664	1047629.068
2	337356.420	1047636.644
3	337221.074	1047665.042
4	337146.387	1047680.520
5	337127.882	1047681.772
6	337102.677	1047677.917
7	337047.341	1047641.568
8	336887.180	1047535.227
9	336781.927	1047469.988
10	336741.882	1047446.129
Longitud: 736.35 m		

Fuente: El Contratista.

4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto

A continuación, se describen las diferentes fases del Proyecto: planificación, construcción/ejecución (adecuaciones y mejoras), operación y abandono/cierre.

4.3.1. Planificación

En la fase de Planificación, se llevan a cabo una serie de actividades cruciales para el desarrollo del proyecto. Esto incluye la realización de estudios e informes de factibilidad, así como la realización de estudios de viabilidad para determinar la ubicación óptima de los polígonos. Además, se elaboran diseños detallados, planos y especificaciones técnicas que servirán como guía durante la ejecución del proyecto.

Una parte fundamental de esta etapa es la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental ante la entidad reguladora correspondiente, en este caso, el Ministerio de Ambiente. Este estudio busca evaluar y mitigar cualquier impacto negativo que el proyecto pueda tener en el medio ambiente, asegurando que se cumplan con todas las regulaciones ambientales y se proteja adecuadamente el entorno natural.

Una vez que el proyecto ha obtenido la aprobación y el visto bueno de todas las autoridades gubernamentales pertinentes, se procede a la siguiente fase, que es la construcción o ejecución. Es importante destacar que esta fase solo puede comenzar una vez que se hayan cumplido todos los requisitos legales y ambientales, garantizando así un desarrollo responsable y sostenible del proyecto.

4.3.2. Ejecución

Durante esta etapa, se llevan a cabo una serie de actividades orientadas a mejorar el sistema de tratamiento existente en la Planta Potabilizadora de El Silencio. Además de esto, se incluyen acciones destinadas a mejorar las líneas de aducción y conducción, así como las redes domiciliarias.

4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

A continuación, se describen de manera más detalladas las actividades esperadas para esta etapa del proyecto:

Tabla 24. Actividades en Etapa de Construcción.

ÁREA	ACTIVIDAD
NUEVO TREN	Construcción de un tercer tren de potabilización de concreto ubicado al lado de la plata existente, incluye sin limitarse a: Canal de entrada ¹ , Floculadores, Sedimentadores, Filtros, Tratamiento de lodos, Tanque de Agua clara de 250,000 Gl de capacidad, Interconexión al Sistema de Conducción o Distribución Existente.
INFRAESTRUCTURA COMPLEMENTARIA: CUARTO PARA NUEVO TREN	Construcción de infraestructura complementaria como lo son: cuarto de grupo electrógeno, cuarto eléctrico, almacenamiento, etc.
	Realización de detalles arquitectónicos y de acabados, estructurales, eléctricos, plomería y paisajismo; así como de todo el equipamiento, sistema de agua potable, sistema sanitario e iluminación de las distintas áreas.
	Construcción de muros de contención para el nuevo tren y Obras Complementarias; así como una cerca perimetral.
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	Implementación de un tanque de almacenamiento de agua potable de 1,000,000 galones (Capacidad Útil), de forma cilíndrica el cual se conectará por gravedad a la línea existente de conducción.
	En caso se requiera, se realizarán soluciones al terreno para estas estructuras (de requerir losa inferior, pilotes hincados u otra alternativa estructural, replanteamiento, mejoramiento de suelo y cualquiera otra obra que se requiera).
	Se acondicionará el tanque de toda la plomería, macro medidores, válvulas, cajas, tapas, válvulas de control de altitud y ser interconectado con todos sus componentes y elementos a la tubería de conducción, garantizando el buen y correcto funcionamiento.
INTERCONEXION DE ESTACIÓN DE BOMBEO EXISTENTE CON NUEVA LÍNEA DE ADUCCIÓN	Se instalará todos los sistemas de válvulas requeridos, para la interconexión de la Estación de bombeo con la nueva línea de aducción. (Consultar EsIA Cat. II – “Estudio, Diseño, Construcción, Operación, Mantenimiento Y Financiamiento Del Nuevo Sistema De Captación De Agua Cruda En La Quebrada Bonyic Y Línea De Aducción”)
MEZCLA RÁPIDA	Reemplazo total de todos los equipos de dosificación existentes.
FLOCULADORES	Resane de todas las áreas con el repello caído, o aquellas áreas que tiene el repello flojo o bofo, paredes, piso, etc. en cada uno de los tres floculadores.
	Limpieza profunda de todas las paredes y piso con chorro de agua a presión en los tres floculadores.
SEDIMENTADORES	Instalación de nuevos módulos de sedimentación para todos los sedimentadores.
	Instalación de un nuevo sistema de soporte de los módulos de sedimentación hecho de elementos estructurales de aluminio, acero

¹ No se refiere a toma de agua cruda, sino, a la entrada del sistema de tratamiento.

ÁREA	ACTIVIDAD
	inoxidable o de acero al carbón, cubierto con pintura epóxica grado alimenticio.
	Resane de las mochetas caídas de las canaletas.
	Instalación de vertederos ajustables de diente de sierra en todas las canaletas de recolección de agua sedimentada.
FILTROS	Rehabilitación completa e integral de los filtros, (paredes, fondo), e instalación de nuevos medios filtrantes de arena, antracita y grava.
	Reemplazo de todas las viguetas de los falsos fondos.
	Reemplazo de las tuberías de distribución de aire y adecuación al sistema de anclaje de las mismas.
	Reemplazo de todas las válvulas de agua sedimentada, válvulas de salida de agua filtrada, válvulas de salida de agua de retro lavado, válvulas de aire y válvulas de drenaje total.
	Instalación de nuevos vertederos ajustables de dientes de cierra en las crestas de todas las canaletas de los filtros.
	Instalación de sifón de 6" para cada uno de los filtros conectados al drenaje.
	Eliminación del sistema de actuadores neumático y remplazo por actuadores manuales, con sus ejes de extensión, guías para los ejes de extensión, pedestales de piso y timones de operación.
	Resane y reparación de las filtraciones en las paredes.
	Instalación de separadores (tabiques) de un material no contaminante ni degradable en cada vertedero del efluente, con la finalidad de aumentar la velocidad del retro lavado.
	Eliminación de válvula maestra de 16" y rehabilitación del acceso al túnel de drenaje.
	Abertura de otro acceso en el extremo opuesto del túnel de drenaje para mejorar la ventilación e iluminación del túnel.
	Instalación de marquesina en el pasillo de las válvulas de entrada de los filtros y el pasillo que comunica el pasillo de las válvulas de entradas con el pasillo existente de las válvulas de salida de los filtros.
SISTEMA DE DOSIFICACIÓN	Reemplazo de todos los dosificadores de productos químicos.
	Instalación de una bomba de sumidero en el cuarto de los dosificadores.
	Rehabilitación total del equipo de clorinación con dos reguladores de vacío, válvula de cambio automático y un clorador para pre-cloro, un clorador para pos-cloro y un tercer clorador de reserva.
	Reemplazo de la grúa sobre cabeza de la galera de cloro.
	Reubicación del punto de inyección de pos-cloración que actualmente está al final de los sedimentadores a la entrada del tanque de aguas claras (después de los filtros).
	Instalación de un nuevo medidor de flujo tipo ultrasónico en la tubería de agua cruda y agua tratada.

ÁREA	ACTIVIDAD
	Instalación de nuevo medidor de flujo tipo electromagnético en la tubería de agua tratada, que sale de la planta.
	Instalación de nuevos medidores en líneas para la turbiedad de agua cruda y agua tratada, cal de agua cruda, fluoruro de agua tratada y cloro residual de agua tratada.
SISTEMA HIDRONEUMÁTICO PARA AGUA DE SERVICIO	Reemplazo de las dos bombas del sistema hidroneumático, centradas y ancladas a su base de hormigón.
	Rehabilitación el sistema de control y medidor de nivel del tanque de presión, garantizando su perfecto funcionamiento.
SOPLADORES DE AIRE	Instalación de dos nuevos sopladores de aire.
TRATAMIENTO PARA AGUAS LODOSAS	Limpieza profunda en las dos tinas de clarificación de aguas lodosas.
	Destape y limpieza de los drenajes de las tinas de clarificación e instalación de válvulas de lodos en los orificios de salida en el fondo de las tinas de clarificación.
	Reemplazo del sistema de tuberías que conducen los lodos a los lechos de secado por tuberías de alcantarillado, con cámaras de inspección que trabajen por gravedad.
	Retiro de todo el medio filtrante de los lechos de secado y reemplazo con nuevo medio filtrante.
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1MG	Reemplazo de la válvula de altitud de 30” que está a la entrada del tanque de almacenamiento de 1.0 mg por una válvula motorizada controlada por la señal del sensor de nivel del tanque de almacenamiento de 1.0 mg.
TUBERÍA DE AGUA TRATADA	Instalación de válvula motorizada de 30” modulable, con indicador de posición en la tubería de 30” que sale de la planta.
	Mejoras a todas las estructuras y elementos integrados a los módulos y componentes que presenten deterioro.

Fuente: El Contratista.

Infraestructura a desarrollar

Dentro de la infraestructura a desarrollar durante la Etapa de Construcción se tiene las siguientes:

Tabla 25. Infraestructura en Etapa de Construcción.

ÁREA	EDIFICACIÓN
NUEVO TREN	Nuevo tren de potabilización de concreto de 6.0MGD, incluye sin limitarse a: Canal de entrada ² , Floculadores, Sedimentadores, Filtros, Tratamiento de lodos, Tanque de Agua clara de 250,000 Gls de capacidad, Interconexión al Sistema de Conducción o Distribución Existente.

² No se refiere a toma de agua cruda, sino, a la entrada del sistema de tratamiento.

ÁREA	EDIFICACIÓN
INFRAESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS PARA NUEVO TREN	Se construirán infraestructuras complementarias como lo son: cuarto de grupo electrógeno, cuarto eléctrico, almacenamiento, etc.
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA	Tanque de almacenamiento de agua potable 1,000,000 galones (Capacidad Útil) de concreto reforzado
INTERCONEXION DE ESTACIÓN DE BOMBEO EXISTENTE CON NUEVA LINEA DE ADUCCIÓN	Sistemas de válvulas y plomería requeridos para la interconexión de estación de bombeo con nueva línea de aducción.
FILTROS	Marquesina en el pasillo de las válvulas de entrada de los filtros y el pasillo que comunica el pasillo de las válvulas de entradas con el pasillo existente de las válvulas de salida de los filtros.

Fuente: El Contratista.

Es esencial destacar que el enfoque principal del proyecto se centra en la mejora y sustitución de varias estructuras ya existentes. Por lo tanto, no se prevé la construcción o instalación de un gran número de nuevas estructuras. No obstante, aquellas que se requieran se han detallado previamente en la tabla correspondiente. En cuanto a las áreas o estructuras adicionales necesarias para la ejecución del proyecto, como depósitos para herramientas, estacionamientos, comedores y otras instalaciones, estas serán provisionales y de uso exclusivo durante la fase de construcción. Una vez que dejen de ser necesarias, serán retiradas sin más dilación. Se hace énfasis que no se requiere de patios o áreas de maquinaria adicionales o independientes a los polígonos ya establecidos.

Equipo a utilizar

El equipo a utilizar se compone de los siguientes elementos:

- Un (1) Tractor D6 O Símil.
- Tres (3) Retroexcavadoras.
- Una (1) Excavadoras 12 Ton.
- Una (1) Excavadoras 20 Ton.
- Cuatro (4) Volquete 12m3
- Dos (2) Camión Liviano.
- Una (1) Rola 12 Ton.

- Una (1) Rola 4.5 Ton.
- Dos (2) Bombas de Agua.
- Dos (2) Concreteras.
- Una (1) Motoniveladora.
- Cuatro (4) Pick-Up.
- Un (1) Camión-Grúa.
- Un (1) Camión-CISTERNA.
- Una (1) Bomba De Concreto.

Además, se debe tomar en cuenta el uso de toda herramienta manual, tal es el caso de pala, alicates, martillos, carretillas, rodillos, brochas de pintura, escaleras, andamios, entre otros.

Mano de obra

En cuanto a la mano de obra del proyecto, esta se compondrá de dos grupos, los trabajadores de campo y los pertenecientes a la administración:

La Fase de Construcción tendrá un aproximado de 33 empleados en Personal Operatorio (ayudante calificado, chofer liviano, chofer pesado, operador, capataz, soldador, tubero) y administrativo aproximadamente 12 personas; entre especialistas, celadores, Ingenieros, administradora y otros.

En cuanto a los empleos indirectos generados como resultado del proyecto, se pueden identificar diversas áreas de impacto, que incluyen suministros, transporte, recolección de desechos y otras actividades indirectas asociadas con la fase de construcción. Se estima que, por cada empleo directo generado por el proyecto, pueden generarse aproximadamente dos empleos indirectos.

Insumos

En el transcurso de la fase de construcción del proyecto, se necesitarán varios suministros esenciales, que comprenden desde agua y energía eléctrica hasta combustible diésel y aceites lubricantes para los equipos y maquinaria en uso.

Aparte de estos suministros mencionados, también se procederá a la adquisición de otros elementos necesarios para garantizar el confort y la seguridad de los trabajadores. Esto incluye mobiliario como sillas y mesas o espacios para comer,

así como equipos de protección personal y baños portátiles. Se está considerando la provisión de todos los suministros necesarios para facilitar las labores de los empleados durante el desarrollo del proyecto.

Servicios básicos requeridos

Tabla 26. Servicios Básicos Requeridos - Etapa de Construcción.

Agua	<p>El IDAAN en conjunto con el contratista gestionará el suministro de agua requerido para las actividades de limpieza a través de la obtención o compra de agua (garrafones de 25 litros en caso de consumo, y, camiones de agua en el caso de actividades propias del proyecto).</p> <p>Adicional, en caso de requerir el uso del agua proveniente de alguna fuente hídrica (río), el IDAAN gestionará con el Ministerio de Ambiente todos los permisos que así se requieran.</p>
Energía	<p>La energía eléctrica, será suministrada por la empresa Naturgy, igualmente se prevé el uso de plantas de generación eléctrica para el uso en puntos que lo requieran.</p>
Vías de acceso	<p>Se cuenta con distintas vías de acceso, la Avenida Omar Torrijos Herrera y la Avenida 17 de abril, que interconectan con las distintas carreteras internas en las comunidades.</p>
Transporte público	<p>Por las calles dentro del área de influencia del proyecto circular diversas rutas de transporte, incluye taxis y buses que recorren la Avenida Omar Torrijos Herrera y la Avenida 17 de abril; estas interconectan con las rutas internas a las distintas comunidades; entre las que estas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Avenida 17 de abril – Finca 4. Avenida 17 de abril – Las 30. Avenida 17 de abril – Finca 6 (incluye Finca 43 y Finca 44). Avenida 17 de abril – Barriada 4 de abril (incluye Ebenezer y Sector 3). Avenida 17 de abril – Guabito (incluye San San). Avenida 17 de abril – El Silencio. <p>Estas rutas convergen en la Terminal SINCOTAVECOP, en el centro de Changuinola.</p>

Fuente: El promotor.

4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos,

servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

Esta fase abarca todas las actividades relacionadas con la operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de El Silencio, el área Anexa contigua a la PTAP existente de El Silencio, la Estación de Bombeo y todas las líneas domiciliarias, así como el sistema completo de distribución de agua potable para el distrito de Changuinola.

Durante esta etapa de operación, en el caso específico de la PTAP, se llevan a cabo procesos cruciales como la cloración y la aplicación de químicos para el tratamiento adecuado del agua potable, además del mantenimiento y la garantía del suministro correcto y el funcionamiento eficiente de las instalaciones y equipos.

Infraestructura a desarrollar

En esta fase operativa, no se contempla la necesidad de construir o instalar nuevas estructuras adicionales a las que fueron previamente establecidas durante la etapa de construcción.

Equipo a utilizar

Durante esta fase, se produce una reducción significativa en la cantidad y tipo de equipos necesarios, acorde con la naturaleza de la etapa en cuestión. Esto incluye:

- Utilización de Pick Up Automáticos 4x4.
- Cortagramas De Mano.
- Tractor Corta Grama.

Además, es importante tener en cuenta el uso de todas las herramientas manuales requeridas, como palas, alicates, martillos, carretillas, rodillos, brochas de pintura, máquinas de soldar, escaleras, entre otros.

Mano de obra

Durante esta fase, se produce una disminución en la mano de obra, ya que los trabajadores de campo, específicamente aquellos involucrados en el proceso constructivo, dejan el proyecto. Sin embargo, se mantiene el personal dedicado al mantenimiento y operación de las instalaciones.

En cuanto a los empleos indirectos generados como resultado del proyecto, se pueden identificar aquellos relacionados con suministros, transporte, recolección de desechos y otras actividades indirectas asociadas con la operación de las PTAP.

Insumos

Los insumos necesarios para esta etapa operativa difieren de los adquiridos durante la fase de construcción. Como parte esencial para el funcionamiento efectivo de las PTAP, se destacan los químicos y elementos necesarios para el proceso de potabilización del agua, así como los elementos requeridos para el uso de los operadores de estas instalaciones. Algunos de estos insumos incluyen:

- Carbón Activado
- Silicofluoruro de Sodio
- Cal Hidratada
- Gas Cloro

Servicios básicos requeridos

Tabla 27. Servicios Básicos Requeridos - Etapa de Operación.

Agua	El IDAAN en conjunto con el contratista gestionará el suministro de agua requerido para las actividades de limpieza a través de la obtención o compra de agua (garrafones de 25 litros en caso de consumo, y, camiones de agua en el caso de actividades propias del proyecto). Adicional, en caso de requerir el uso del agua proveniente de alguna fuente hídrica (río), el IDAAN gestionará con el Ministerio de Ambiente todos los permisos que así se requieran.
Energía	La energía eléctrica, será suministrada por la empresa Naturgy, igualmente se prevé el uso de plantas de generación eléctrica en caso de interrupción del suministro eléctrico.
Vías de acceso	Se cuenta con distintas vías de acceso, la Avenida Omar Torrijos Herrera y la Avenida 17 de abril, estas interconectan con las distintas carreteras internas en las comunidades.
Transporte público	Por las calles dentro del área de influencia del proyecto circular diversas rutas de transporte, incluye taxis y buses que recorren la Avenida Omar Torrijos Herrera y la Avenida 17 de abril, las cuales interconectan con las rutas internas a las distintas comunidades; entre las que estas: <ul style="list-style-type: none"> • Avenida 17 de abril – Finca 4. • Avenida 17 de abril – Las 30. • Avenida 17 de abril – Finca 6 (incluye Finca 43 y Finca 44).

	<ul style="list-style-type: none"> • Avenida 17 de abril – Barriada 4 de abril (incluye Ebenezer y Sector 3). • Avenida 17 de abril – Guabito (incluye San San). • Avenida 17 de abril – El Silencio. <p>Estas rutas convergen en la Terminal SINCOTAVECOP, en el centro de Changuinola.</p>
--	---

Fuente: El promotor.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto

Dada la naturaleza esencial y el propósito fundamental del proyecto, no se prevé una fase de cierre o abandono, ya que su objetivo principal es asegurar un suministro continuo de agua potable a diversas comunidades del distrito de Changuinola, beneficiando aproximadamente a 101,091 personas en el distrito de Changuinola. Por lo tanto, su operación será continua y constante para atender las necesidades de la población de manera sostenible.

No obstante, en caso de que se produzca un cierre forzoso de las instalaciones, este estudio contempla una fase de cierre en la que se prioriza la reutilización de las estructuras existentes y se lleva a cabo el acondicionamiento del área para mitigar cualquier impacto ambiental adverso. Se pueden encontrar más detalles sobre este plan en el punto 9.7 del estudio bajo el título "Plan de Cierre".

4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

A continuación, se muestra el cronograma para la realización del presente proyecto.

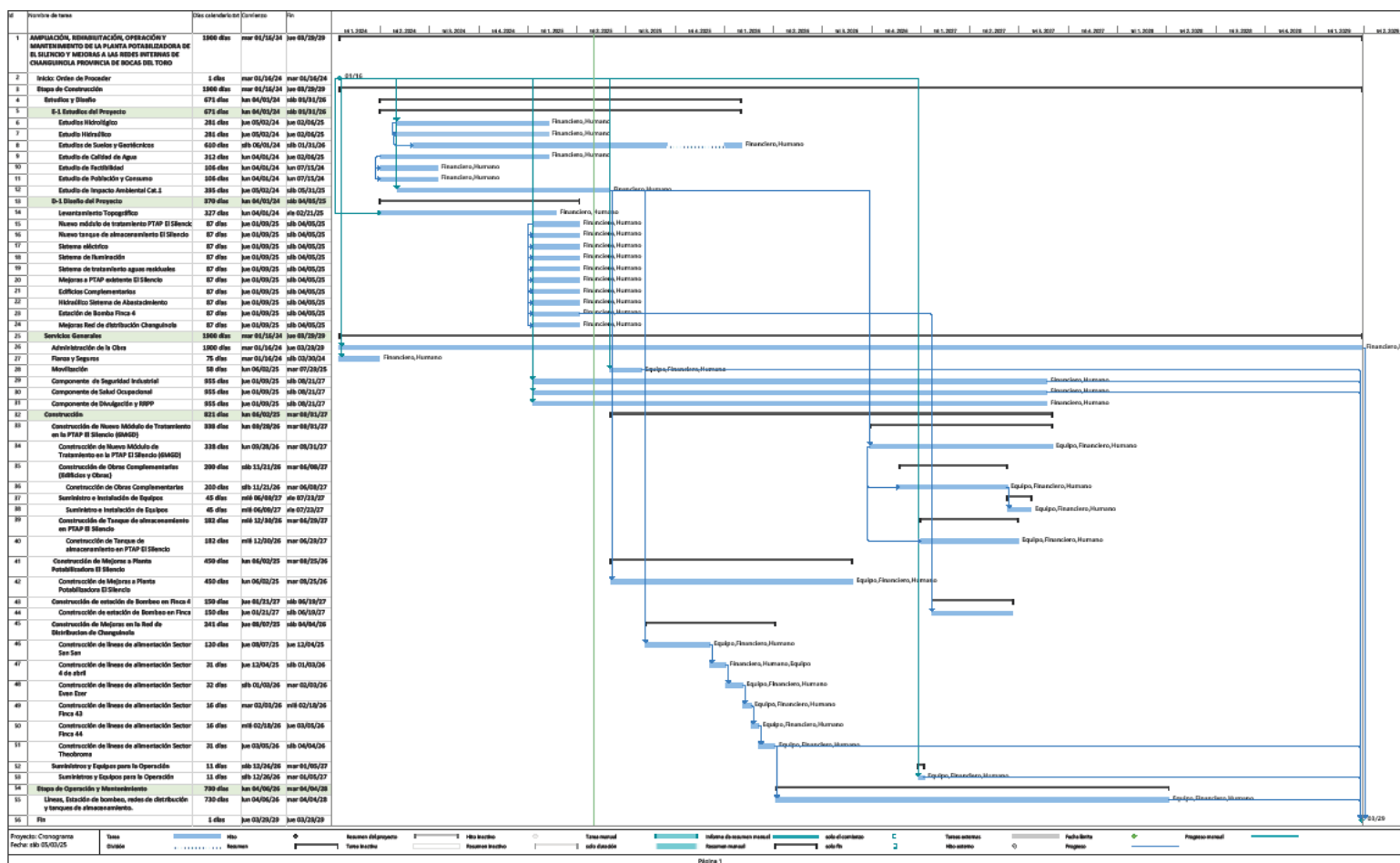
³

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

³ Consultar la sección de Anexos para ver el cronograma de manera más amplia.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
 PROYECTO: “AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
 POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA
 PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”
 PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN

Figura 6. Cronograma del Proyecto.



Fuente: El Promotor
 CAPÍTULO 4 ELABORADO POR: CONSULTORES EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y GESTIÓN AMBIENTAL, S.A. – CONSIGA SOLUTIONS

4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

A continuación, se detalla el plan de gestión y disposición de los residuos que podrían generarse durante el desarrollo del proyecto. Estos residuos se dividen en categorías de sólidos y líquidos, con subcategorías que los clasifican como peligrosos o no peligrosos.

4.5.1. Sólidos

Etapas de Planificación

En esta etapa no se prevé generación de residuos de ningún tipo.

Etapas de Construcción/Adecuación

Durante esta etapa del proyecto, se anticipa la generación de tres tipos distintos de residuos:

- **Residuos sólidos domésticos:** Este tipo de residuos incluye envases y restos de alimentos, principalmente generados por los trabajadores del proyecto. Estos residuos se depositarán en contenedores específicos designados para tal fin, los cuales estarán debidamente etiquetados y equipados con tapas y bolsas para residuos (plásticas) para evitar la proliferación de vectores. La recolección y disposición de estos residuos serán gestionadas a través del sistema municipal de recolección de residuos (Municipio de Changuinola).
- **Residuos de actividades de limpieza:** Todos los residuos generados por las actividades de limpieza de las instalaciones y las demoliciones, serán dispuestos según su naturaleza. Aquellos que puedan ser recogidos por los servicios municipales de recolección serán gestionados de esta manera, mientras que los residuos como caliche, hierro y otros materiales de construcción serán reutilizados en la medida de lo posible. Los residuos que no puedan ser reutilizados serán dispuestos por una empresa contratada específicamente para su adecuada disposición.
- **Residuos Peligrosos:** Los residuos catalogados como peligrosos, como envases de pinturas, solventes, aceites y otros similares, serán destinados a

un área específica para su disposición. Posteriormente, estos residuos serán gestionados por una empresa especializada contratada para su manejo y disposición final conforme a las normativas pertinentes.

Etapas de Operación

Durante esta fase, se anticipa la generación de residuos comunes o domésticos, principalmente como resultado de las actividades de los trabajadores en el sitio. Los desechos sólidos comunes serán almacenados por el promotor y contratista en recipientes adecuados, como tanques con tapa y debidamente etiquetados según su contenido, para su posterior disposición final en el vertedero local.

Por otro lado, para los residuos clasificados como peligrosos, tales como envases de pinturas, solventes, aceites y otros productos similares, se destinará un área específica para su disposición. Posteriormente, estos residuos serán gestionados por una empresa especializada contratada para su adecuado manejo y disposición final, siguiendo los procedimientos y regulaciones correspondientes. De igual forma, los envases o recipientes que contengan químicos propios de la operación específicamente de la PTAP, serán dispuesto en un área especial y será tratados según lo dictaminan las normas y procedimientos.

Etapas de Cierre o Abandono

Para esta etapa, no se anticipa la generación de residuos, ya que el proyecto no prevé una etapa de cierre.

4.5.2. Líquidos

Etapas de Planificación

En esta etapa no se prevé generación de residuos de ningún tipo.

Etapas de Construcción

Durante esta fase, se espera la producción de aguas residuales domésticas como resultado del uso de servicios sanitarios portátiles, el lavado de manos de los trabajadores y actividades similares. Respecto al tratamiento de las aguas provenientes de los sanitarios portátiles, se contratará una empresa autorizada para llevar a cabo esta tarea.

Además, se prevé la generación de residuos líquidos derivadas de la limpieza de diversas áreas y elementos. No obstante, es importante señalar que estas aguas residuales de limpieza serán absorbidas de manera natural por el suelo, siempre y cuando no representen un impacto negativo para el medio ambiente.

Etapas de Operación

Durante la fase operativa, se espera la producción de residuos líquidos domésticos como consecuencia del mantenimiento y limpieza de las instalaciones. Dado a que las actividades de mantenimiento y limpieza durante la etapa operativa no conlleva un gran volumen de residuos líquidos, se prevé que estos sean absorbidos por el suelo siempre y cuando no signifiquen un riesgo ambiental.

En cuanto a los residuos líquidos ocasionado por el uso de sanitarios, lavado de manos o cualquier otra actividad realizada por los trabajadores, y que involucre la generación de residuos líquidos; será gestionada mediante el sistema de recolección de aguas residuales existentes, en este caso por medio de tanque séptico. Cabe destacar que esto solamente aplica para aquellas instalaciones que disponen o requieran la presencia de personal por un tiempo o jornada laboral prolongado.

Etapas de Cierre o Abandono

En esta etapa no se prevé generación de residuos líquidos, ya que el proyecto no prevé una etapa de cierre.

4.5.3. Gaseosos

Etapas de Planificación

No se prevé generación de gases durante esta etapa.

Etapas de Construcción

Durante la ejecución de la infraestructura, es posible que se generen emisiones gaseosas como CO₂, CO y NO_x debido al uso de maquinaria. Para mitigar este impacto negativo, es esencial llevar a cabo un monitoreo y mantenimiento constante de los equipos, garantizando que estén en condiciones óptimas de funcionamiento.

En lo que respecta a las emisiones de polvo, es responsabilidad del promotor y contratista mantener el área humedecida y evitar la dispersión de partículas en suspensión. Esto se logra mediante prácticas adecuadas de gestión de la construcción, como el riego constante de las áreas de trabajo y el uso de barreras físicas cuando sea necesario.

Etapas de Operación

Durante la operación de las instalaciones, no se espera la generación significativa de desechos gaseosos, a excepción, posiblemente, de las emisiones de CO₂, CO y NO_x derivadas de la combustión de la maquinaria (bombas o cualquier motor para el funcionamiento de la PTAP y estación de bombeo). Sin embargo, estas emisiones pueden reducirse considerablemente mediante el uso de equipos y maquinaria en buen estado mecánico, así como a través de un mantenimiento regular y adecuado.

Etapas de Cierre/Abandono

No se prevé generación de gases durante esta etapa, ya que el proyecto no prevé una etapa de cierre.

4.5.4. Peligrosos

Etapas de Planificación

No se prevé la generación de residuos peligrosos.

Etapas de Construcción

Durante esta fase, los residuos peligrosos podrían generarse a partir del manejo de pinturas, solventes, aceites y otros productos químicos necesarios para llevar a cabo actividades de limpieza y mejora de las instalaciones. Estos residuos serán ubicados en un área específica, claramente identificada para su correcta gestión, y se dispondrán de acuerdo con su nivel de peligrosidad.

Etapas de Operación

Durante esta etapa de operación, los residuos peligrosos principales están vinculados a los químicos y elementos necesarios para la potabilización del agua, así como a las pinturas, solventes, aceites, hidrocarburos y otros materiales requeridos para el mantenimiento adecuado de las instalaciones. Estos residuos se

colocarán en un área específica, claramente señalizada para su gestión adecuada, y se dispondrán según su grado de peligrosidad.

Etapas de Cierre/Abandono

No se prevé la generación de residuos peligrosos, ya que el proyecto no prevé una etapa de cierre.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.

En cumplimiento de lo establecido en los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental, se realizó la solicitud de uso de suelo para las siguientes fincas: PTAP El Silencio (Código de Ubicación 1106, Folio Real N.º 30391959), Anexo PTAP El Silencio (Código de Ubicación 1106, Folio Real N.º 350279), y Estación de Bombeo Finca 4 (Código de Ubicación 1101, Folio Real N.º 5466).

En respuesta, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) indicó que, al tratarse de un proyecto estatal y de fincas que pasarán a ser propiedad del Estado, no se requiere trámite de uso de suelo. Además, se señaló que la provincia de Bocas del Toro no cuenta con un código de zonificación. Para consultar la nota oficial emitida por el MIVIOT, remítase al Anexo 14.7.

4.7. Monto global de la inversión

El proyecto en cuestión y todas sus fases presenta un monto global de 25,002,600.00 USD.

4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto

El artículo 17 de la Constitución Política de la República de Panamá, ubicado en el Título III, denominado "Derechos y Deberes Individuales y Sociales", establece que las autoridades de la República están instituidas para proteger la vida, honra y bienes de los nacionales dondequiera que se encuentren, así como de los

extranjeros bajo su jurisdicción. Asimismo, se comprometen a garantizar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales, así como a cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley. Esto obliga a las instituciones públicas panameñas a tomar medidas destinadas a proteger a las personas y sus bienes.

Estas disposiciones se enmarcan en el Régimen Ecológico de la Constitución Política, presente en el Capítulo 7° del Título III, que establece los principios básicos del Derecho a un Ambiente Sano, la responsabilidad del Estado y de todos los habitantes del territorio nacional para un desarrollo sostenible, y el deber del Estado de adoptar medidas oportunas para promover este tipo de desarrollo.

En esta sección se presentarán los convenios internacionales pertinentes suscritos por la República de Panamá, que son de obligatorio cumplimiento en todo su territorio. Además, se expondrán las normas técnicas que rigen estos asuntos, las cuales, en su mayoría, están contenidas en leyes y se caracterizan por ser aplicables en condiciones que requieren verificación técnica de su cumplimiento.

Además de las disposiciones legales y técnicas, existen lineamientos que, aunque no tienen un carácter estrictamente legal, deben ser cumplidos por quienes se han comprometido con ellos mediante firma, compromiso o suscripción.

Finalmente, este análisis jurídico presenta los instrumentos de gestión ambiental aplicables al Proyecto, los cuales también están contenidos en la legislación panameña, como el proceso de evaluación de impacto ambiental. Estas herramientas son fundamentales para aplicar los preceptos de la normativa y deben ser expuestas de manera relevante en este contexto.

4.8.1. Legislación

La legislación que se presenta a continuación abarca tanto la normativa específicamente ambiental, diseñada para la protección de los recursos naturales y del medio ambiente, como aquella legislación sectorial que también tiene implicaciones ambientales significativas.

4.8.1.1. Legislación ambiental relevante al proyecto

La Constitución Política de la República de Panamá Desde el año 1972, la constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

Artículo 118: “Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.”

Artículo 119: “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”

Artículo 120: “El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”

Artículo 121: “La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios

Ley 8 de 25 de marzo de 2015

Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente, y la Ley 44 de 2006, que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y adopta otras disposiciones.

Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente.

De igual manera, trata el tema en estudio de manera doble; por una parte, define las bases de la gestión ambiental panameña que toda promoción socioeconómica debe seguir, y por la otra, crea los instrumentos de gestión ambiental, que son

parámetros técnico–legales que condicionan a todas las actividades humanas en cuanto a su incidencia en el medio ambiente.

Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá

Ley No 41, promulgada el 3 de julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

El artículo 1 indica que: “La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.”

El título IV, capítulo II se refiere al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, que citamos continuación:

Artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.”

Artículo 24: El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:

1. La presentación, ante la Autoridad Nacional del Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.
2. La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por la Autoridad Nacional del Ambiente, del estudio presentado.

3. El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de la resolución de aprobación.

El título VIII, capítulo 1, sobre la responsabilidad ambiental, establece las siguientes obligaciones:

Artículo 106: “Toda persona natural o jurídica está en la obligación de prevenir el daño y controlar la contaminación ambiental.”

Artículo 107: “La contaminación producida con infracción de los límites permisibles, o de las normas, procesos y mecanismos de prevención, control, seguimiento, evaluación, mitigación y restauración, establecidos en la presente Ley y demás normas legales vigentes, acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal, según sea el caso.

Artículo 108: “El que, mediante el uso o aprovechamiento de un recurso o por el ejercicio de una actividad, produzca daño al ambiente o a la salud humana, estará obligado a reparar el daño causado, aplicar las medidas de prevención y mitigación, y asumir los costos correspondientes.”

Artículo 109: “Toda persona natural o jurídica que emita, vierta, disponga o descargue sustancias o desechos que afecten o puedan afectar la salud humana, pongan en riesgo o causen daño al ambiente, afecten o puedan afectar los procesos ecológicos esenciales o la calidad de vida de la población, tendrá responsabilidad objetiva por los daños que puedan ocasionar graves perjuicios, de conformidad con lo que dispongan las leyes especiales relacionadas con el ambiente.”

Artículo 110: “Los generadores de desechos peligrosos, incluyendo los radioactivos, tendrán responsabilidad solidaria con los encargados de su transporte y manejo, por los daños derivados de su manipulación en todas sus etapas, incluyendo los que ocurran durante o después de su disposición final. Los encargados del manejo sólo serán responsables por los daños producidos en la etapa en la cual intervengan.”

Artículo 111: “La responsabilidad administrativa es independiente de la responsabilidad civil por daños al ambiente, así como de la penal que pudiere derivarse de los hechos punibles o perseguibles. Se reconocen los intereses colectivos y difusos para legitimar activamente a cualquier ciudadano u organismo civil, en los procesos administrativos, civiles y penales por daños al ambiente.”

Artículo 112: “El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, leyes y decretos ejecutivos complementarios y de los reglamentos de la presente Ley, será sancionado por la Autoridad Nacional del Ambiente, con amonestación escrita, suspensión temporal o definitiva de las actividades de la empresa o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción.”

Decreto Ejecutivo N° 1 de miércoles 01 de marzo de 2023: Que Reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, Sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones

Artículo I. El presente Decreto Ejecutivo establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo previsto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Decreto Ejecutivo N° 2 de miércoles 27 de marzo de 2024: Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III Del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, Sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

4.8.1.2. Derecho Sanitario y de Salud Pública

En materia de salubridad, el Promotor y sus contratistas deberán seguir cabalmente los dictámenes de la Ley N° 30 de 12 de julio de 2000, que promueve la limpieza de los lugares públicos y dicta otras disposiciones, sin perjuicio de la nueva normativa relativa a la autoridad competente en materia de aseo urbano y domiciliario, creada a través de la Ley N° 51 de 29 de septiembre de 2010, que crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario y adopta disposiciones para la eficacia de su gestión.

El artículo 1 de la precitada Ley establece que “Se crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario, en adelante la Autoridad, como una entidad pública especializada, con competencia nacional, personería jurídica y autonomía en su régimen interno, sujeta a las políticas del Órgano Ejecutivo”, lo que le hace la principal autoridad administrativa en la materia de desechos urbanos; mientras que el artículo 6. 7., le faculta para “imponer multas y sanciones en los casos establecidos en la presente Ley o en los reglamentos”.

Dado que en la fase de construcción de las obras existe el riesgo de la ocurrencia de generación de desechos y efluentes, es pertinente observar la legislación sanitaria encabezada por la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947, que contiene el Código Sanitario de la República de Panamá, y que puede hacerse cumplir por el Ministerio de Salud de manera directa, sin perjuicio de la competencia de la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario, así como de las que en ese respecto aún mantenga el Municipio de Panamá.

4.8.1.3. Derecho Laboral

Quienes aborden las labores necesarias para la concreción de las obras están amparados en la siguiente normativa, en materia de derechos generales y de seguridad. Dicha normativa está encabezada por el Decreto de Gabinete N° 252, de 30 de diciembre de 1971, “Por el cual se crea el Código de Trabajo.”

El Libro II de este código se enfoca en los Riesgos Profesionales. Su Título Primero trata sobre la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su artículo 282 establece que “Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales de los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente”. El siguiente artículo establece una lista de medidas en los lugares de trabajo que son compatibles con

las medidas ambientales que se implementarán en la construcción de las obras propuestas:

“...

1. Que los desechos y residuos no se acumulen;
2. Que la superficie y la altura de los locales de trabajo sean suficientes para impedir aglomeración de los trabajadores y para evitar obstrucciones causadas por maquinarias, materiales y productos;
3. Que exista alumbrado suficiente y adaptado a las necesidades del caso, ya sean natural, artificial o de ambas clases;
4. Que se mantengan condiciones atmosféricas adecuadas;
5. Que se provean instalaciones sanitarias y medios necesarios para lavarse, así como agua potable en lugares apropiados, en cantidad suficiente y condiciones satisfactorias;
6. Que se provean vestuarios para cambiarse de ropa al comenzar y terminar el trabajo;
7. Que se establezcan lugares apropiados para que los trabajadores puedan consumir alimentos o bebidas en los locales de trabajo;
8. Que, en lo posible, se eliminen o reduzcan los ruidos y vibraciones perjudiciales a la salud de los trabajadores; y
9. Que las sustancias peligrosas sean almacenadas en condiciones de seguridad.”

El artículo 284 del mismo Código recalca las medidas de responsabilidad del empleador para que las labores peligrosas se hagan a distancia de sitios que ocupen la mayor cantidad de trabajadores, al igual que la proveeduría de ropa y equipo protector a los trabajadores.

A esta normativa se le añaden las disposiciones de la Ley N° 6, de 4 de enero de 2008, “Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción, 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988”, la cuales se

aplican a “todas las actividades de construcción, es decir a los trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del Proyecto”. La definición que esta disposición tiene para el vocablo “construcción” abarca lo siguiente:

- i. la edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras;
- ii. las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía”

En armonía con lo dispuesto por el Código de Trabajo, el convenio referido señala que la legislación nacional deberá prever que los empleadores y los trabajadores por cuenta propia estarán obligados a cumplir en el lugar de trabajo las medidas prescritas en materia de seguridad y salud (artículo 9) y que los trabajadores tendrán el derecho y el deber de participar en el establecimiento de condiciones seguras de trabajo en la medida en que controlen el equipo y los métodos de trabajo, y de expresar su opinión sobre los métodos de trabajo adoptados en cuanto puedan afectar a la seguridad y la salud (artículo 10).

El artículo siguiente consistentemente señala que la legislación nacional deberá estipular que los trabajadores tendrán la obligación de:

- a. “cooperar lo más estrechamente posible con sus empleadores en la aplicación de las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud;
- b. velar razonablemente por su propia seguridad y salud y la de otras personas que puedan verse afectadas por sus actos u omisiones en el trabajo;
- c. utilizar los medios puestos a su disposición, y no utilizar de forma indebida ningún dispositivo que se les haya facilitado para su propia protección o la de los demás;
- d. informar sin demora a su superior jerárquico inmediato y al delegado de seguridad de los trabajadores, si lo hubiere, de toda situación que a su juicio pueda entrañar un riesgo y a la que no puedan hacer frente adecuadamente por sí solos;
- e. cumplir las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud”.

Continuando con las disposiciones de este Convenio, su artículo 13, que trata sobre la Seguridad en los Lugares de Trabajo, continúa insistiendo en que deberán adoptarse todas las precauciones adecuadas para garantizar que todos los lugares de trabajo sean seguros y estén exentos de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, además de facilitarse, mantenerse en buen estado y señalarse, donde sea necesario, medios seguros de acceso y de salida en todos los lugares de trabajo y todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueden derivarse de la misma.

4.8.1.4. Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables

Las normas técnicas son aquellas que materializan los aspectos concretos de la protección ambiental en cuanto a la determinación de las cantidades, concentraciones y demás parámetros que deben presentar los contaminantes emitidos por las actividades económicas, domésticas y de otra índole, que, según

sus disposiciones, pueden ser tolerados por el ambiente, por lo que contienen límites máximos permisibles para este objetivo.

El artículo 2 de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 define los límites permisibles como “Normas técnicas, parámetros y valores, establecidos con el objeto de proteger la salud humana, la calidad del ambiente o la integridad de sus componentes”. Esta sección expondrá las “normas técnicas”, como aquellas que contengan alguna suerte de “límites permisibles”, cuyo establecimiento y cumplimiento sólo pueden determinarse mediante instrumentos técnicos.

Calidad del aire

- Resolución N° 021 De martes 24 de enero de 2023 Por La Cual Se Adoptan Como Valores De Referencia De Calidad De Aire Para Todo El Territorio Nacional, Los Niveles Recomendados En Las Guías Global De Calidad Del Aire (GCA) 2021 De La Organización Mundial de la Salud.
- Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente (URS Holding, Inc., 2006), “Por el cual se dictan Normas de Calidad del Aire Ambiente”.

Calidad de Aire: Fuentes Fijas

- Decreto Ejecutivo N° 5 de 4 de febrero de 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas".

Calidad del Aire: Fuentes Móviles

Las normas que restringen el uso de vehículos que utilicen gasolina con plomo, son de aplicación para este Proyecto, como las siguientes:

Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009, Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.

Calidad de agua

En materia de normas de calidad de agua existen variedad de regulaciones.

- Resolución No. 35, de 6 de mayo de 2019. Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-2019. Tecnología de los alimentos. Agua potable. (G.O. No. 28777-B – lunes 20 de mayo de 2019)

- Resolución No. 122 de 16 de julio de 2021 que modifica el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2023 /Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales (G.O. No. 29994 - jueves 21 de marzo de 2024).
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 /Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua, Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas (G.O. No. 28806-B- viernes 28 de junio de 2019).

Calidad de ruido

Las normas relativas al ruido también deben oscilarse entre las disposiciones especiales, expedidas mediante acuerdos, y aquellas generales que operan a nivel nacional. Aquellas últimas son las siguientes:

Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).

Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. (G.O. 24,163), la cual establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones". Este reglamento tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar

las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Calidad de suelos

La norma técnica de calidad de suelos está contenida en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009, que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos. Esta es de aplicación nacional.

Normas relativas a la disposición de desechos

En Panamá son muy pocas las regulaciones y estándares existentes con relación a la disposición de desechos, sin embargo, se han adoptado regulaciones internacionales tal como la Ley 21 del 6 de diciembre de 1990, por la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control del Movimiento Transfronterizo de los Desechos Peligrosos y su Eliminación y el Acuerdo Transfronterizo de Desechos Peligrosos del Protocolo de Montreal, de los cuales Panamá es signataria.

Entre las normas de carácter general que establecen principios para la gestión de desechos se encuentran el Código Sanitario, la Ley General de Ambiente y la Ley sobre el Régimen Municipal.

En cuanto a las actividades de manejo, recolección, transporte, reutilización y disposición final de los desechos peligrosos, se cuenta con la Resolución N°1029 de 8 de noviembre de 2011, que establece los requisitos y procedimientos para la obtención del Permiso Sanitario de Operación que dicta el Ministerio de Salud para todo agente económico que se dedique o desee dedicarse a dichas actividades.

CAPÍTULO 5

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se ha recopilado información sobre el entorno y las características físicas de las áreas designadas para el desarrollo del proyecto. Para obtener estos datos, se implementó una metodología integral que combinó tanto la teoría como la práctica. Se realizaron inspecciones en las diferentes zonas de estudio para recabar información de primera mano, incluyendo registros fotográficos, coordenadas geográficas y otros detalles pertinentes. Además, se enriqueció este conjunto de datos mediante una revisión bibliográfica, consultando fuentes como el Atlas Nacional de Panamá, el Atlas Ambiental de Panamá, así como mapas proporcionados por el Instituto Tommy Guardia y otros recursos disponibles.

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

La categorización de las tierras se fundamenta principalmente en su capacidad de uso, la cual se determina al considerar tanto las limitaciones permanentes que presentan como su potencial para diferentes propósitos. Esta evaluación resulta crucial para discernir la idoneidad de las tierras para diversas actividades, mediante un análisis detallado de las características de las distintas unidades de suelo en relación con los requisitos específicos para llevar a cabo ciertos tipos de uso.

El Servicio de Conservación de Recursos Naturales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (NRCS, por sus siglas en inglés) ha desarrollado un sistema de Clasificación de Capacidad de Uso o Agrológica de suelos, especialmente diseñado para la agricultura mecanizada. Este sistema ha ganado reconocimiento a nivel global debido a su eficacia y pertinencia en la evaluación y gestión de los suelos con fines agrícolas.

Este sistema de clasificación divide los suelos en ocho clases agrológicas, identificadas con números romanos del I al VIII, según sus características particulares. Los suelos más idóneos, con mínimas limitaciones para su uso, se ubican en la clase I, mientras que aquellos con mayores limitaciones se clasifican progresivamente en las categorías siguientes. Los suelos de menor calidad son

asignados a la clase VIII, en función de la magnitud de las limitaciones que presentan.¹

Tabla 28. Capacidad Agrológica de los suelos.

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Clase I.	Los suelos tienen sólo un mínimo de limitaciones en su uso.
Clase II.	Los suelos tienen limitaciones moderadas que reducen la opción de plantas a utilizar o requieren prácticas moderadas de conservación.
Clase III.	Los suelos tienen limitaciones severas que reducen la opción de plantas a utilizar o requieren de prácticas especiales de conservación o ambas.
Clase IV.	Los suelos tienen limitaciones muy severas que restringen la opción de plantas a utilizar o requieren un manejo muy cuidadoso o ambas.
Clase V.	Los suelos tienen poco o ningún riesgo de erosión, pero tienen otras limitaciones que no es práctico remover y que restringen su uso, principalmente, a pastoreo, forestación o refugio de vida silvestre.
Clase VI.	Los suelos tienen limitaciones severas que los hacen, en general, inadecuados para cultivos y restringen su uso, principalmente, a pastoreo, forestación y refugio de vida silvestre.
Clase VII.	Los suelos tienen limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos y restringen su uso a pradera, forestación y refugio de vida silvestre.

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá, Ministerio de Ambiente, 2010.

En el área de estudio, centrada en los poblados del distrito de Changuinola, se llevó a cabo la delimitación de los polígonos correspondientes a la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de El Silencio y su área anexa, así como el polígono ubicado en Finca 4, correspondiente a la Estación de Bombeo. Para este análisis, se consultó el mapa de capacidad agrológica de Panamá, identificando tres tipos de suelos.

¹ Tejeira, R. (2016, mayo 25). *La Capacidad Agrológica de los Suelos de Panamá*.
<https://capacidadagrolologica.blogspot.com/2016/05/clasificacionagrolologica-o-capacidad-de.html>

En el caso de la PTAP de El Silencio y su área anexa, ambos presentan suelos de Clase VI, los cuales tienen limitaciones severas que los hacen, en general, inadecuados para cultivos, restringiendo su uso principalmente a actividades como pastoreo, forestación y refugio de vida silvestre. Por otro lado, el polígono de Finca 4, correspondiente a la Estación de Bombeo, presenta suelos de Clase II, los cuales tienen limitaciones moderadas que reducen la opción de plantas a utilizar o requieren prácticas moderadas de conservación.

En cuanto a las líneas domiciliarias en las comunidades y sus AID, se observan las siguientes clasificaciones de suelos:

- Ebenezer presenta suelos de Clase II, con limitaciones moderadas que requieren ciertas prácticas de conservación.
- 4 de Abril y San San cuentan con suelos de Clase II y Clase VIII. Los suelos de Clase VIII se caracterizan por tener limitaciones muy severas que los hacen inadecuados para cultivos y restringen su uso principalmente a praderas, forestación y refugio de vida silvestre.
- Theobroma muestra suelos de Clase II y Clase III. Los suelos de Clase III tienen limitaciones severas que requieren de prácticas especiales de conservación o ambas.
- Sector 3 tiene suelos de Clase II, lo que indica limitaciones moderadas que pueden ser manejadas con prácticas de conservación.
- Finca 43 y Finca 44 presentan suelos de Clase II, adecuados para actividades agrícolas si se implementan las prácticas adecuadas de conservación.

Figura 7. Capacidad Agrológica de los suelos de Panamá.



Fuente: Instituto Smithsonian. **Link:**
<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=b3c1d9bc65c24065a59e6f7a437b293f>

Figura 8. Capacidad Agrológica de los polígonos.

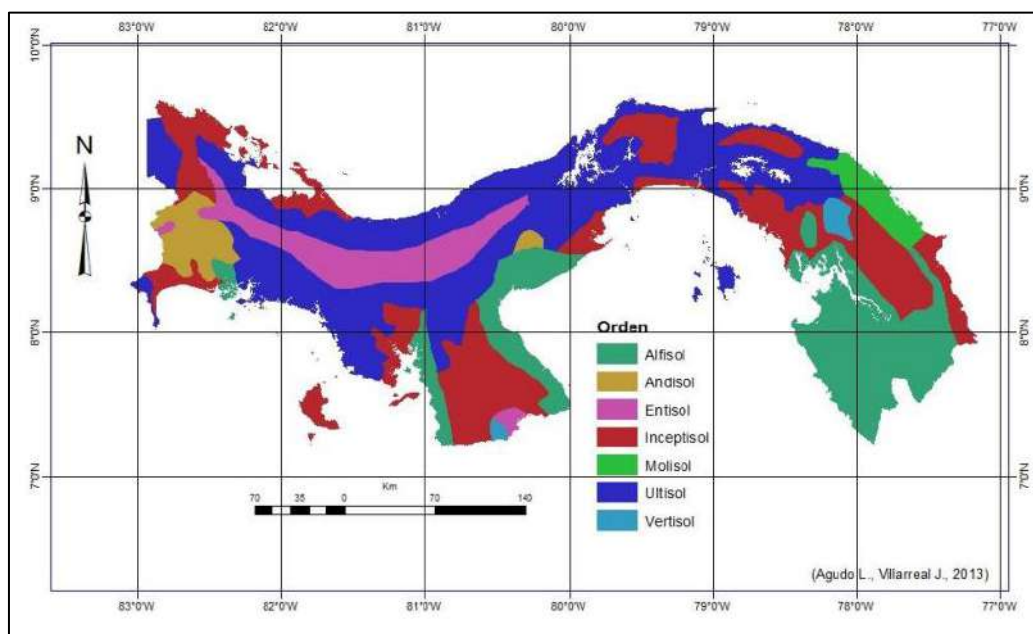


Fuente: Instituto Smithsonian. **Link:**
<https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=b3c1d9bc65c24065a59e6f7a437b293f>

Además, basado en la información proporcionada por el IDIAP y su caracterización y capacidad de los suelos, orientado más al sector agrícola², arroja información referente a las características de los suelos a lo largo y ancho de la República de Panamá.

Para esta característica, se han identificado principalmente suelos Inceptisoles y Entisoles en todo el distrito de Changuinola (incluye los corregimientos parte del alcance del proyecto). Estos suelos son relativamente jóvenes y poco desarrollados, exhibiendo un incipiente desarrollo de horizontes. Se caracterizan por no mostrar un perfil definido. Además, se ha observado que los suelos del área de estudio presentan en su mayoría una textura Franco Arcillosa.

Figura 9. Taxonomía de los suelos de Panamá



Fuente: IDIAP. **Link:** <https://cinapa.org/wp-content/uploads/2022/11/19-Villarreal-Congreso-CINAP-2022.pdf>

² Villarreal, José; "Zonificación de Cultivos y Vulnerabilidad de la Producción al Cambio Climático en Panamá"- IDIAP, 2022.
<https://cinapa.org/wp-content/uploads/2022/11/19-Villarreal-Congreso-CINAP-2022.pdf>.

5.3.1. Caracterización del área costera marina

La Región de Bocas del Toro cuenta con un componente marino que puede dividirse en dos áreas distintas: la Zona Oceánica y la Zona Insular. La Zona Oceánica abarca las aguas abiertas del Mar Caribe frente a las costas del Distrito de Changuinola y al noroeste de la Península Valiente en la Comarca Ngäbe-Buglé. En el Distrito de Bocas del Toro, esta zona se encuentra al norte de las islas Colón, Bastimentos, Cayo Zapatilla y Cayo de Agua.³

Las aguas dentro del Archipiélago de Bocas del Toro están más resguardadas del oleaje y las corrientes marinas. En algunos puntos, se observa un importante aporte de aguas fluviales procedentes de los grandes ríos que drenan las cuencas hidrográficas de la región. Estas aguas insulares se pueden dividir a su vez en dos zonas principales: la Laguna de Chiriquí y la Bahía de Almirante. La Laguna de Chiriquí experimenta un alto flujo de sedimentos terrestres debido a los numerosos ríos que desembocan en ella. Por otro lado, la Bahía de Almirante recibe un menor flujo de material terrígeno en comparación con la Laguna de Chiriquí y está más expuesta a la Zona Oceánica.

En relación con los polígonos destinados al desarrollo del proyecto y sus actividades, es importante destacar que todos están ubicados a una distancia significativa de las zonas marino-costeras.

De esta manera la **Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) de El Silencio y su área anexa** se encuentra aproximadamente a **13 km** de la costa más cercana, **Playa de Finca 44**. Asimismo, la **Estación de Bombeo de Finca 4** está situada a unos **10 km** de la línea costera.

En cuanto a las líneas domiciliarias y sus Áreas de Influencia Directa (AID):

³ CONADES / Arden & Price Inc. / Universidad de Miami/ Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, Octubre de 2008 "Consultoría para la Elaboración del Plan de Manejo Marino Costero Integrado de Bocas del Toro", en el Marco del Programa Multifase de Desarrollo Sostenible de Bocas del Toro. Producto del Informe de Avance N° 3. Perfiles de la Zona Marino - Costera de Bocas del Toro

- **San San:** a **8 km** de la costa.
- **Theobroma:** a **12 km** de la costa.
- **Ebenezer, 4 de Abril, Sector 3, Finca 43 y Finca 44:** tanto las líneas de distribución como sus AID están aproximadamente a **4 km** de la costa.

Figura 10. Distancia de Polígonos de áreas marino costeras.



Fuente: Google Earth.

5.3.2. La descripción del uso del suelo

El distrito de Changuinola no posee una zonificación claramente definida para el uso del suelo. Sin embargo, al examinar las observaciones y tendencias predominantes en el área del proyecto, se observa que todas las zonas se caracterizan por ser principalmente residenciales, semiurbanas y de baja a mediana densidad. En estas áreas, predominan las viviendas y algunos establecimientos comerciales como abarroterías o tiendas de primera necesidad. Otra característica destacada en cuanto al uso del suelo es la actividad agropecuaria, con una presencia significativa de plantaciones de banano, mayormente propiedad de Chiquita Banana, aunque también existen productores locales en menor cantidad.

En ciertas áreas existe una fuerte presencia de asentamientos precaristas o los llamados sin techo. Ante esta situación, se presentó una solicitud al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) con el objetivo de obtener una zonificación específica para el uso del suelo en el área del proyecto, sin embargo, se obtuvo respuesta que la provincia de Bocas del Toro no cuenta con código de zonificación. Para obtener más detalles al respecto, se puede consultar el Anexo 14.7.

5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto

A continuación, la siguiente tabla muestra la descripción de la colindancia de las propiedades para cada polígono.

Tabla 29. Colindancia.

PTAP EL SILENCIO Y ANEXO		USO
NORTE	Terreno Baldío.	Esta área se encuentra cubierta por una capa vegetal, mayormente se utiliza para asentamientos humanos, o desarrollo de actividad agropecuaria.
SUR	Terreno Baldío.	
ESTE	Terreno Baldío, Calle de acceso a la PTAP existente.	
OESTE	Terreno Baldío.	
ESTACIÓN DE BOMBEO – FINCA 4		USO
NORTE	Vía de acceso a la barriada El Nazareno, Conjunto de viviendas.	Esta es un área poblada conocida como Barriada El Nazareno, su principal uso es de área residencial.
SUR	Conjunto de viviendas.	
ESTE	Vía interna de la barriada El Nazareno, Conjunto de viviendas.	
OESTE	Vía interna de la barriada El Nazareno, Conjunto de viviendas.	
AID Y LÍNEA/EJE CENTRAL THEOBROMA		USO
NORTE	Plantación de Banano, Conjunto de Viviendas.	Esta área se encuentra cubierta por plantaciones de banano, su principal uso es agrícola.
SUR	Plantación de Banano, Templo Jehová Proveedor las 30, C.E.B.G. Bilingüe Finca 31.	
ESTE	Vía de acceso interna de Finca 30, Conjunto de viviendas.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, pequeños comercios y establecimientos.
OESTE	Vía de acceso interna de Finca 30, Conjunto de viviendas.	
AID Y LÍNEA/EJE CENTRAL SAN SAN		USO

NORTE	Conjunto de Viviendas, Escuela San San Medio Anexa, Vía Changuinola-Guabito, Río San San, y, Parque Nacional Humedal San San Pondsak.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, pequeños comercios y establecimientos.
SUR	Conjunto de Viviendas, Terreno Agropecuario.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, de igual forma ciertas áreas son de uso agrícola.
ESTE	Conjunto de Viviendas.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial.
OESTE	Conjunto de Viviendas, Río San San.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial.
AID Y LÍNEA/EJE CENTRAL EBENEZER		USO
NORTE	Conjunto de Viviendas, Iglesia Cristiana Evangelista 4 de abril, Escuela 4 de abril, Vías de acceso internas.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, pequeños comercios y establecimientos.
SUR	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	
ESTE	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	
OESTE	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	
AID Y LÍNEA/EJE CENTRAL 4 DE ABRIL		USO
NORTE	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, pequeños comercios y establecimientos.
SUR	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	
ESTE	Conjunto de Viviendas, Escuela 4 de abril, Vías de acceso internas.	
OESTE	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	
AID Y LÍNEA/EJE CENTRAL SECTOR 3		USO
NORTE	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, pequeños comercios y establecimientos.
SUR	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	
ESTE	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	
OESTE	Conjunto de Viviendas, Vías de acceso internas.	
AID Y LÍNEA/EJE CENTRAL FINCA 43		USO
NORTE	Plantación de Banano.	Esta área se encuentra cubierta por plantaciones de banano, su principal uso es agrícola.

SUR	Conjunto de Viviendas, Escuela Finca 43.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, pequeños comercios y establecimientos.
ESTE	Vía hacia Finca 44, Plantación de Banano, Conjunto de Viviendas.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, pequeños comercios y establecimientos.
OESTE	Vía hacia Finca 44, Plantación de Banano, Terreno Baldío.	Esta área se encuentra cubierta por plantaciones de banano, su principal uso es agrícola.
AID Y LÍNEA/EJE CENTRAL FINCA 44		USO
NORTE	Plantación de Banano.	Esta área se encuentra cubierta por plantaciones de banano, su principal uso es agrícola.
SUR	Conjunto de Viviendas, Escuela Finca 44, Canal que desemboca al Río Changuinola.	Esta es un área poblada, su principal uso es de área residencial, pequeños comercios y establecimientos.
ESTE	Empacadora de Banano.	Esta área es utilizada como centro de empaque para las cosechas de las plantaciones de banano cercanas.
OESTE	Vía hacia Finca 43, Plantación de Banano.	Esta área se encuentra cubierta por plantaciones de banano, su principal uso es agrícola.

Fuente: Consiga Solutions.

NOTA: Con respecto a la colindancia entre el Área de Influencia Directa (AID) y el eje central del proyecto ubicado en la comunidad de San San, corregimiento de Barriada 4 de Abril, se llevó a cabo una inspección en campo junto con personal del Departamento de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente – Regional de Bocas del Toro. El objetivo fue verificar in situ los límites establecidos para el actual Parque Nacional Humedal San San Pond Sak (PNH San San Pond Sak).

Durante dicha inspección se constató que el límite del parque, específicamente en su Punto Intermedio 45, se encuentra distante tanto del AID como del eje central del proyecto. Esta observación queda respaldada en la nota incluida en la Sección de Anexos, específicamente en el Anexo 14.17, en donde se detalla que el límite del PNH San San Pond Sak —identificado como PUNTO A, con coordenadas 330407 m E – 1046821 m N— no colinda ni interfiere con el AID del proyecto en la comunidad de San San Pond Sak.

Para mayor referencia, en dicho anexo se incluyen imágenes explicativas y detalles técnicos elaborados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Bocas del Toro, que ilustran claramente la separación entre el límite del parque y el área del proyecto. Se recomienda revisar el Anexo 14.17 para consultar la nota completa y los elementos visuales que sustentan esta información.

Figura 11. Límite Parque Nacional Humedal San San Pondsak.



Fuente: Google earth.

Figura 12. PTAP - El Silencio.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 13. Área Anexa a la PTAP El Silencio.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 14. Estación de Bombeo - Finca 4.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 15. AID y línea/eje central Theobroma.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 16. AID y línea/eje central San San.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 17. AID y línea/eje central Ebenezer.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 18. AID y línea/eje central Barriada 4 de abril.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 19. AID y línea/eje central Sector 3.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 20. AID y línea/eje central Finca 43.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 21. AID y línea/eje central Finca 44.



Fuente: Consiga Solutions.

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Deslizamiento

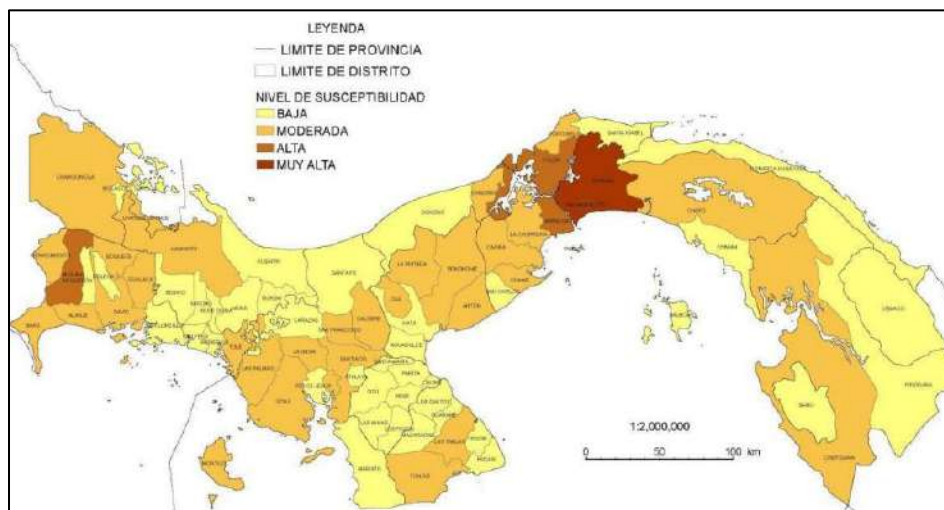
Según el informe del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) titulado "Inventario de las Incidencias de los Desastres en la República de Panamá para el año 2023", se define el deslizamiento como el desplazamiento de una masa de material terroso pendiente abajo, que se produce sobre una o varias superficies de falla delimitadas por la parte estable o remanente de una pendiente o ladera.

Los deslizamientos son eventos recurrentes y suelen tener un impacto significativo, especialmente en viviendas y carreteras. Se clasifican en cuatro categorías: muy alto, alto, moderado y bajo, según la magnitud y el riesgo asociado.

Dada la condición climática tropical de Panamá, el país cuenta con una variedad de suelos que son susceptibles a debilitarse por la lluvia. Algunos suelos contienen una cantidad considerable de arcilla, lo que los hace particularmente vulnerables, mientras que otros presentan características diferentes. Sin embargo, tanto los suelos arcillosos como otros tipos pueden debilitarse estructuralmente debido a la acumulación de lluvia.

Las propiedades del suelo, como el contenido de arcilla y la permeabilidad, tienen un efecto considerable en la capacidad del suelo para retener su resistencia estructural bajo cargas sustanciales o lluvia.

Figura 22. Susceptibilidad a Deslizamientos.



Fuente: SINAPROC.

De acuerdo con el Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos del SINAPROC, se ha determinado que la provincia de Bocas del Toro presenta una susceptibilidad moderada a deslizamientos. Sin embargo, al analizar las comunidades de El Silencio, Finca 4, Theobroma, San San, Ebenezer, 4 de abril, Sector 3, Finca 43 y Finca 44, se evidencia una baja susceptibilidad a deslizamientos. Esto se debe a que estas áreas no se encuentran próximas a zonas elevadas que puedan aumentar el riesgo de deslizamientos.

Erosión

La erosión es un fenómeno natural que involucra el desgaste progresivo del suelo, influenciado tanto por fuerzas naturales como por actividades humanas. Entre estas últimas, destacan prácticas agrícolas insostenibles como el sobre pastoreo, la deforestación y la tala indiscriminada, que aceleran la pérdida de suelos fértiles.

Los factores climáticos, especialmente las precipitaciones en términos de intensidad y duración, desempeñan un papel crucial en la erosión hídrica. Sin embargo, la relación entre la lluvia y la erosión es compleja, ya que está influida por diversos aspectos como la capacidad de infiltración del suelo, la cantidad de escorrentía y la

pérdida de partículas del suelo, los cuales pueden variar según la textura, estructura y porosidad del suelo.

En el caso de Panamá, donde se encuentran zonas áridas y secas altamente vulnerables a la erosión, la provincia de Bocas del Toro no es una excepción. Esta provincia, caracterizada por una variedad de suelos que van desde campos y montañas hasta áreas costeras, enfrenta una mayor susceptibilidad a la erosión en sus zonas litorales.

En las áreas costeras, la combinación de la acción de las olas y las corrientes marinas puede llevar a la erosión gradual de las playas y los acantilados. Este deterioro puede ser exacerbado por eventos climáticos extremos y actividades humanas no reguladas, como la construcción descontrolada en zonas costeras.

En lo que respecta al área de estudio comprendiendo todos los poblados mencionados a lo largo de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, no se observa una susceptibilidad considerable a la erosión por causas naturales, sin embargo, desde el origen antropogénico de la erosión de los suelos, debido a que gran parte de las zonas de estudio presentan un uso agrícola, el suelo puede verse afectado directamente por estas acciones agropecuarias, las cuales llevan años realizándose.

5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

En la parte norte de la región occidental de la República de Panamá, que comprende la Provincia de Bocas del Toro y las Comarcas Ngäbe Bugle y Naso Tjër Di, se despliega una topografía diversa que abraza montañas, llanuras y costas.

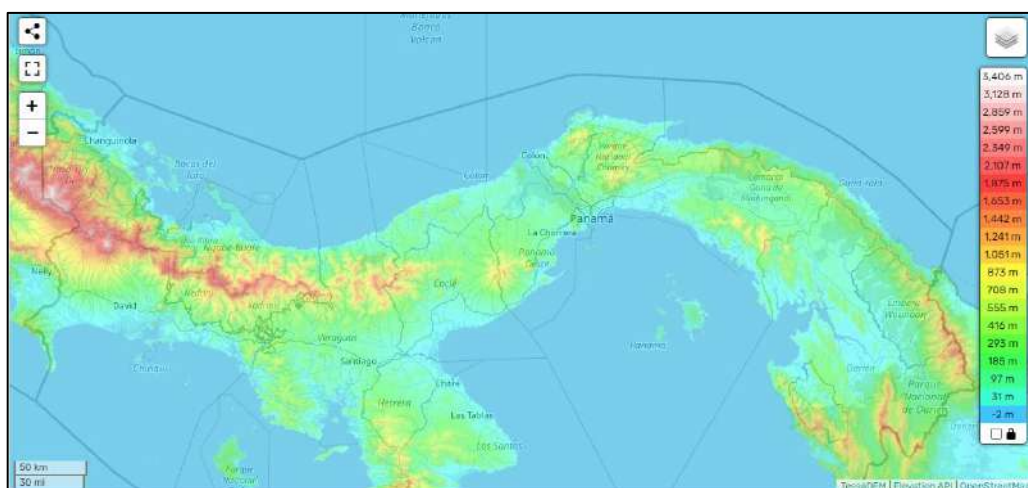
La provincia de Bocas del Toro, en particular, se distingue por su perfil costero extenso y accidentado. Este paisaje es una amalgama de belleza variada, con áreas de humedales y manglares que se entrelazan con un fascinante archipiélago de islas dispersas en sus aguas.

La riqueza natural de esta región se manifiesta en una diversidad de ecosistemas, desde bosques pluviales premontanos hasta bosques montañosos de ríos. Además, cuenta con una cadena montañosa que, junto con la de la provincia de Chiriquí, da forma a la región de tierras altas de Panamá.

Los picos más elevados de Bocas del Toro se encuentran en el Cerro Fábrega y otras cumbres que alcanzan alturas de hasta 3,335 metros sobre el nivel del mar. Por otro lado, las llanuras bajas de la provincia, como los Llanos de Sixaola, Guabito y Changuinola, junto con las áreas costeras, enriquecen aún más la diversidad topográfica de esta zona.

Estado de Topografía Actual

Figura 23. Mapa de Altitud de la República de Panamá.



Fuente: Topographic Map. **Link:** <https://es-pa.topographic-map.com/map-xpm57/Panam%C3%A1/?center=9.29019%2C-82.4133&zoom=15&popup=9.28634%2C-82.40855>

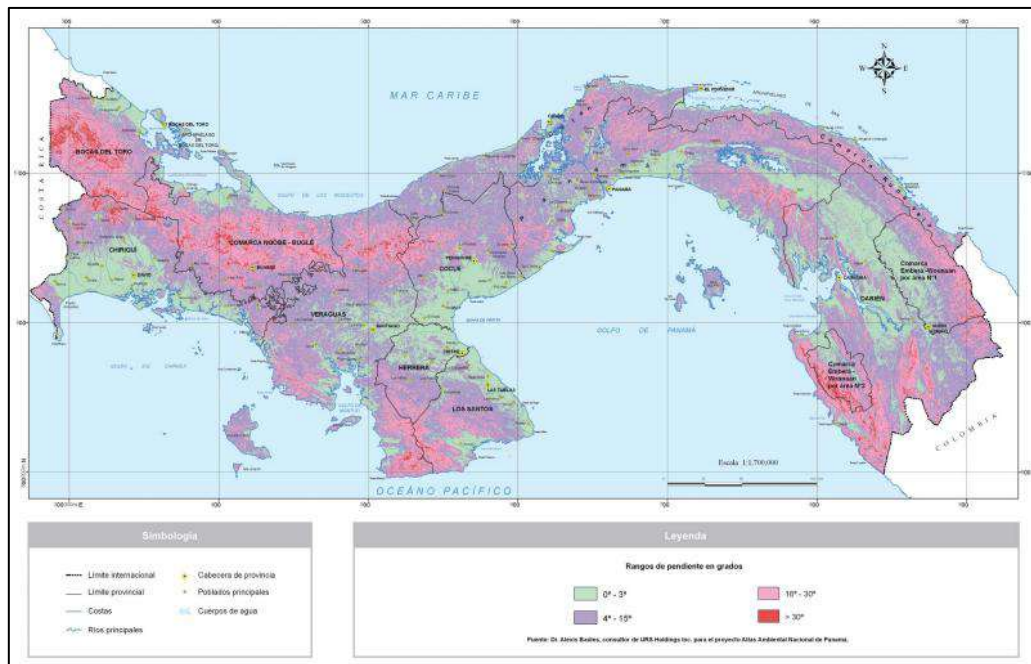
Figura 24. MSNM de las comunidades del Área de Estudio.



Fuente: Topographic Map. **Link:** <https://es-pa.topographic-map.com/map-xpm57/Panam%C3%A1/?center=9.29019%2C-82.4133&zoom=15&popup=9.28634%2C-82.40855>

La figura revela que los polígonos correspondientes a las comunidades de El Silencio y Finca 4 exhiben niveles de elevación más altos, con aproximadamente 13 y 12 metros sobre el nivel del mar (msnm), respectivamente. Por otro lado, los poblados de Theobroma, San San, Ebenezer, 4 de abril, Sector 3, Finca 43 y Finca 44 presentan altitudes que no superan los 5 metros sobre el nivel del mar, y ninguna de estas áreas se encuentra por debajo de los 0 metros sobre el nivel del mar.

Figura 25. Mapa de Inclinación.



Fuente: Atlas Ambiental de Panamá, Ministerio de Ambiente, 2010.

El Atlas Ambiental de Panamá, a través de su mapa de inclinación, revela que la mayor parte del distrito de Changuinola tiene un terreno mayormente llano, con pendientes que van desde 0° hasta 3°. No obstante, existen algunas áreas con una inclinación más pronunciada. Por ejemplo, zonas como El Silencio y Finca 4 muestran inclinaciones entre 4° y 15°, situándolas en la categoría de terrenos moderadamente inclinados.

El sistema de clasificación de inclinación utilizado por el atlas se divide en cuatro niveles. El primero abarca terrenos con pendientes leves, oscilando entre 0° y 3°, caracterizados por su planitud. El siguiente nivel comprende inclinaciones

moderadas, que van desde 4° hasta 15°. Luego, se encuentran los terrenos fuertemente inclinados, con pendientes entre 16° y 30°, mostrando una topografía más abrupta. Por último, están las áreas escarpadas, donde las pendientes superan los 30°, indicando terrenos muy inclinados y difíciles de desarrollar.

En el contexto del proyecto, se anticipa un ligero cambio en la topografía actual en el Polígono de PTAP El Silencio y su área anexa, que presenta una elevación de aproximadamente 13 a 14 metros sobre el nivel del mar y una inclinación en el rango de 4 a 15°. Los detalles de los volúmenes involucrados en esta actividad se encuentran especificados en la sección de Perfiles de Corte y Relleno.

Tanto para el polígono de la Estación de Bombeo en Finca 4 como para los polígonos de la PTAP El Silencio y su área anexa, se llevaron a cabo un Estudios de Suelo para evaluar la viabilidad del terreno. Estos estudios incluyeron perforaciones utilizando equipo mecánico para alcanzar la profundidad necesaria y identificar los materiales geológicos relevantes para el diseño de los cimientos del proyecto. Se realizaron pruebas de penetración estándar en intervalos adecuados para determinar la consistencia de los suelos in situ. Además, se realizaron ensayos de laboratorio en muestras de suelo, que incluyeron análisis de contenido de humedad, límites de Atterberg, gradación y compresión simple en roca. Los resultados detallados de este estudio están disponibles en el Anexo 14.12. Es importante destacar que este polígono no experimentará cambios significativos en su topografía actual.

Topografía Esperada

Como se detalló en la sección anterior sobre el Estado de la Topografía Actual, se anticipa un ligero ajuste en la topografía, específicamente para el polígono de PTAP El Silencio y su área anexa. Aquí, se llevarán a cabo actividades de corte y relleno para preparar el terreno para la instalación del nuevo tanque de almacenamiento de agua potable y el módulo de potabilización en la Planta El Silencio y su área anexa.

Estos cambios están dirigidos a corregir la leve variación en la altura actual del terreno en el polígono de la PTAP de El Silencio y su área anexa. Actualmente, esta

área específica presenta una elevación aproximada de entre 13 y 14 metros sobre el nivel del mar, y se espera que después de las actividades mencionadas, el terreno sea nivelado a una altura uniforme que permita el desarrollo óptimo de la estructura y el proyecto.

Además, cualquier material excedente, como la tierra resultante de las actividades de corte, se redistribuirá en áreas con depresiones o vacíos dentro del polígono de la PTAP existente y el Área Anexa, con el mismo propósito de nivelar el terreno.

Perfiles de Corte y Relleno

No se llevarán a cabo actividades de corte y relleno en todos los frentes de trabajo contemplados en este proyecto. Para las líneas domésticas ubicadas en Theobroma, San San, Ebenezer, Barriada 4 de abril, Sector 3, Finca 43 y Finca 44, se prevén únicamente actividades de excavación, con una profundidad máxima de 2 metros (por la instalación de tuberías), en donde el material extraído será devuelto con el fin de relleno y compactación. Sin embargo, no se contemplan actividades de corte y relleno que alteren la topografía de estas áreas. De manera similar, para la Estación de Bombeo en Finca 4, no se anticipan actividades de corte y relleno.

En lo que respecta al polígono de la PTAP de El Silencio y su área anexa, se proyectan actividades de corte y relleno con volúmenes aproximados de 6,821.28 m^3 para el área destinada al nuevo módulo de potabilización, y de 6,871.15 m^3 para el área destinada al tanque de almacenamiento. Estas operaciones de corte y relleno tienen como objetivo nivelar el suelo para prepararlo adecuadamente para las actividades de construcción. Los volúmenes de corte se detallan en las tablas de Perfiles de Corte y Relleno, que también se encuentran disponibles en el Anexo 14.13.

Tabla 30. Volúmenes de Corte - Modulo de Potabilización PTAP El Silencio.

PUNTO	ÁREA DE CORTE m^2	VOLUMEN DE CORTE m^3	VOLUMEN DE CORTE ACUMULATIVO m^3
0+000.00	52.70	0.00	0.00
0+002.00	55.04	161.61	161.61
0+004.00	100.81	233.78	395.39

PUNTO	ÁREA DE CORTE m^2	VOLUMEN DE CORTE m^3	VOLUMEN DE CORTE ACUMULATIVO m^3
0+006.00	105.72	309.80	705.19
0+008.00	110.88	324.90	1030.09
0+010.00	118.40	343.92	1374.39
0+012.00	127.84	369.37	1743.39
0+014.00	133.64	392.22	2135.61
0+016.00	135.92	404.34	2539.95
0+018.00	136.20	408.19	2948.14
0+020.00	135.95	408.23	3356.37
0+022.00	136.12	408.10	3764.46
0+024.00	136.55	409.00	4173.43
0+026.00	137.20	410.62	4584.08
0+028.00	138.78	413.98	4998.06
0+030.00	140.18	418.44	5416.50
0+032.00	141.38	422.35	5838.85
0+034.00	142.21	425.40	6264.24
0+036.00	143.14	428.04	6629.28
0+036.60	143.53	129.01	6821.28

Fuente: El Contratista

Tabla 31. Volúmenes de Corte - Tanque de Agua PTAP El Silencio.

PUNTO	ÁREA DE CORTE m^2	VOLUMEN DE CORTE m^3	VOLUMEN DE CORTE ACUMULATIVO m^3
0+000.00	0.00	0.00	0.00
0+005.00	51.84	194.38	194.38
0+010.00	72.62	466.71	661.09
0+015.00	110.47	686.60	1347.69
0+020.00	132.98	912.95	2260.64
0+025.00	145.29	1043.50	3304.14
0+030.00	150.60	1109.58	4413.73
0+035.00	146.22	1113.07	5526.80
0+040.00	116.88	986.64	6513.43
0+043.79	9.09	357.72	6871.15

Fuente: El Contratista.

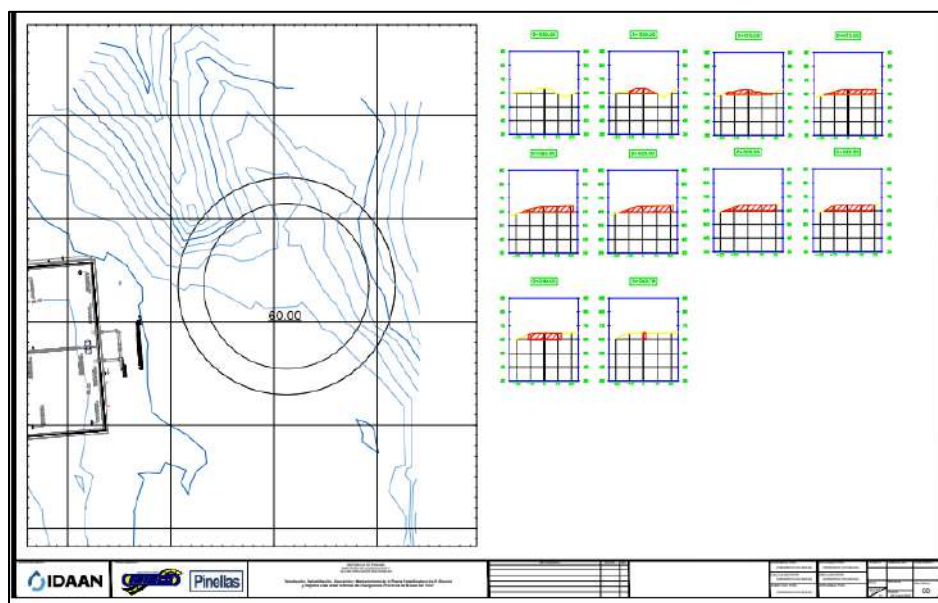
Es crucial resaltar que el material resultante de las actividades de corte será reutilizado para relleno y compactación, eliminando así la generación de residuos o excedentes de material (tierra o suelo) como consecuencia de dichas actividades.

**Figura 26. Perfil Corte y Relleno - Modulo de Potabilización
 PTAP El Silencio.**



Fuente: El Contratista.

**Figura 27. Perfil de Corte y Relleno - Tanque de Almacenamiento de Agua
 Potable PTAP El Silencio.**

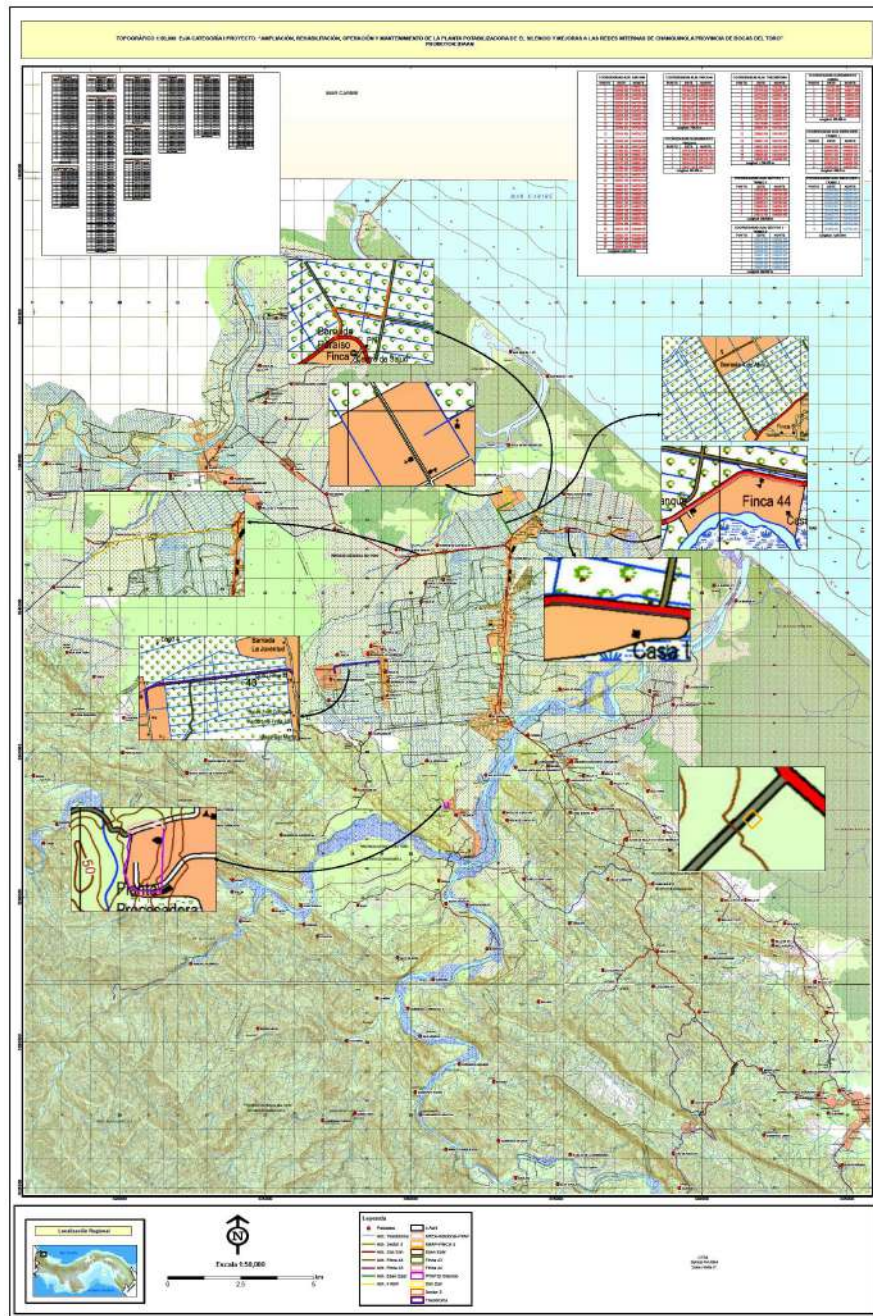


Fuente: El Contratista.

5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.

A continuación, se muestra el Mapa Topográfico del proyecto, consultar el Anexo 14.9.

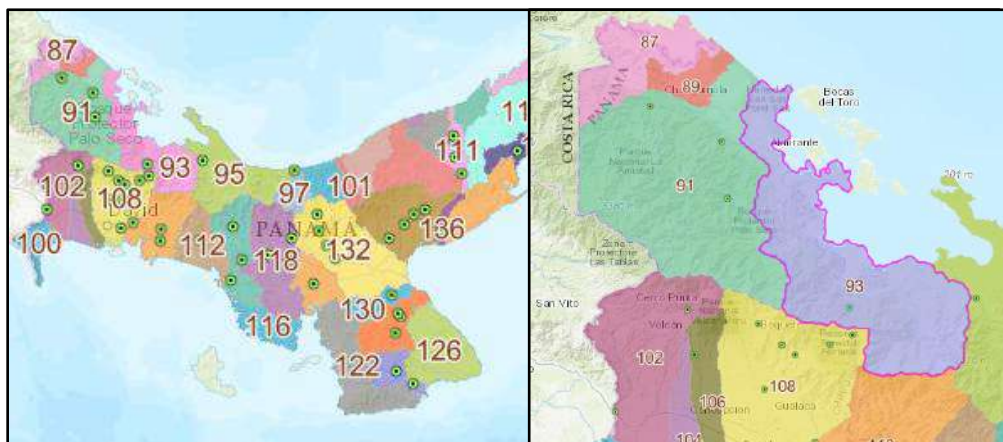
Figura 28. Mapa Topográfico del proyecto.



Fuente: Consiga Solutions.

5.6. Hidrología

Figura 29. Cuenca Hidrográfica n°93.



Fuente: Instituto Smithsonian.

La Cuenca Hidrográfica 93 de Panamá se distingue como un área de importancia en la provincia de Bocas del Toro y la comarca Ngäbe-Buglé. Aunque su extensión total de drenaje es relativamente modesta, cubriendo apenas 8.5 km², su relevancia no se subestima. Esta región está marcada por una riqueza hídrica vital para el ecosistema local y la vida de las comunidades que la rodean.

El corazón de esta cuenca es el río San San, que serpentea a lo largo de 40 kilómetros, brindando vida a las tierras que toca. Con una precipitación anual promedio de alrededor de 1,400 mm, este río es fundamental para el equilibrio hidrológico de la zona. Además del río San San, la cuenca alberga una red de ríos secundarios, entre los que destacan el Changuinola y el Teribe, junto con sus numerosos afluentes. Esta amalgama de cursos de agua consolida un área total de 2,121.00 km², convirtiéndola en una de las más extensas de la provincia y una fuente crucial de caudal hídrico para toda la región.

En términos de límites y colindancias, la Cuenca Hidrográfica 93 presenta una configuración geográfica que define su identidad. Al norte, se encuentra bordeada por las aguas del Mar Caribe, la Bahía de Almirante y la serena Laguna de Chiriquí,

cuyas aguas fluyen hacia la cuenca. Por el sur, se extiende hasta las Cuencas Hidrográficas 108 y 110, expandiendo su influencia sobre un área más amplia. Hacia el este, comparte fronteras con la Cuenca Hidrográfica 95, mientras que, hacia el oeste, establece su límite con la Cuenca Hidrográfica 91, creando una frontera natural que define su alcance.

Esta riqueza hídrica no solo es vital para la flora y fauna locales, sino que también sustenta la vida de las comunidades humanas que dependen de ella para su abastecimiento de agua, agricultura y actividades económicas relacionadas con el turismo y la pesca. La gestión sostenible de esta cuenca se convierte así en una prioridad para garantizar su preservación y el bienestar de todos los que la habitan y la disfrutan.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

Dentro del área de estudio no se evidencia la existencia de fuentes de aguas superficiales por lo cual, este apartado no tiene aplicabilidad.

5.6.2. Estudio Hidrológico

No Aplica.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No Aplica.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificado los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con legislación correspondiente.

Debido a que no se encuentran cuerpos de agua dentro de los polígonos, este apartado no aplicaría.

5.7. Calidad de Aire

Con el objetivo de establecer un marco de referencia para la calidad del aire en las distintas zonas relacionadas con el proyecto actual, se llevaron a cabo monitoreos de calidad del aire para evaluar los niveles existentes en los siguientes puntos:

- PTAR El Silencio: La medición registrada fue de $11,9 \mu m/m^3$.
- Escuela San San Medio Anexa: La medición registrada fue de $36,1 \mu m/m^3$.
- Escuela Bilingüe 4 de Abril: La medición registrada fue de $30,3 \mu m/m^3$.

Los parámetros monitoreados fueron las Partículas PM10 en un periodo de monitoreo de 24 horas continuas. Según la Resolución N°21 del 24 de enero de 2023 de la República de Panamá, el límite establecido para estas partículas es de $75 \mu g/m^3$. Es evidente que, durante el monitoreo, los niveles medidos en los 3 puntos se mantienen por debajo de este límite máximo permitido a corto plazo (24 horas), según lo estipulado por la mencionada resolución.

Se destaca que en gran parte de la provincia de Bocas del Toro se lleva a cabo la práctica de quema de basura (residuos), que incluye llantas, materia orgánica, desechos y hojas.

Para ver los resultados del Monitoreo de Calidad de Aire a 24 horas, consultar Anexo 14.14.

5.7.1. Ruido

Durante el muestreo de calidad ambiental, se registraron los niveles de ruido en tres puntos específicos. En la PTAR El Silencio, se midió un nivel de ruido ambiental durante el día de 64.6 dBA, superando el límite máximo de 60 dB establecido en el Decreto N°1 del 15 de enero de 2004. En la Escuela San San Medio Anexa, el nivel de ruido registrado fue de 57.3 dBA, manteniéndose por debajo del límite establecido. Sin embargo, en la Escuela Bilingüe 4 de Abril, se registró un nivel de ruido de 62.4 dBA durante el día, excediendo el límite establecido en la misma normativa.

Para ver los resultados del Monitoreo de Calidad de Aire a 24 horas, consultar Anexo 14.14.

5.7.2. Vibraciones

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, según lo indicado por los contenidos mínimos del Decreto 02 del 27 de marzo de 2024.

5.7.3. Olores

En relación a los olores, las inspecciones realizadas en el área designada para el proyecto no han identificado la presencia de olores desagradables o intensos que pudieran impactar el bienestar o la salud de los residentes. Además, es relevante destacar que el proyecto en cuestión no generará olores molestos.

5.8. Aspectos climáticos

El clima, definido como el conjunto de condiciones atmosféricas promedio que caracterizan una región específica, se analiza considerando varios elementos ambientales, como la temperatura, la humedad, la presión atmosférica, los vientos y las precipitaciones. Estos elementos son influenciados por diversos factores, como la latitud, la altitud, el relieve, las corrientes oceánicas y la continentalidad, que se refiere a la distancia desde el mar u océano.

En el caso de Panamá, su clima está determinado principalmente por su ubicación geográfica y su relieve. La oceanografía juega un papel crucial, ya que las masas de agua del Atlántico y el Pacífico son las principales fuentes de humedad atmosférica. Dada la estrechez del istmo panameño, el clima del país se ve fuertemente influenciado por factores marítimos. La interacción entre el océano y la atmósfera moldea las condiciones de calor y humedad que definen las masas de aire que circulan entre ambos océanos.

En el año 2000, el Dr. McKay desarrolló una nueva clasificación climática para Panamá, basada en la tipología climática de Emmanuel de Martonne. Esta clasificación ampliada reconoce la influencia significativa de las masas oceánicas y la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales. El Sistema de Clasificación Climática de Panamá resultante consta de siete tipos de climas, proporcionando una descripción más precisa y detallada de la variabilidad climática en el país.

Tabla 32. Clima según el Dr. McKay.

CLIMA	DESCRIPCIÓN
Clima tropical oceánico	Se extiende por las islas y tierras bajas de la vertiente del Caribe desde Bocas del Toro por el Oeste, hasta Colón occidental y Coclé noroccidental por el Este. Los promedios anuales de temperatura ascienden a los 25 y 27 °C. Los totales anuales de precipitación son elevados, alcanzando los 4,346 mm en Boca de Toabré. Este clima no posee estación seca y en todos los meses caen más de 100 mm de lluvia. Los vientos alisios, provenientes del Norte y del Nordeste, provocan lluvias orográficas copiosas.
Clima tropical oceánico con estación seca corta	Este clima también se presenta en las tierras bajas de la provincia de Colón, pero con mayor pluviosidad anual y una corta, poco acentuada estación seca. Las temperaturas medias anuales son de 26.5 °C en las costas y de 25.5 °C hacia el interior del continente. Las precipitaciones son abundantes, se presentan alrededor de 4,760 mm en Coclé del Norte. Este clima posee una estación seca corta de cuatro a diez semanas de duración, con precipitaciones entre 40 y 90 mm entre febrero y marzo.
Clima subecuatorial con estación seca	Se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.
Clima tropical con estación	Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos

CLIMA	DESCRIPCIÓN
seca prolongada	de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuirá y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.
Clima oceánico de montaña baja	Está presente en las vertientes a barlovento del alisio nórdico de más de 900-1,000 metros de Bocas del Toro, extendiéndose también a sectores montañosos altos de Boquete y Gualaca en Chiriquí. Es fresco, muy lluvioso y sin estación seca. En Alto Lino, Boquete, a los 1,450 msnm la temperatura promedio anual se estima en 18 °C y los totales pluviométricos son de 3,710 mm al año. Prácticamente no hay estación seca, salvo algunas semanas en febrero.
Clima tropical de montaña baja	Aparece en las montañas de la vertiente del Pacífico situadas arriba de los 900-1,000 msnm. Ocupa un amplio sector montañoso de Chiriquí, principalmente de la Cordillera de Talamanca. Igualmente, se encuentra presente en las cimas más altas de Veraguas, Coclé, Los Santos y Darién. A pesar que sus totales de precipitación resultan altos, el efecto de foehn que se produce a principios del año, seca considerablemente las vertientes del Pacífico, que crea así condiciones favorables para la incidencia de incendios en las regiones boscosas y de matorrales.
Clima tropical de montaña media y alta	Esta franja se extiende por arriba de los 1,600 msnm y se destaca por tener temperaturas bajas en las noches. Las temperaturas medias son de 17.4 °C en Bambito a los 1,700 metros y de 14.8 °C en Sajo Grande a los 2,300 msnm. A los 3,000 msnm, se estima que la temperatura promedio es de 10 a 11 °C y en las madrugadas pueden aproximarse a 0 °C. Las lluvias de montaña son fuertes en la parte baja y disminuyen

CLIMA	DESCRIPCIÓN
	con la altura. Son frecuentes las lluvias de gotas finas llamadas “bajareques”, así como la formación de arco iris.

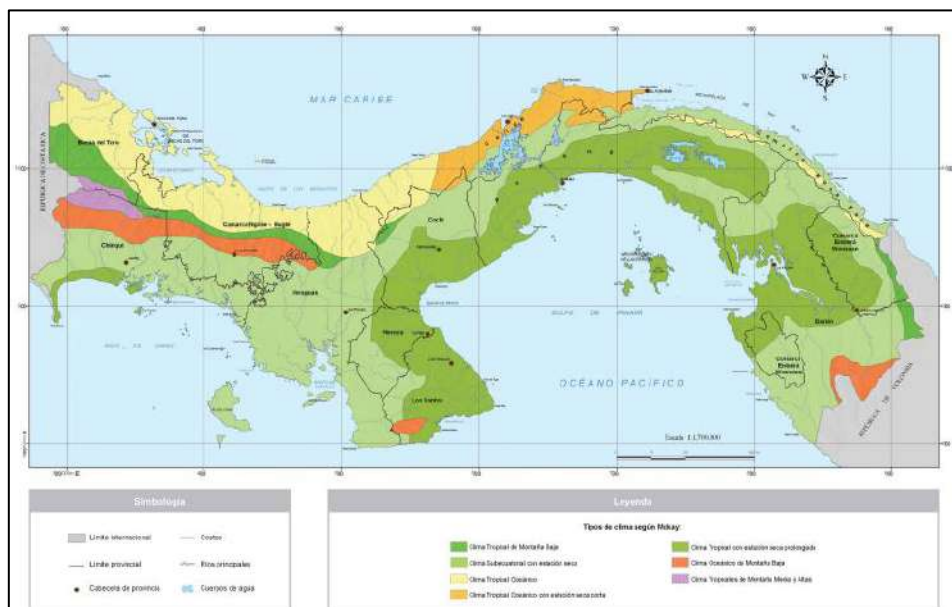
Fuente: Atlas Ambiental de Panamá.

En la provincia de Bocas del Toro, el clima tropical oceánico predomina, ofreciendo un escenario de temperaturas cálidas y estables durante todo el año. Las mínimas rara vez descienden por debajo de los 20°C, mientras que las máximas suelen oscilar entre los 28°C y 32°C, proporcionando un ambiente constantemente templado.

Este clima se caracteriza por una distinción marcada entre una estación seca y una estación húmeda. La estación seca típicamente abarca los meses de enero a abril, mientras que la estación húmeda se extiende de mayo a diciembre. Durante la temporada de lluvias, es común experimentar aguaceros intensos y tormentas eléctricas, especialmente en septiembre y octubre, cuando la naturaleza muestra su lado más energético.

La precipitación es abundante, especialmente durante la estación húmeda. Sin embargo, las lluvias suelen ser de corta duración, pero intensas, intercaladas con períodos soleados entre las tormentas, creando un ciclo vital para la flora y fauna locales. Durante la temporada seca, las lluvias son menos frecuentes, lo que contribuye a un clima más seco y soleado, ideal para explorar las bellezas naturales que ofrece esta región tropical.

Figura 30. Clima.



Fuente: Atlas Ambiental de Panamá, Ministerio de Ambiente, 2010.

5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

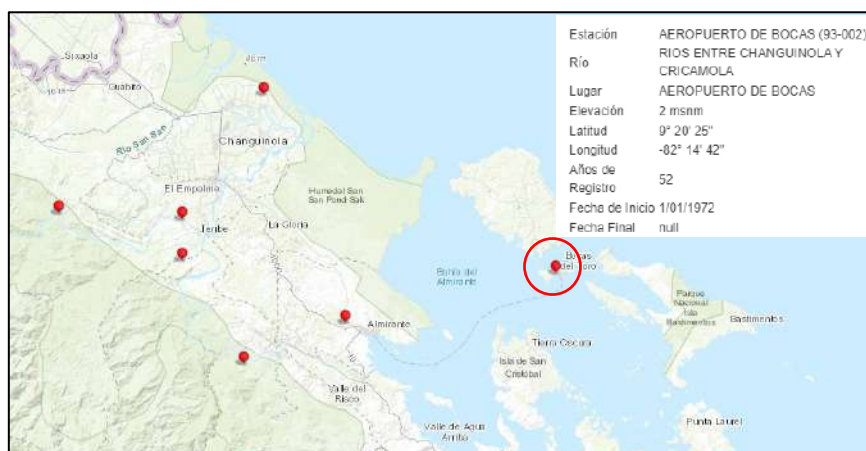
Para recopilar datos climáticos, se ha consultado la información proporcionada por el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (IMHPA). Se han utilizado tanto los registros históricos como los datos diarios actuales de las estaciones meteorológicas más cercanas a las diversas áreas del proyecto. En el caso de la variable de precipitación, se ha empleado la estación de El Silencio (91-030), mientras que para las variables temperatura, humedad relativa y presión atmosférica se ha utilizado la Estación del Aeropuerto de Bocas (93-002).

Figura 31. Estación El Silencio (91-030).



Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

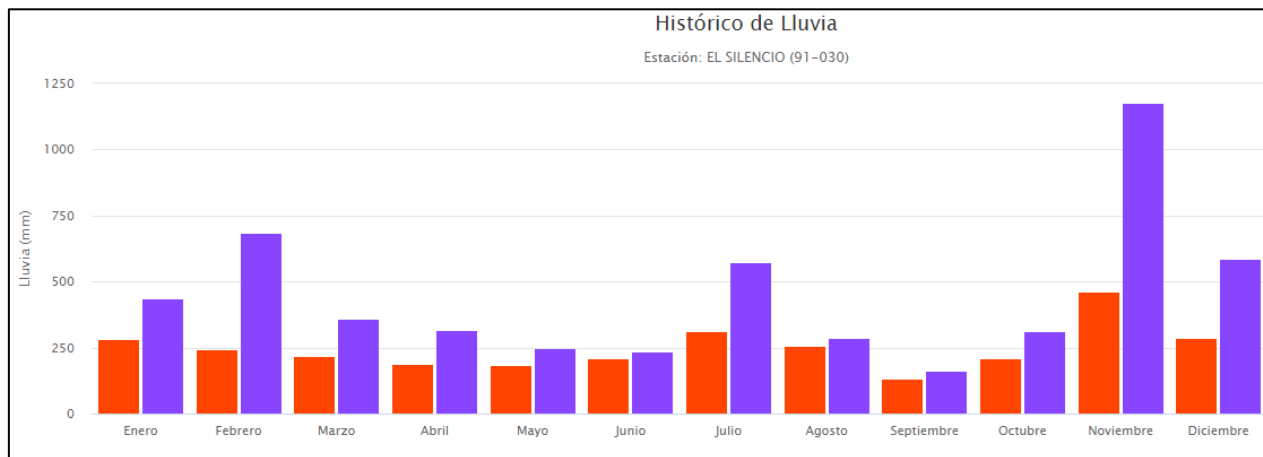
Figura 32. Estación Aeropuerto Bocas (93-002).



Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

Precipitación

Figura 33. Datos Históricos Precipitación.



Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

Tabla 33. Precipitación.

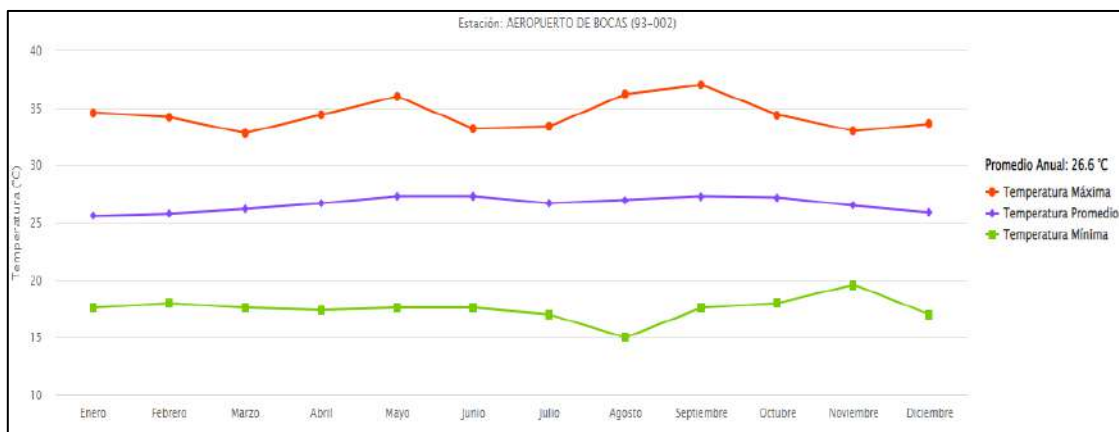
ÍTEM	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
LLUVIA PROMEDIO	283.9	244.9	217.1	186.9	186	210.8	313.2	257.7	131.7	208.6	464.2	285.1
LLUVIA MÁXIMA	435.2	684.9	360.9	316.4	246.2	235.1	572.7	288.5	160.7	313	1,176.1	587.7

Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

La tabla revela los meses con lluvia promedio y máxima. Los meses con la mayor cantidad de lluvia promedio son noviembre (464.2mm), julio (313.2mm) y diciembre (285.1mm), mientras que los meses con la menor cantidad de lluvia promedio son mayo (186mm), abril (186.9mm) y septiembre (131.7mm). Por otro lado, los meses con la mayor cantidad de lluvia máxima registrada son noviembre (1,176.1mm), febrero (684.9mm) y diciembre (587.7mm), mientras que los meses con la menor cantidad de lluvia máxima registrada son septiembre (160.7mm), mayo (246.2mm) y junio (235.1mm).

Temperatura

Figura 34. Temperatura.



Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

Tabla 34. Temperatura Histórica.

ÍTEM	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
TEMPERATURA MÍNIMA	17.6	18	17.6	17.4	17.6	17.6	17	15	17.6	18	19.6	17
TEMPERATURA PROMEDIO	25.6	25.8	26.2	26.7	27.3	27.3	26.7	27	27.3	27.2	26.5	25.9
TEMPERATURA MÁXIMA	34.6	34.2	32.8	34.4	36	33.2	33.4	36.2	37	34.4	33	33.6

Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

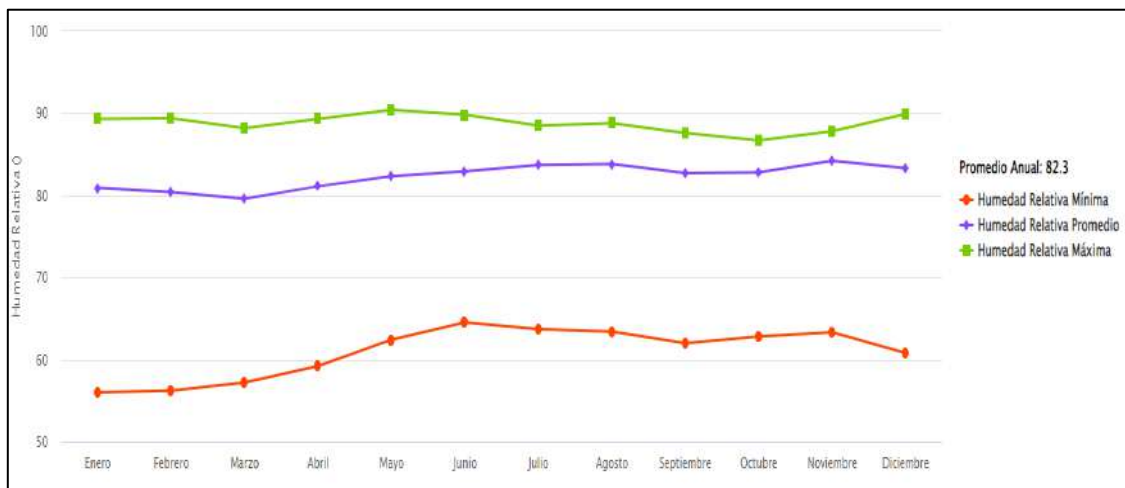
Según los datos recopilados en esta estación meteorológica, la temperatura promedio anual se sitúa en 26.6°C. Además, se cuenta con información detallada sobre las temperaturas mínimas, promedio y máximas registradas en cada mes.

La temperatura mínima más baja se registró en agosto, descendiendo hasta los 15°C, mientras que la temperatura mínima más alta fue observada en noviembre, alcanzando los 19.6°C. Respecto a la temperatura promedio, la lectura más baja se registró en enero, alcanzando los 25.6°C, mientras que la más alta fue de 27.3°C en junio.

En lo que respecta a las temperaturas máximas, el pico más alto se alcanzó en septiembre, con una lectura de 37°C, mientras que la más baja se registró en marzo, con 32.8°C.

Humedad

Figura 35. Humedad Relativa.



Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

Tabla 35. Histórico Humedad Relativa.

ÍTEM	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
HUMEDAD RELATIVA MÍNIMA	56	56.2	57.2	59.2	62.4	64.5	63.7	63.4	62	62.8	63.3	60.8
HUMEDAD RELATIVA PROMEDIO	80.9	80.4	79.6	81.1	82.3	82.9	83.7	83.8	82.7	82.8	84.2	83.3
HUMEDAD RELATIVA MÁXIMA	89.3	89.4	88.2	89.3	90.4	89.8	88.5	88.8	87.6	86.7	87.8	89.9

Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

Los registros de la estación indican que el Promedio Anual de la Humedad Relativa es de 82.3. Además, se dispone de datos detallados para cada mes del año.

Según estos datos, los meses con la humedad relativa mínima más baja son enero y junio, con lecturas de 56 y 64.5, respectivamente. En términos de la humedad

relativa promedio, marzo registra la menor lectura con 79.6, mientras que noviembre alcanza la mayor lectura con 84.2.

En cuanto a la humedad relativa máxima, marzo presenta la menor lectura con 88.2, mientras que mayo registra la mayor lectura con 90.4.

Presión Atmosférica

Los datos presentados, suministrados por el IMHPA, abarcan el período del 15 de enero de 2024 al 14 de febrero de 2024. La siguiente representación gráfica ilustra la variación de la presión atmosférica en el área de estudio, detallando las lecturas más altas y más bajas registradas durante este lapso temporal.

El pico más alto de presión atmosférica se registró el día 7 de febrero de 2024, alcanzando los 1017.3 milibares, mientras que la lectura más baja fue registrada el 4 de febrero de 2024, marcando 1005.4 milibares.

Figura 36. Presión Atmosférica.



Fuente: Instituto Metrológico e Hídrico de Panamá – IMHPA.

CAPÍTULO 6

DESCRIPCIÓN DEL

AMBIENTE BIOLÓGICO

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El Capítulo 6 ofrece un análisis del componente biológico presente en el área de estudio, examinando tanto la flora como la fauna. La recopilación de estos datos se llevó a cabo mediante inspecciones directas en el terreno, donde se emplearon diversas técnicas como avistamientos, identificación de sonidos y rastros. Además, esta información se respaldó con una revisión de fuentes confiables, que incluyen el Ministerio de Ambiente, el Smithsonian y diversas fuentes académicas e investigativas.

La compilación de estos datos biológicos establece una sólida base para identificar y evaluar los posibles impactos del proyecto en cuestión. Por ende, desempeña un papel esencial en la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), al proporcionar una comprensión clara de cómo la actividad propuesta podría afectar la biodiversidad del área. Esto, a su vez, permite la implementación de medidas adecuadas para minimizar o mitigar estos impactos, asegurando así la conservación y protección del entorno natural en el que se llevará a cabo el proyecto.

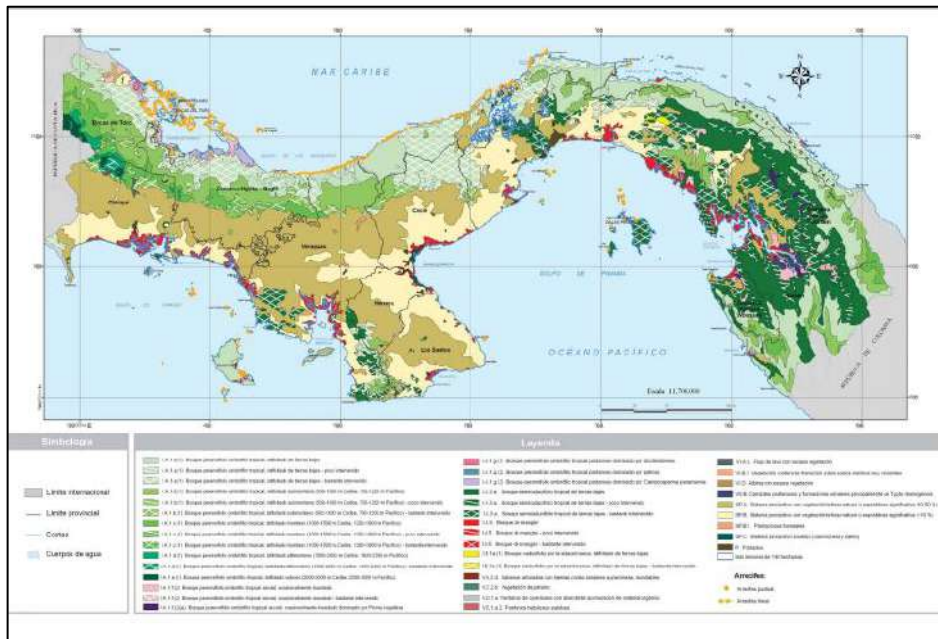
6.1. Características de la flora

La caracterización de la flora en un área es un proceso que implica la descripción y análisis de las especies vegetales presentes, las cuales están intrínsecamente ligadas al clima y al tipo de suelo del lugar. En el contexto de Panamá, disponemos de valiosos recursos como el mapa de vegetación y el de cobertura boscosa, que constituyen indicadores fundamentales del estado ambiental del país. La extensión y distribución geográfica de cada categoría de vegetación o cobertura boscosa reflejan la compleja interacción entre la actividad humana y las condiciones naturales del entorno.

El mapa de vegetación ofrece una perspectiva detallada de la composición florística de las formaciones vegetales. A diferencia del mapa de cobertura boscosa, este mapa proporciona información más específica sobre la ubicación geográfica de las diferentes clases altitudinales, diseñadas exclusivamente para este propósito. Esto

permite una comprensión más profunda de la diversidad vegetal en diferentes regiones del país y facilita la evaluación de la distribución de especies en relación con factores ambientales como la altitud y el tipo de suelo. En conjunto, estos recursos proporcionan una base sólida para la gestión ambiental y la conservación de la biodiversidad en Panamá.

Figura 37. Mapa de Cobertura Vegetal.



Fuente: Atlas Ambiental de Panamá, Ministerio de Ambiente, 2010.

Según el Atlas Ambiental de Panamá y su mapa de cobertura vegetal, las áreas donde se ubican los diferentes polígonos presentan de forma general tres (3) tipos de cobertura vegetal: Bosque Perennifolio Ombrófilo Tropical Latifoliado en tierras bajas, que ha experimentado una considerable intervención; Bosque Perennifolio Ombrófilo Tropical Aluvial, que ocasionalmente se encuentra inundado; y, finalmente, Sistemas Productivos con vegetación leñosa natural o espontánea, que abarcan menos del 10% de la superficie.

Zonas de Vida

Después de su experiencia como dasónomo en el Caribe, Leslie R. Holdridge descubrió que, al asignar parámetros de biotemperatura y precipitación, era posible establecer los límites entre las unidades superiores de la vegetación.

La zona de vida puede ser entendida como una unidad climática natural que agrupa diferentes asociaciones correspondientes a ciertos rangos de temperatura, precipitación y humedad.

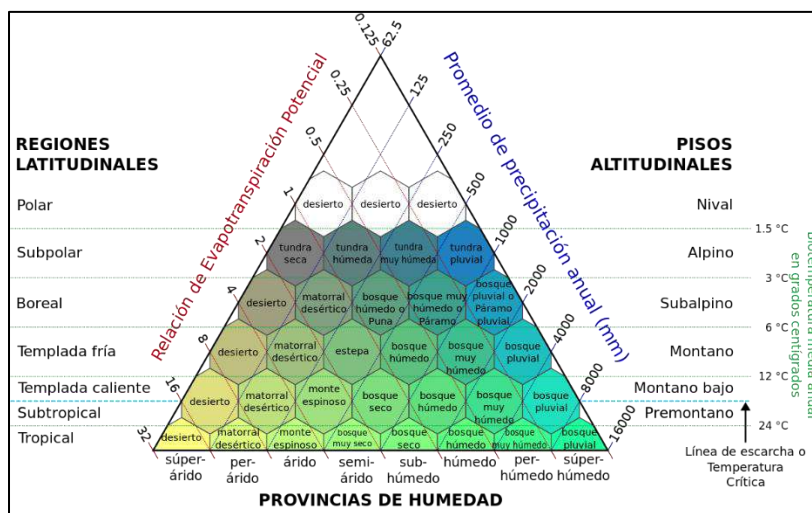
La biotemperatura media anual, medida como la suma de las biotemperaturas promedio diarias, proporciona una indicación de los rangos de temperatura dentro de los cuales la vida vegetal es activa.

La precipitación, expresada como el total promedio anual de agua en milímetros que cae de la atmósfera, es el segundo factor climático principal para determinar las zonas de vida. Este valor se calcula en base a la observación de totales promedio de muchos años, ya que la precipitación tiende a variar significativamente de año en año.

La humedad, como tercer y último factor climático importante, está determinada por la relación entre la temperatura y la precipitación. La relación de evapotranspiración potencial, que indica la cantidad teórica de agua que la vegetación devolvería a la atmósfera, sirve como un valor representativo de la humedad. Este valor se calcula dividiendo la evapotranspiración potencial anual entre el total anual de precipitación en milímetros.

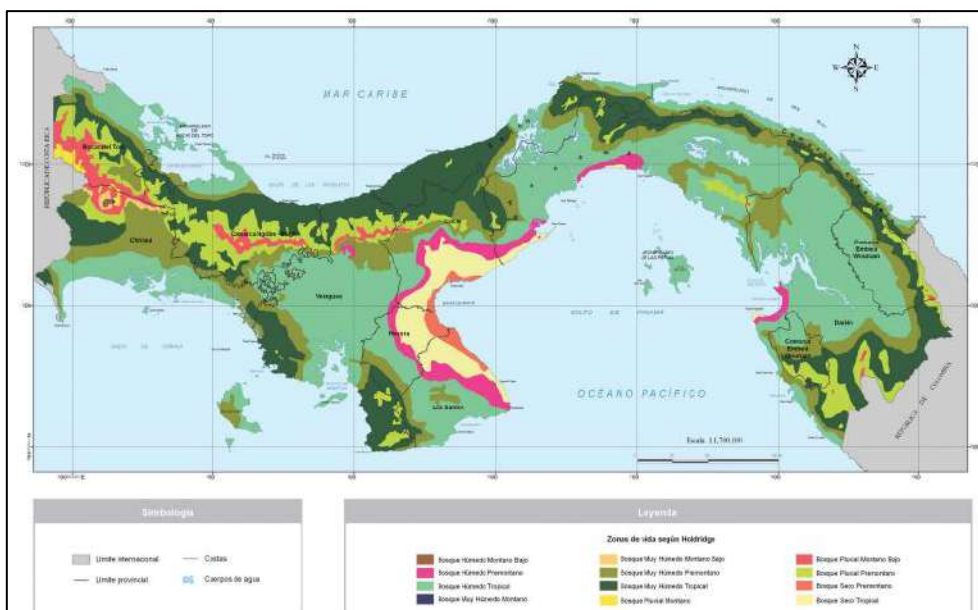
Estos factores climáticos se combinan para definir los límites de las zonas de vida, proporcionando una herramienta invaluable para comprender y categorizar los diversos ecosistemas en función de sus condiciones climáticas.

Figura 38. Zonas de Vida de Holdridge.



Fuente: Atlas Ambiental de Panamá, Ministerio de Ambiente, 2010.

Figura 39. Zonas de Vida.



Fuente: Atlas Ambiental de Panamá, Ministerio de Ambiente, 2010.

Gran parte de la provincia de Bocas del Toro, incluyendo el distrito de Changuinola, se enmarca dentro de la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical, un entorno que se distingue por la presencia predominante de bosques húmedos y muy húmedos

tropicales. Estas áreas no solo son impresionantemente vastas, sino que también representan una de las zonas de vida más extensas en las tierras bajas de Panamá.

Con aproximadamente el 62% de la superficie total de la República, equivalente a unos 46,509 kilómetros cuadrados, cubiertos por estos tipos de bosque, la influencia de esta zona es innegable. Estos ecosistemas prósperos se extienden hasta una elevación aproximada de 400 a 600 metros sobre el nivel del mar, creando una diversidad de hábitats que albergan una rica variedad de flora y fauna.

6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

Con el objetivo de comprender mejor las formaciones vegetales en el área del proyecto, se llevó a cabo una recopilación de datos sobre los diferentes elementos vegetales presentes. Este proceso implicó la identificación de árboles, arbustos, palmeras, plantas de menor tamaño y otros componentes vegetales que contribuyen a la configuración del paisaje vegetal en la región.

Los resultados de esta investigación revelan que las áreas donde se planea llevar a cabo las actividades están mayormente dominadas por formaciones de rastrojo, con algunas áreas que presentan formaciones herbáceas. Estas características se atribuyen principalmente a los impactos derivados del uso residencial del suelo en estas zonas, lo que ha generado cambios significativos en la composición y estructura de la vegetación.

Además, en cumplimiento con las directrices establecidas en la Resolución N° DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016, emitida por el Ministerio de Ambiente, se realizó una revisión para identificar especies de flora enlistadas como amenazadas en Panamá. Los resultados confirman que no se han identificado especies de flora enlistadas dentro del área del proyecto, lo que sugiere que las actividades planificadas tienen un menor impacto potencial en la conservación de especies amenazadas.

A continuación, se presenta una tabla que enumera y muestra fotografías de la flora predominante en el área de estudio.

Tabla 36. Vegetación del AID.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	POLÍGONO	FOTO
Arecaceae	género Cocos	Cocotero	PTAP – El Silencio	
Fabáceas	Cajanus cajan	Guandú	PTAP – El Silencio	
Urticaceae	Cecropia peltata	Guarumo	Estación de Bombeo – Finca 4	

Fuente: Consiga Solutions.

En los polígonos ubicados en El Silencio y Finca 4, se observó principalmente vegetación de rastrojo y arbustos en cantidades limitadas, característica de un bosque latifoliado mixto secundario. En estas áreas, el pasto es predominante, alcanzando en algunas zonas una altura considerable. También se encuentran especies pioneras como el guarumo, así como formaciones dispersas de plátanos y otras plantas herbáceas y arbustivas.

Por otro lado, en las áreas destinadas a las actividades relacionadas con las líneas de aducción y conducción doméstica, se pudo apreciar una mayor diversidad de vegetación, destacando especialmente las plantaciones de plátano y las cercas

vivas. Dado que estas actividades serán realizadas en la servidumbre de las vías señaladas a lo largo de este EslA, no se anticipa un impacto significativo en las especies que se encuentren a lo largo de estas vías. Cabe destacar también que, al tratarse de áreas con estructuras preexistentes actualmente en uso, la vegetación tiende a ser escasa.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.

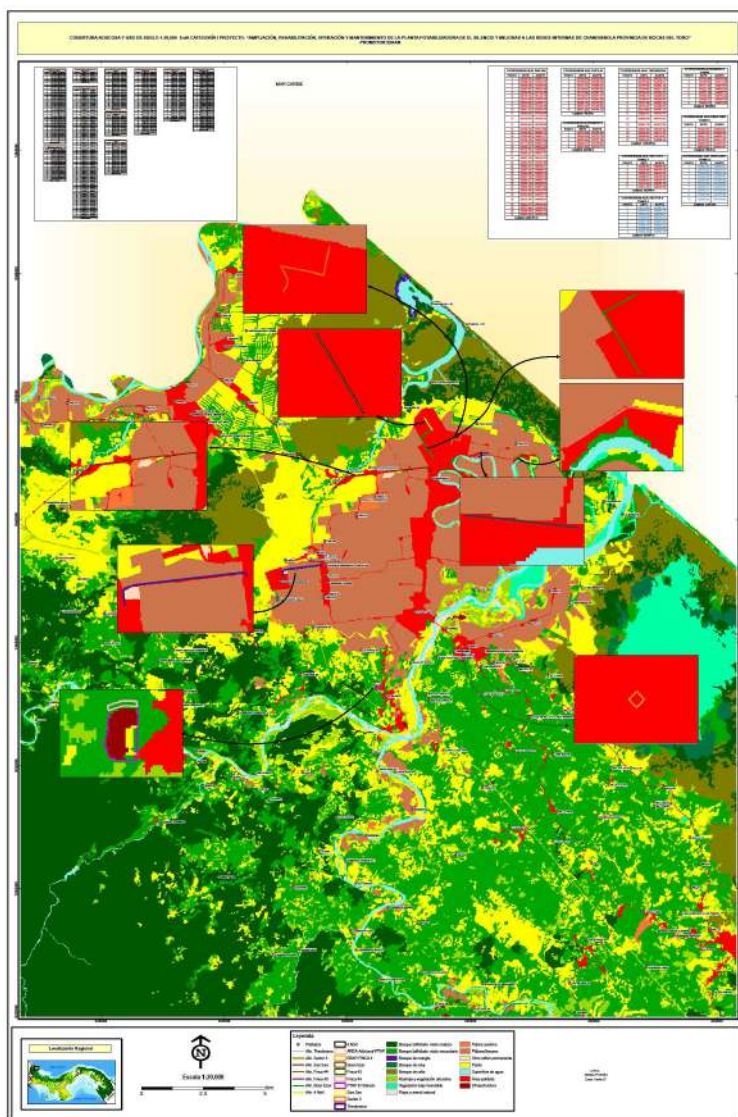
Siguiendo los criterios y parámetros establecidos en la "Guía Metodológica para Desarrollar Planes Generales de Manejo Forestal (PGMF) y Planes Operativos Anuales (POA) en Bosques Tropicales", aprobada por la Autoridad Nacional del Ambiente mediante la Resolución No. AG-0613-2009, se realizó una evaluación en los polígonos destinados para la PTAP de El Silencio y su área anexa; y, la Estación de Bombeo de Finca 4. En dicha evaluación, no se identificaron árboles maderables ni frutales que cumpliesen con los 20cm DAP dentro de los límites de los polígonos donde se llevarán a cabo las actividades planificadas; en gran mayoría la vegetación existente dentro de las áreas de influencia directa del proyecto corresponde a pasto de gran altura, rastrojos y arbustos dispersos, y, árboles existentes que se encuentran fuera de los límites de los polígonos, lo que minimiza el impacto directo sobre ellos.

En cuanto a las líneas de aducción y conducción domésticas, se proyecta que no habrá impacto significativo sobre la vegetación existente en los costados de las vías, sin embargo, en caso que se requiera hacer poda se tramitaran los permisos requeridos. Esto se debe a que todas las actividades se llevarán a cabo dentro de la servidumbre o en áreas donde se encuentra la carpeta asfáltica, lo que ayuda a preservar la vegetación circundante.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.

A continuación, se presenta el mapa que ilustra la cobertura vegetal y el uso del suelo en la zona del proyecto. De acuerdo con este mapa, el área del proyecto se encuentra en una zona donde predomina el pastizal y la vegetación arbustiva, además de presentar áreas de bosque latifoliado mixto secundario, áreas pobladas y con infraestructura; y plantaciones de plátano. Para una visualización más detallada, se recomienda consultar el mapa a escala en el Anexo 14.9.

Figura 40. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo.



Fuente: Consiga Solutions.

6.2. Características de la fauna

A continuación, se describen las características de la fauna que habita en el área del proyecto.

6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía

La fauna que habita en el área del proyecto refleja la diversidad y vitalidad característica de los entornos rurales. Para capturar la amplitud de esta biodiversidad, se implementó un método de investigación que abarcó la exploración meticulosa de diversos hábitats dentro del área de estudio. Este enfoque incluyó la observación directa de las especies en su entorno natural, así como la identificación de rastros y señales que indicaran su presencia.

Además de la observación en campo, se recurrió a fuentes secundarias de información, como bases de datos científicas y registros históricos de avistamientos, para complementar el inventario de especies. Esta combinación de métodos permitió obtener una imagen más completa y precisa de la fauna presente en la zona del proyecto.

Entre los aspectos más destacados del levantamiento de fauna, reside en las pocas especies avistadas, esto debido a que la mayor parte de los polígonos se encuentran intervenidos, lo que limita mucho a que en estas áreas se desarrolle la fauna ya que hay mucha actividad humana y paso de automóviles.

Tabla 37. Especies de fauna encontradas en el área de estudio.

CLASE	ESPECIES	
	Nombre Científico	Nombre Común
Artrópodos (insectos).	Ortóptera	Grillos, saltamontes
	Lepidópteros	Mariposas
Anfibia y Reptilia	No se observaron especímenes de anfibios.	
Aves	Cassidix mexicanus	Talingo
	Columbina atratus	Tortolita
	Coragyps atratus	Gallinazo

CLASE	ESPECIES	
	Nombre Científico	Nombre Común
Mamíferos	No se observó evidencias de la existencia de mamíferos en el área del estudio. Ocasionalmente se observan animales domésticos tales como perros.	

Fuente: Consiga Solutions.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

No se han registrado indicios que sugieran la presencia de especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción en el área de desarrollo del proyecto y sus alrededores inmediatos. Los datos recopilados del entorno refuerzan esta observación, indicando la ausencia de especies de fauna silvestre incluidas en la lista de especies endémicas o en peligro de extinción, tal como se establece en la Resolución N°DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016 del Ministerio de Ambiente.

NOTA: Con respecto a la colindancia entre el Área de Influencia Directa (AID) y el eje central del proyecto ubicado en la comunidad de San San, corregimiento de Barriada 4 de Abril, se llevó a cabo una inspección en campo junto con personal del Departamento de Áreas Protegidas del Ministerio de Ambiente – Regional de Bocas del Toro. El objetivo fue verificar in situ los límites establecidos para el actual Parque Nacional Humedal San San Pond Sak (PNH San San Pond Sak).

Durante dicha inspección se constató que el límite del parque, específicamente en su Punto Intermedio 45, se encuentra distante tanto del AID como del eje central del proyecto. Esta observación queda respaldada en la nota incluida en la Sección de Anexos, específicamente en el Anexo 14.17, en donde se detalla que el límite del PNH San San Pond Sak —identificado como PUNTO A, con coordenadas 330407 m E – 1046821 m N— no colinda ni interfiere con el AID del proyecto en la comunidad de San San Pond Sak.

Para mayor referencia, en dicho anexo se incluyen imágenes explicativas y detalles técnicos elaborados por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente en Bocas del Toro, que ilustran claramente la separación entre el límite del parque y el área del proyecto. Se recomienda revisar el Anexo 14.17 para consultar la nota completa y los elementos visuales que sustentan esta información.

Se aclara y se enfatiza que no se generará ningún tipo de afectación a la biodiversidad existente dentro del Parque Nacional Humedal San San Pond Sak. Asimismo, se destaca que toda la fauna y flora presente en el Área de Influencia Directa (AID) y en el eje central del proyecto, localizados en la comunidad de San San, corresponde a especies adaptadas a entornos con actividades antropogénicas. Esto se debe a la alta fluctuación de personas, el tráfico constante y el desarrollo de diversas actividades humanas que caracterizan esta zona.

Figura 41. Via San San - Guabito.



Fuente: Google earth, Street View, 2025.

Figura 42. Via San San - Guabito.



Fuente: Google earth, Street View, 2025.

En las figuras presentadas, se observa que el límite del Parque Nacional Humedal San San Pond Sak se encuentra en el lado opuesto al Área de Influencia Directa (AID) y al eje central del proyecto, el cual está demarcado en color rojo. Según la inspección de campo realizada, la distancia aproximada entre el AID y el límite del parque es de 20.88 metros, conforme se detalla en la Nota DRBT-PNHSSPS-483-2025. Para mayor información, consultar los Anexos correspondientes.

CAPÍTULO 7

DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Este capítulo proporciona un análisis del entorno socioeconómico del proyecto, con un enfoque específico en el distrito de Changuinola y sus corregimientos circundantes. Se incluyen El Silencio (PTAP El Silencio y Anexo PTAP El Silencio); Finca 4 (Estación de Bombeo), Finca 30 (Línea y AID Theobroma), Barriada 4 de abril (Línea y AID San San, Ebenezer, 4 de abril), así como el corregimiento de Finca 6 (Línea y AID de Sector 3, Finca 43, Finca 44). Se destaca particularmente el proceso de participación ciudadana, el cual involucró de manera activa a residentes, comerciantes locales y actores clave de la zona.

Para llevar a cabo este análisis, se realizó una delimitación del área de estudio en el distrito de Changuinola, así como de cada corregimiento involucrado en el proyecto. Se empleó una metodología que combinó datos recopilados en el terreno con información proveniente de estudios previos, estadísticas y fuentes gubernamentales, tales como el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y la Contraloría General de la República, entre otras.

Este enfoque integral permitió obtener una visión completa y actualizada del panorama socioeconómico de la región, identificando tanto los aspectos positivos como los desafíos a los que se enfrenta la comunidad local. Los resultados de este análisis proporcionarán una base sólida para la toma de decisiones informadas y la implementación de estrategias efectivas de desarrollo que benefician a todos los sectores involucrados en el proyecto. La provincia de Bocas del Toro, junto con el distrito de Changuinola, enmarca un entorno socioeconómico vibrante y diverso en la región noroeste de Panamá. Con su riqueza cultural, historia arraigada y recursos naturales abundantes, esta área desempeña un papel crucial en el panorama económico y social del país.

En términos económicos, la provincia de Bocas del Toro se destaca por su industria turística en auge, atraída por la belleza prístina de sus playas, su rica biodiversidad

y su cultura única. El turismo se ha convertido en un pilar fundamental de la economía local, generando empleo y oportunidades de negocio en el sector hotelero, de restaurantes, transporte y actividades recreativas. Además, la agricultura y la pesca también son actividades económicas importantes en la región, con cultivos como plátanos, cacao, piña y coco que contribuyen significativamente a la economía local.

En el distrito de Changuinola, la actividad económica está influenciada en gran medida por la presencia de empresas agroindustriales y bananeras. La producción y exportación de banano son pilares fundamentales de la economía local, brindando empleo a miles de personas en plantaciones y en las industrias relacionadas con el cultivo y la exportación. Además, el comercio, la pesca y la agricultura de subsistencia también son actividades económicas importantes en la zona.

Desde una perspectiva socioeconómica, tanto Bocas del Toro como Changuinola reflejan una mezcla diversa de culturas y comunidades. La provincia alberga una población variada, que incluye a comunidades indígenas como los Ngäbe-Buglé, así como a inmigrantes de otras regiones de Panamá y del extranjero. Esta diversidad cultural se refleja en la música, la gastronomía y las tradiciones locales, creando un ambiente vibrante y multicultural.

Sin embargo, a pesar de sus abundantes recursos naturales y su potencial económico, la provincia de Bocas del Toro y el distrito de Changuinola también enfrentan desafíos socioeconómicos, como la desigualdad de ingresos, la falta de infraestructura básica en algunas áreas y la necesidad de un desarrollo sostenible que proteja tanto el medio ambiente como los medios de vida de las comunidades locales. En este sentido, el equilibrio entre el crecimiento económico y la conservación del patrimonio natural y cultural es fundamental para el futuro desarrollo de la región.

7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El distrito de Changuinola, dentro de la provincia de Bocas del Toro en Panamá, alberga una población diversa. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), la población total del distrito se estima en alrededor de 101,091 habitantes, con una tendencia al aumento debido a la migración interna y la actividad económica en la región. Es una región de gran importancia económica y social en el país. Su ubicación estratégica, entre la costa del Caribe y las montañas de la cordillera central, le confiere una diversidad tanto geográfica como cultural que se refleja en sus actividades económicas y en su ambiente social.

En términos económicos, Changuinola es conocido por su sector agroindustrial, especialmente la producción de banano. Las plantaciones bananeras, operadas por empresas nacionales e internacionales, son una parte integral de la economía local y emplean a una gran parte de la población. Además del banano, la región también produce otros cultivos como cacao, piña y coco, que contribuyen a la diversificación económica y al sustento de las comunidades locales.

El turismo es otro sector en crecimiento en Changuinola, impulsado por su proximidad a hermosas playas, áreas protegidas y sitios naturales de interés. Los visitantes pueden disfrutar de actividades como el ecoturismo, el avistamiento de aves, el senderismo y los deportes acuáticos, lo que genera oportunidades de empleo en la industria hotelera, restaurantes y servicios turísticos.

En cuanto al ambiente social, Changuinola es hogar de una población diversa que incluye a comunidades indígenas como los Ngäbe-Buglé, así como a mestizos y afrodescendientes. Su cultura se caracteriza por el intercambio de costumbres entre estos grupos étnicos sumados culturas asiáticas y de medio oriente, dado a la gran presencia extranjera que existe en el distrito.

7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.

A nivel provincial, Bocas del Toro alberga una población total de 159,228 personas, según los últimos datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) durante el censo de 2023. De este total, 79,938 son hombres y 79,290 son mujeres, lo que refleja una distribución equilibrada entre los géneros en la provincia.

Es interesante destacar que la mayoría de la población se encuentra dentro del rango de edad de 15 a 64 años, lo que sugiere una población activa en edad laboral. Este segmento demográfico puede desempeñar un papel crucial en la economía local, contribuyendo al desarrollo y crecimiento de la provincia.

A continuación, se detalla la información demográfica para el distrito de Changuinola, con énfasis en los corregimientos de El Silencio (PTAP El Silencio y Área Anexa PTAP El Silencio), Finca 4 (Estación de Bombeo), Finca 30 (Línea y AID Theobroma), Barriada 4 de abril (Línea y AID San San, Ebenezer, 4 de abril) y Finca 6 (Línea y AID Sector 3, Finca 43, Finca 44).

Distribución por sexo y edad

Tabla 38. Sexo cruzado por Edad.

SEXO	EDAD			TOTAL
	0-14	15-64	64 Y MÁS	
DISTRITO DE CHANGUINOLA				
Hombre	19,583	28,601	2,796	50,980
Mujer	18,682	29,417	2,012	50,111
TOTAL	38,265	58,018	4,808	101,091
CORREGIMIENTO EL SILENCIO				
Hombre	638	1,165	107	1,910
Mujer	623	1,213	93	1,929
TOTAL	1,261	2,378	200	3,839
CORREGIMIENTO FINCA 4				
Hombre	1,075	1,577	182	2,834
Mujer	1,060	1,752	135	2,947
TOTAL	2,135	3,329	317	5,781
CORREGIMIENTO FINCA 30				

SEXO	EDAD			TOTAL
	0-14	15-64	64 Y MÁS	
Hombre	1,747	2,488	200	4,435
Mujer	1,707	2,547	112	4,366
TOTAL	3,454	5,035	312	8,801
CORREGIMIENTO BARRIADA 4 DE ABRIL				
Hombre	2,308	2,806	161	5,275
Mujer	2,188	3,004	90	5,282
TOTAL	4,496	5,810	251	10,557
CORREGIMIENTO FINCA 6				
Hombre	1,741	2,523	227	4,491
Mujer	1,637	2,695	159	4,491
TOTAL	3,378	5,218	386	8,982

Fuente: Censo 2023, INEC.

En el distrito de Changuinola, se observa una distribución demográfica significativa en función del sexo y la edad. Entre los hombres, la mayoría se encuentra en el grupo de edad de 15 a 64 años, con un total de 28,601, seguido por 19,583 en el grupo de 0 a 14 años y 2,796 en el grupo de 64 años y más. Por otro lado, en el caso de las mujeres, se presenta una distribución similar, con 29,417 en el grupo de 15 a 64 años, 18,682 en el grupo de 0 a 14 años y 2,012 en el grupo de 64 años y más.

En cuanto a los corregimientos específicos, se observa una variación en la distribución demográfica. Por ejemplo, en el corregimiento El Silencio, tanto hombres como mujeres muestran una distribución similar, con una mayoría en el grupo de edad de 15 a 64 años. Sin embargo, en otros corregimientos como Finca 30 y Barriada 4 de Abril, hay una proporción ligeramente mayor de mujeres en comparación con los hombres en el grupo de 15 a 64 años.

Tasa de crecimiento

La Tasa de Crecimiento, como indica el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), es un indicador fundamental que refleja el cambio en la población durante un periodo específico, tomando en consideración tanto los aumentos naturales (nacimientos y muertes) como la migración neta. Se expresa como un porcentaje

de la población base y ofrece una visión integral de cómo una población evoluciona con el tiempo.

Este indicador es crucial para comprender la dinámica poblacional de una región, ya que captura tanto los factores internos como externos que influyen en el tamaño y la composición de la población. Los nacimientos y las muertes son aspectos intrínsecos de la población y reflejan la tasa de reproducción y la mortalidad dentro de una comunidad. Por otro lado, la migración neta considera los movimientos de personas dentro y fuera de la región, lo que puede ser impulsado por diversas razones como oportunidades laborales, calidad de vida, factores económicos y sociales, entre otros.

Es importante destacar que la Tasa de Crecimiento no solo proporciona una imagen estática del tamaño de la población en un momento dado, sino que también ofrece información dinámica sobre su cambio a lo largo del tiempo. Esto permite a los planificadores y responsables de políticas anticipar las necesidades futuras de la población en términos de servicios básicos, infraestructura, salud, educación y empleo, entre otros aspectos clave del desarrollo socioeconómico.

En la siguiente tabla se detalla los nacimientos para el periodo 2011-2023, esto permite visualizar el ritmo de crecimiento poblacional para los sectores donde se darán las actividades del proyecto.

Tabla 39. Hijos Nacidos vivos 2011-2023.

HIJOS NACIDOS VIVOS	CANTIDAD	%
Distrito de Changuinola	15,005	63.46
Corregimiento Barriada 4 de abril	1,710	7.23
Corregimiento El Silencio	571	2.42
Corregimiento Finca 30	1,354	5.73
Corregimiento Finca 4	841	3.58
Corregimiento Finca 6	1,366	5.78

Fuente: Censo 2023, INEC.

A nivel provincial, durante el período 2011-2023, Bocas del Toro registró un total de 23,643 nacimientos, según datos del INEC. Al comparar este total con los datos del

censo de 2023, se observa que el distrito de Changuinola solo representa el 63.46% de todos los nacimientos a nivel provincial.

La tabla proporcionada muestra el porcentaje que representan los nacimientos en los diferentes corregimientos con respecto al total provincial. Durante este período, el corregimiento Barriada 4 de abril representó el 7.23% de los nacimientos a nivel provincial, seguido por El Silencio con un 2.42%, Finca 30 con un 5.73%, Finca 4 con un 3.58%, y Finca 6 con un 5.78%. Se destaca que el corregimiento de Barriada 4 de abril es el que presenta el mayor aporte en términos de porcentaje con respecto al total provincial de nacimientos.

Distribución Étnica y Cultural

La riqueza cultural no solo une a personas de diversas partes del mundo, sino que también actúa como anfitriona del intercambio en una variedad de aspectos, desde idiomas hasta gastronomía, pasando por el comercio, el turismo, la música y la religión, entre otros.

Panamá, situado como un puente natural entre los océanos Atlántico y Pacífico, es el resultado del ingenio humano y su cultura. Su posición geográfica estratégica ha fomentado un florecimiento cultural al convertirse en un importante centro de atracción comercial. Esto ha dado lugar a una mezcla fascinante de intereses individuales y comerciales de diversas culturas internacionales.

Panamá es uno de los más diversos étnicamente en el mundo. Su población está conformada por una amplia gama de grupos étnicos, incluyendo indígenas, blancos, negros, mestizos, mulatos y personas de diversas nacionalidades, como americanos, europeos, judíos, chinos e hindúes, entre otros. Además, Panamá es hogar de siete grupos indígenas, cada uno con su propia riqueza cultural y tradiciones.

Afrodescendiente

El INEC en su documento de Definiciones y Explicaciones, define la Población Afrodescendiente como el grupo social proveniente de África traídos inicialmente

por los europeos a América y que se dividen en subetnias, de acuerdo con los diferentes períodos en que llegaron al Istmo. Para el Censo del 2010 se identificaron tres (3) subetnias: Afrocolonial, Afroantillano y Afropanameño. A comparación con el Censo del 2023, donde se incluyeron cinco (5) subetnias o categorías, siendo estas: Afrodescendiente, Moreno, Negro y Otros grupos (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño).¹

Los negros descendientes en Panamá son el producto de África, Jamaica, Barbados y otros países caribeños -Trinidad, Martinica, Guadalupe, etcétera-, que se entrelazaron para formar el Panamá contemporáneo. Esta identidad multifacética e híbrida es el producto de la experiencia de la diáspora africana.

A través del Documento “Definiciones y Explicaciones” del INEC, se brinda definiciones para las tres (3) subetnias:

- Negro(a) colonial: Descendiente de los esclavos africanos traídos al istmo durante la colonización española. Se pueden identificar a los descendientes de estos últimos en las provincias centrales, en áreas como Natá, Parita y Monagrillo; y en Chiriquí, en áreas como Puerto Armuelles y Alanje. En la provincia de Colón en áreas como Costa Arriba y Costa Abajo. En la provincia de Panamá se ubican en Pacora, San Miguel y Chepo.
- Negro(a) antillano(a): Descendiente de los trabajadores antillanos de habla francesa, inglesa u otras lenguas que llegaron a Panamá, principalmente durante la construcción del Ferrocarril Transístmico, el Canal Francés a fines del siglo XIX, y el Canal Norteamericano. Se les localiza mayormente, en áreas de las ciudades de Panamá y Colón y en la provincia de Bocas del Toro.
- Negro(a): Aquella persona con ancestros descendientes de los negros esclavizados o coloniales, y/o descendientes de antillanos negros o afroantillanos de habla inglesa, francesa u otras lenguas, migrantes en los

¹ INEC. (n.d.). DEFINICIONES Y EXPLICACIONES. <https://www.inec.gob.pa/archivos/P3571DEFINICIONES.pdf>

distintos períodos del desarrollo nacional, que seleccionó esta opción para su autoidentificación.

Tabla 40. Grupos Afrodescendientes.

GRUPO AFRODESCENDIENTE	CASOS	%
DISTRITO DE CHANGUINOLA		
Afrodescendientes	3,279	3.24
Afropanameño (a)	2,737	2.71
Moreno (a)	1,765	1.75
Negro (a)	943	0.93
Afrocolonial	90	0.09
Afroantillano (a)	151	0.15
Otro Grupo Afrodescendiente (Culiso, Trigueño, Mulato, Canela, Carabalí, Costeño)	5,790	5.71
Ninguno	86,356	85.42
TOTAL	101,091	100.00
CORREGIMIENTO BARRIADA 4 DE ABRIL		
Afrodescendiente	147	1.39
Afropanameño(a)	257	2.43
Moreno(a)	142	1.35
Negro(a)	71	0.67
Afrocolonial	2	0.02
Afroantillano(a)	7	0.07
Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	1,064	10.08
Ninguno	8,867	83.99
TOTAL	10,557	100.00
CORREGIMIENTO EL SILENCIO		
Afrodescendiente	272	7.09
Afropanameño(a)	114	2.97
Moreno(a)	118	3.07
Negro(a)	61	1.59
Afrocolonial	22	0.57
Afroantillano(a)	14	0.36
Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	581	15.13
Ninguno	2,657	69.21
TOTAL	3,839	100.00
CORREGIMIENTO FINCA 6		
Afrodescendiente	426	4.74
Afropanameño(a)	260	2.89
Moreno(a)	152	1.69
Negro(a)	141	1.57

GRUPO AFRODESCENDIENTE	CASOS	%
Afrocolonial	13	0.14
Afroantillano(a)	2	0.02
Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	418	4.65
Ninguno	7,570	84.28
TOTAL	8,982	100.00
CORREGIMIENTO FINCA 30		
Afrodescendiente	89	1.01
Afropanameño(a)	89	1.01
Moreno(a)	126	1.43
Negro(a)	59	0.67
Afrocolonial	1	0.01
Afroantillano(a)	13	0.15
Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	353	4.01
Ninguno	8,071	91.71
TOTAL	8,801	100.00
CORREGIMIENTO FINCA 4		
Afrodescendiente	257	4.345
Afropanameño(a)	560	9.69
Moreno(a)	60	1.04
Negro(a)	44	0.76
Afrocolonial	9	0.16
Afroantillano(a)	16	0.28
Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	137	2.37
Ninguno	4,698	81.27
TOTAL	5,781	100.00

Fuente: Censo 2023, INEC.

Bocas del Toro es una de las provincias a nivel nacional que destaca por su notable presencia de comunidades afrodescendientes, cuya cultura y tradiciones, como la música y la comida, enmarcan gran parte del territorio bocatoreño. Con una población aproximada de 28,783 habitantes que se identifican como pertenecientes a estos grupos étnicos, esto representa el 18.08% de la población total de la provincia.

Al analizar la distribución por distritos, se observa que el distrito de Changuinola concentra una parte significativa de esta población, con alrededor de 14,735 personas que se identifican como afrodescendientes, representando el 9.25% del

total provincial. A nivel de corregimientos, en Barriada 4 de abril se registra la presencia de 1,690 habitantes afrodescendientes de un total de 10,557, seguido por El Silencio con 1,182 habitantes, Finca 6 con 1,412 habitantes, Finca 30 con 730 habitantes y Finca 4 con 1,083 habitantes.

Grupos Indígenas

La población indígena en la República de Panamá está compuesta por 697,139 personas, lo que representa el 17.15% de la totalidad poblacional.

En Panamá se registran siete (7) pueblos indígenas: Gunas, Ngäbe, Bugles, Emberá, Wounaan, Bribri y Nasos.

Las comarcales indígenas abarcan una extensión territorial de 15.103,4 km² del total de 75. 517 km² que posee el país, lo cual representa el 20.0% del territorio nacional.

- Pueblo Bri-Bri: Habitan en la región fronteriza con Costa Rica, en las riberas de los ríos Yorkin y Sixaola, en el corregimiento de Las Delicias, distrito de Changuinola, y en Bocas del Toro, tanto en las montañas como en áreas costañas caribeñas. La mayor concentración de población Bribri de Panamá se encuentra en la Comunidad del Guabo. Su idioma es el Bribri, derivado de la familia Chibcha.
- Pueblo Emberá: Han estado originariamente ocupando toda el área de la región de Darién, específicamente las regiones de los Principales Ríos y sus afluentes, Tuira, Balsa, Chucunaque, Jaqué, Sambú, Río Congo, Bayano en la Provincia de Panamá y otros. La mayoría de los Emberá habitan hoy al oriente del país, principalmente en la Comarca Emberá-Wounaan y en comunidades dispersas denominados Tierras Colectivas, en la provincia de Darién. Su idioma es el emberá, la cual es hablado en la mayoría de las comunidades.
- Pueblo Ngäbe: Se concentran en los distritos orientales de Tolé, San Lorenzo, San Félix y Remedios, también hay importantes concentraciones ngöbes en los distritos de Barú, Boquete, Bugaba y David. En la provincia de

Bocas del Toro, la población ngöbe se encuentra en el distrito de Changuinola, donde constituyen casi 50% del total de la población y en los distritos de Bocas del Toro y Chiriquí Grande, en los que su población oscila entre 70 y 80% de la población total. La mayoría de los indígenas Ngäbes viven dentro de la Comarca Ngäbe-Buglé. También hay Ngäbes que habitan en comunidades de las provincias de Bocas del Toro, Chiriquí y Veraguas. Los Ngäbes hablan la lengua ngäbere.

- Pueblo Wounaan: Su población siempre ha estado dispersa entre Panamá y Colombia. En Panamá, aunque los wounaan viven mayoritariamente en la Comarca Emberá Wounaan y en la provincia de Darién, también hay tres comunidades en el distrito de Chiman, provincia de Panamá (Río Hondo, Río Platanares, y Majé) y una población cerca del Canal (San Antonio). Su idioma es el woun meu, junto con el de los emberá, conforma el grupo lingüístico chocó, un grupo lingüístico independiente. Y cuenta con unos 3,000 hablantes.
- Pueblo Guna: Están divididos en tres comarcas, la Comarca Gunayala ubicada en el caribe de Panamá, al Este de la provincia de Panamá, en el distrito de Chepo, está ubicada la Comarca Kuna de Madungandí y la Comarca Kuna de Wargandí ubicada en el distrito de Pinogana, provincia de Darién, en la parte alta del río Chucunaque. Finalmente, las comunidades guna de Púcuro y Paya están localizadas cerca de la frontera con Colombia, dentro del Parque Nacional Darién. Su idioma es el guna.
- Pueblo Naso Tjerdi: En distintas épocas se les ha conocido como Terrabas, Nasos, Texti y Tojar y, hoy día, como Nasos, Teribes o Tlorio. Este grupo indígena minoritario habita al Occidente del país, a orillas de los ríos Teribe, afluente del río Changuinola, y San Juan, en el Corregimiento de Guabito, en Bocas del Toro, muy cerca de la frontera con Costa Rica. El idioma de este pueblo es el Teribe o naso, perteneciente al Chibcha.
- Pueblo Buglé: Habitan en el territorio de la Comarca “Ngäbe-Buglé”, pero en las zonas más apartadas de la misma (Santa Catalina, Calovébora, Santa

Fe) aunque también hay algunos en las zonas del litoral Pacífico, sobre todo al norte de Cañazas y Las Palmas. Su idioma, el buglere, también es del tronco chibcha y ha sido poco estudiado.²

Tabla 41. Grupos Indígenas.

GRUPO INDÍGENA	CASOS	%
DISTRITO DE CHANGUINOLA		
Kuna	473	0.47
Ngäbe	67,071	66.35
Buglé	338	0.33
Naso	4,836	4.48
Teribe	509	0.50
Bokota	18	0.02
Emberá	26	0.03
Wounaan	16	0.02
Bri Bri	391	0.39
Otro grupo indígena	844	0.83
Ninguno	26,569	26.28
TOTAL	101,091	100.00
CORREGIMIENTO BARRIADA 4 DE ABRIL		
Kuna	61	0.58
Ngäbe	8,263	78.27
Buglé	58	0.55
Naso	100	0.95
Teribe	46	0.44
Bokota	4	0.04
Emberá	3	0.03
Wounaan	5	0.05
Bri Bri	4	0.04
Otro grupo indígena	108	1.02
Ninguno	1,905	18.04
TOTAL	10,557	100.00
CORREGIMIENTO EL SILENCIO		
Kuna	14	0.36
Ngäbe	1,307	34.05
Buglé	16	0.42
Naso	618	16.10
Teribe	12	0.31
Emberá	2	0.05
Bri Bri	12	0.31

² PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE PANAMÁ. Mesa Nacional de Desarrollo Indígena, 2018

GRUPO INDÍGENA	CASOS	%
Otro grupo indígena	49	1.28
Ninguno	1,809	47.12
TOTAL	3,839	100.00
CORREGIMIENTO FINCA 6		
Kuna	81	0.90
Ngäbe	5,542	61.70
Buglé	50	0.56
Naso	37	0.41
Teribe	19	0.21
Emberá	2	0.02
Wounaan	3	0.03
Bri Bri	9	0.10
Otro grupo indígena	53	0.59
Ninguno	3,186	35.42
TOTAL	8,982	100.00
CORREGIMIENTO FINCA 30		
Kuna	20	0.23
Ngäbe	6,975	79.25
Buglé	25	0.28
Naso	131	1.49
Teribe	73	0.83
Emberá	3	0.03
Wounaan	1	0.01
Bri Bri	8	0.09
Otro grupo indígena	93	1.06
Ninguno	1,472	16.73
TOTAL	8,801	100.00
CORREGIMIENTO FINCA 4		
Kuna	3	0.05
Ngäbe	4,118	71.23
Buglé	14	0.24
Naso	14	0.24
Teribe	15	0.26
Bri Bri	7	0.12
Otro grupo indígena	10	0.17
Ninguno	1,600	27.68
TOTAL	5,781	100.00

Fuente: Censo 2023, INEC.

A nivel distrital, Changuinola alberga a 74,522 habitantes que se consideran parte de los grupos indígenas, lo que representa el 46.80% de la población total de la provincia de Bocas del Toro. Cuando nos adentramos a nivel de corregimientos,

encontramos que Barriada 4 de abril registra 8,652 habitantes que se identifican como parte de los pueblos indígenas, mientras que El Silencio cuenta con 2,030 habitantes, Finca 6 con 5,796, Finca 30 con 7,329, y Finca 4 con 4,181 habitantes.

Estos datos revelan que el grupo indígena con mayor presencia en la provincia son los Ngäbe, quienes se encuentran en números significativos, especialmente en áreas conocidas como precarismo.

Migraciones

La migración interna introduce cambios en las variables que definen la estructura y dinámica de la población de un territorio. A su vez, estas variables pueden contribuir a generar desventajas adicionales a los territorios con mayores niveles de pobreza y menores niveles de competitividad porque la migración no sólo implica la transferencia de personas de un territorio hacia otro, sino también las potencialidades de crecimiento demográfico, competitividad económica y capacidad, dada la selectividad por edad, sexo y educación de la migración.

Por lo general, las personas tienden a migrar a los distritos contiguos o a los distritos cabeceras, principalmente por las oportunidades o comodidades que estos ofrecen, tanto de trabajo como de estudios.

Bocas del Toro experimenta un alto índice de migración interna, donde los habitantes tienden a reubicarse dentro de la provincia, especialmente en corregimientos y distritos adyacentes. Entre estos, se destaca el corregimiento de Changuinola y Bocas del Toro como los principales contribuyentes a este fenómeno de movilidad poblacional. Además, provincias como Panamá y Chiriquí también tienen un impacto significativo en este flujo migratorio interno hacia Bocas del Toro.

En cuanto a la migración de extranjeros, Bocas del Toro recibe una considerable cantidad de ciudadanos asiáticos y del Medio Oriente. Este fenómeno refleja la diversidad cultural y étnica en la provincia, así como la atracción que ejerce sobre personas de diferentes partes del mundo. Es importante destacar que esta migración no solo enriquece la diversidad cultural de la región, sino que también puede tener implicaciones socioeconómicas y culturales que requieren ser

gestionadas de manera adecuada para promover la integración y el desarrollo sostenible.

7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana

La participación ciudadana en los estudios de impacto ambiental (EIA) es un componente fundamental para garantizar una toma de decisiones informada, transparente y democrática en proyectos que puedan tener efectos significativos en el medio ambiente y en las comunidades locales. La inclusión activa de la ciudadanía en todas las etapas del proceso de EIA permite que se expresen sus preocupaciones, intereses y conocimientos, contribuyendo así a la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales de un proyecto.

La participación ciudadana en los EIA puede tomar diversas formas, como reuniones públicas, consultas, talleres, audiencias, encuestas, entrevistas y la revisión de informes técnicos. Estas actividades brindan oportunidades para que las personas afectadas directa o indirectamente por el proyecto puedan compartir sus puntos de vista, proporcionar información relevante y plantear preguntas y preocupaciones a los responsables del proyecto y a las autoridades regulatorias.

La participación ciudadana en los EIA no solo fortalece la legitimidad y la aceptabilidad social de un proyecto, sino que también mejora la calidad y la efectividad del proceso de evaluación ambiental al incorporar una amplia gama de conocimientos y perspectivas locales. Además, promueve la transparencia y la rendición de cuentas al permitir que las decisiones sean tomadas de manera abierta y pública, con la debida consideración de los intereses y derechos de la comunidad.

7.2.1. Metodología para la Elaboración del Plan de Participación ciudadana

Para implementar las encuestas en el estudio de impacto ambiental, se siguió una metodología paso a paso. Primero, se delimitó con precisión el área de impacto del proyecto, considerando los límites geográficos y las comunidades afectadas. Luego, se calculó el tamaño de la muestra necesario para obtener resultados

representativos, teniendo en cuenta la población total del área y el nivel de confianza deseado.

Con el área y el tamaño de la muestra definidos, se procedió a elaborar las encuestas y los folletos informativos. Las encuestas se diseñaron meticulosamente para abordar aspectos clave del proyecto y recopilar información relevante sobre los impactos ambientales, sociales y económicos. Los folletos proporcionaron detalles sobre el proyecto, su propósito y cómo se llevaría a cabo la participación ciudadana.

Una vez preparados los materiales, se llevó a cabo la aplicación en campo. El personal encargado fue capacitado para realizar las encuestas de manera uniforme y ética, garantizando la calidad y la coherencia en la recopilación de datos. Además, se distribuyeron los folletos informativos en la comunidad para informar a los residentes sobre el proyecto y su proceso de evaluación.

Finalmente, se realizó el trabajo de escritorio para el análisis de datos. Se recopilaron y organizaron los datos recolectados de las encuestas, y se llevaron a cabo análisis estadísticos y cualitativos para identificar patrones y tendencias. Los resultados se interpretaron cuidadosamente y se elaboraron informes que resumían las principales conclusiones y recomendaciones para el proyecto, considerando las preocupaciones y opiniones de la comunidad.

Esta metodología proporcionó una guía estructurada y efectiva para llevar a cabo el estudio de impacto ambiental y garantizar una participación ciudadana significativa en todas las etapas del proceso.

7.2.1.1. Objetivos específicos

- Promover la transparencia y la información pública sobre el proyecto, proporcionando a los residentes de la comunidad un acceso claro y accesible a detalles relevantes sobre el mismo.
- Facilitar el intercambio de información entre el promotor del proyecto y la comunidad local, permitiendo que los residentes comprendan completamente los objetivos, alcance y posibles impactos del proyecto.

- Recopilar opiniones, preocupaciones y comentarios de los residentes de la comunidad sobre el proyecto, brindando una plataforma para que expresen sus puntos de vista y participen activamente en el proceso de toma de decisiones.
- Identificar los posibles impactos ambientales, sociales y económicos del proyecto desde la perspectiva de la comunidad local, permitiendo que se consideren adecuadamente en el proceso de evaluación y toma de decisiones.
- Establecer una relación de confianza y colaboración entre el promotor del proyecto y la comunidad local.

7.2.2. Herramientas participativas empleadas

Para la ejecución del Plan de Participación Ciudadana, se utilizó tres (3) herramientas que, permitieron recopilar información de primera mano de moradores de la comunidad, brindar información respecto al proyecto y los posibles impactos ambientales y sociales que este podría generar, y establecer un canal de comunicación entre el promotor y toda la línea de acción del proyecto y la comunidad.

En este apartado se amplían la información referente a estas herramientas.

Volante Informativo

En cumplimiento de la normativa ambiental panameña, en virtud del artículo 40 del reciente Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, se procedió a distribuir volantes informativos en formato de brochure o tríptico, con un tamaño estándar de hoja de 8.5 x 11 cm y contenido impreso en ambas caras. En total, se entregaron 40 folletos que contenían información esencial, incluyendo el nombre del proyecto, el promotor del mismo, una descripción detallada, la ubicación exacta, los posibles impactos ambientales y sociales tanto positivos como negativos, así como los detalles generales del consultor involucrado.

Figura 43. Volante Informativa.

- Ebenezer—Corregimiento Barriada 4 de abril, Calle 1 de Bda. 4 de abril.
- 4 de abril—Corregimiento Barriada 4 de abril, calle de la Escuela 4 de abril.
- Sector 3—Corregimiento Finca 6, detrás de la Estación Policía de Menores.
- Finca 43—Corregimiento Finca 6, Vía principal.
- Finca 44—Corregimiento Finca 6, Vía principal.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPERADOS

- Plazas de empleo en la actividad de mejora.
- Mejora de la distribución de agua potable en el distrito.
- Mejora en la calidad de vida de las comunidades.
- Leve aumento de ruido.
- Aumento en los niveles de material particulado.
- Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.
- Posible suspensión del suministro de agua potable por un breve tiempo.
- Generación de residuos.
- Obstrucción momentánea de la servidumbre.

SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN A LOS POSIBLES IMPACTOS

- Ejecución de medidas de Control de Calidad de Aire y Ruido.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”

IDAAN

PROMOTOR:
 INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN

REPUBLICA DE PANAMÁ
 GOBIERNO NACIONAL

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

JUSTIFICACIÓN

El acceso continuo y constante al agua potable, es necesario para el correcto desarrollo de las comunidades, por tanto este proyecto busca garantizar el acceso del vital líquido a distintas comunidades dentro del distrito de Changuinola.

El acceso a agua potable de calidad es un factor determinante para la calidad de vida. No solo es vital para la hidratación y el saneamiento básico de las personas, sino que también incide en la reducción de enfermedades relacionadas con el consumo de agua cruda, mejorando así la salud general de la población y reduciendo la carga sobre los sistemas de atención médica locales.

Empresa Consultora:
CONSIGA SOLUTIONS
 consultas@consigasolutions.com
 Tel: 236-8264 / 390-0903



RESUMEN DEL PROYECTO

El proyecto propuesto por el IDAAN tiene como objetivo principal mejorar y resolver los problemas de abastecimiento continuo de agua potable en diversas comunidades y sectores, incluyendo Theobroma o Teobroma (Corregimiento de Finca 30); San San, Ebenezer y 4 de Abril (Corregimiento de Barriada 4 de Abril); así como Sector 3, Finca 43 y Finca 44 (Corregimiento de Finca 6). Además, el proyecto busca optimizar a través de las actividades de mantenimiento y mejoras, los sistemas existentes de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) en la comunidad de El Silencio (Corregimiento de El Silencio), e implementar un área anexa contigua a la PTAP existente que abarcará una parte de la construcción de un nuevo tren de potabilización y un tanque de almacenamiento de 1.0MDG. Asimismo, se contempla la instalación de una nueva Estación de Bombeo en la comunidad de Finca 4 (Corregimiento de Finca 4).

Las actividades planificadas en los corregimientos de Barriada 4 de Abril, Finca 6 y Finca 30 están enfocadas en la instalación de líneas de distribución primarias y secundarias en la servidumbre existente, así como en la implementación de circuitos hidráulicos equipados con válvulas de control y cajas de proyección.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

Nº. FINCA	ÁREA TOTAL DE FINCA	ÁREA DESTINADA PARA EL PROYECTO	ACTIVIDAD	UBICACIÓN
Finca con Foto Real No. 100599 y Código Ubicación No. 1101	Superficie: total de 14.11m² y una superficie actual de 14.11m²	1.02m²	Estación de Bombeo	Finca 4, corregimiento Finca 4, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro
Finca con Foto Real No. 100599 y Código Ubicación No. 1101	Superficie: total de 14.11m² y una superficie actual de 14.11m²	1.02m²	PTAP existente	El Silencio, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro
Finca con Foto Real No. 100599 y Código Ubicación No. 1101	Superficie: total de 14.11m² y una superficie actual de 14.11m²	1.02m²	Parte del PTAP	El Silencio, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro

COMUNIDAD	UBICACIÓN
Theobroma	Corregimiento de Finca 30, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
San San	Corregimiento de Barriada 4 de abril, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
4 de abril	Corregimiento de Finca 6, Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
Finca 43	Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
Finca 44	Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
Sector 3	Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las actividades del proyecto abarcará diversos corregimientos en el distrito de Changuinola en la provincia de Bocas del Toro; descritas a continuación:

- PTAP existente de El Silencio—Corregimiento de El Silencio, Vía principal.
- Anexo PTAP existente El Silencio—Corregimiento de El Silencio, Vía principal.
- Estación de Bombeo—Corregimiento de Finca 4, Barriada el Nazareno.




FIGURA N.º 1. Ubicación individual de las actividades.

En cuanto a las AID para la distribución de agua potable, igualmente se abarcarán varios corregimientos dentro del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro; descritas a continuación:

- Theobroma—Corregimiento Finca 30, Vía a Theobroma.
- San San—Corregimiento Barriada 4 de abril, Vía principal hacia Guabito.

Fuente: Consiga Solutions.

Entrevistas a actores claves

En un estudio de impacto ambiental (EIA), los actores clave incluyen a individuos, grupos y organizaciones que tienen influencia sobre el territorio, participan en la toma de decisiones o se ven afectados por el proyecto. El promotor del proyecto debe identificar a estos actores clave lo antes posible durante el proceso de EIA para lograr varios objetivos importantes:

- Asegurar una comunicación efectiva con las partes interesadas.
- Facilitar la identificación continua de nuevos actores clave o grupos de interés.
- Fomentar el respeto y la confianza entre los actores involucrados.
- Garantizar que se asigne un presupuesto adecuado para la participación ciudadana.
- Maximizar el tiempo disponible para abordar las preocupaciones de los grupos de interés y recopilar datos relevantes.

Un componente fundamental del proceso de identificación de los actores clave es establecer líneas de comunicación entre ellos y con el promotor del proyecto o el consultor encargado.

Además, la identificación de los actores clave debe tener en cuenta a personas o grupos en situaciones de vulnerabilidad, especialmente aquellos que forman parte de la comunidad local, considerando sus necesidades específicas para asegurar su participación efectiva. Esto incluye tener en cuenta a comunidades que hablen otros idiomas o dialectos, mujeres, personas con discapacidades, personas que viven por debajo de la línea de pobreza, personas sin tierra, así como representantes de niños y adultos mayores. Estas consideraciones garantizan que todos los grupos afectados tengan la oportunidad de expresar sus inquietudes y participar activamente en el proceso de EIA.³

³ “Guía de Participación Ciudadana en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá”.
Ministerio de Ambiente.

Siguiendo estos lineamientos, se identificaron varios Actores Clave en el distrito de Changuinola, específicamente Actores Clave de cada corregimiento involucrado en el proyecto, incluidos miembros de fuerzas de seguridad, centros educativos, hospitales y representantes de la comunidad. Se realizaron entrevistas con un total de ocho (8) Actores Clave, y se documentaron sus opiniones respecto al proyecto en una tabla que se presenta a continuación.

Tabla 42. Actores Clave.

No.	NOMBRE	CARGO	INSTITUCIÓN
1	Lizbeth Abrego	Secretaria 2da del Representante	Junta Comunal Barriada 4 de abril
2	Melania Peña	Directora - Docente	Colegio Adventista Bilingüe de Changuinola
3	Máximo Sánchez	Topógrafo Municipal	Municipio de Changuinola
4	Barbara Villarreal	Sub Director	Centro Educativo Bilingüe de Theobroma
5	Yilda Preston	Administrativa	Junta Comunal Finca 6
6	Manuela Herrera	Docente	Escuela Bilingüe El Silencio
7	José Vargas	Director	MINSA CAPSI Caby Rodriguez
8	Amalia Smith	Profesora de Grado	Escuela San San Medio Anexa

Fuente: Consiga Solutions.

Resultados de Entrevistas a los Actores Claves

A continuación, se muestran las preguntas y respuestas obtenidas durante las entrevistas realizadas a cada uno de los Actores Clave. Además, se incluyen gráficos con el objetivo de facilitar la comprensión y visualización de la información recopilada. Se debe tomar en cuenta que para algunas preguntas los entrevistados seleccionaron mas de una respuesta.

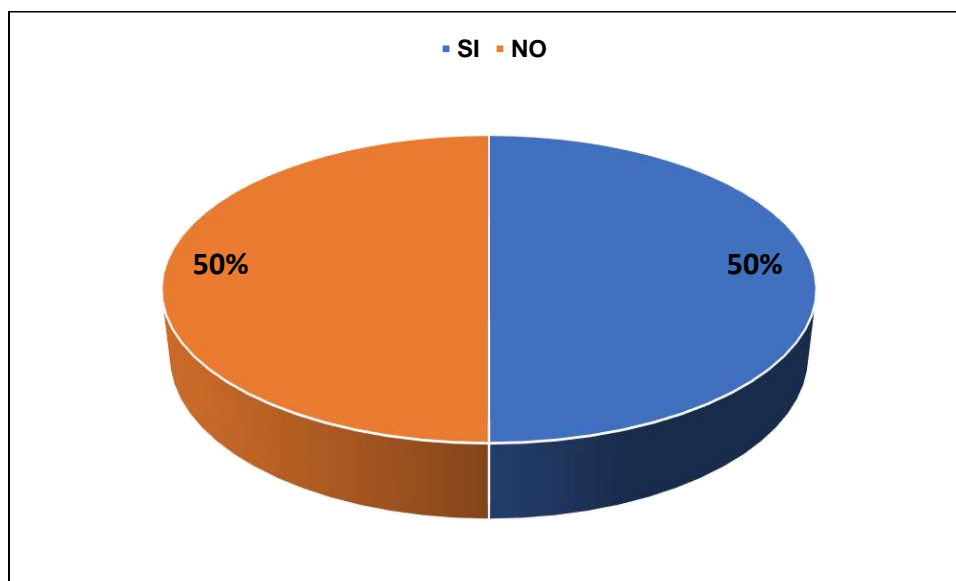
¿Ha escuchado o leído acerca del proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

Tabla 43. Conocimiento sobre el proyecto.

CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO	CANTIDAD	%
SI	4	50
NO	4	50
TOTAL	8	100

Fuente: Consiga Solutions.

Gráfica 1. Conocimiento del proyecto.



Fuente: Consiga Solutions.

El análisis de los datos correspondientes a la sección "Conocimiento sobre el proyecto" indica que, de un total de 8 personas encuestadas, el 50 % manifestó tener conocimiento sobre el proyecto, mientras que el otro 50 % señaló no tener conocimiento alguno.

¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

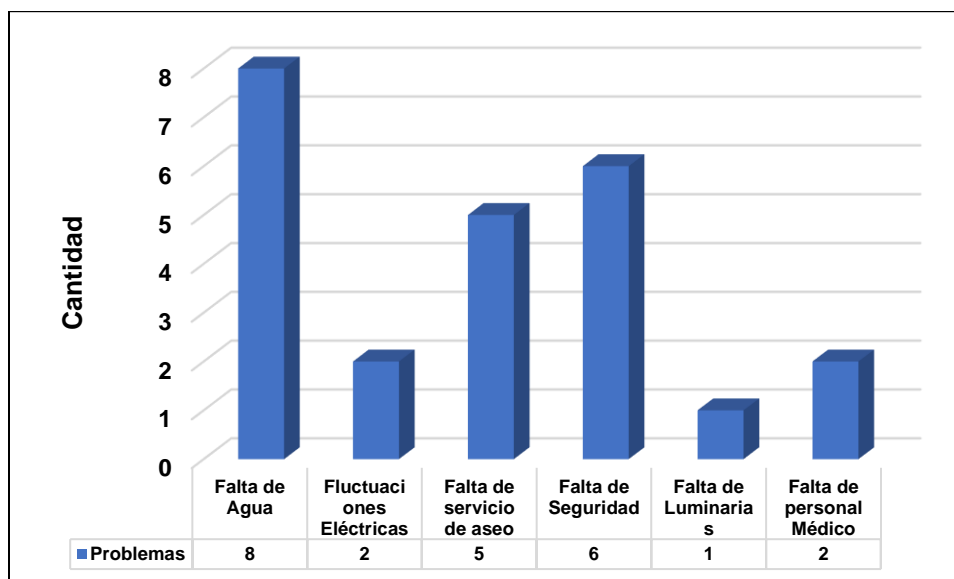
Tabla 44. Problemas que aquejan a la comunidad.

PROBLEMAS QUE AQUEJAN A LA COMUNIDAD	CANTIDAD
Falta de Agua	8
Fluctuaciones Eléctricas	2
Falta de servicio de aseo	5
Falta de Seguridad	6
Falta de Luminarias	1

PROBLEMAS QUE AQUEJAN A LA COMUNIDAD	CANTIDAD
Falta de personal Médico	2

Fuente: Consiga Solutions.

Gráfica 2. Problemas que aquejan a la comunidad.



Fuente: Consiga Solutions.

Del análisis de los datos sobre los problemas que aquejan a la comunidad, se observa que la falta de agua es la principal preocupación, reportada por las 8 personas encuestadas. Le siguen la falta de seguridad (6 menciones) y la falta de servicio de aseo (5 menciones), lo que evidencia una percepción generalizada de carencias en servicios básicos esenciales.

En menor proporción, se identifican otros problemas como las fluctuaciones eléctricas y la falta de personal médico, ambos señalados por 2 personas, así como la falta de luminarias, mencionada por una sola persona.

¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

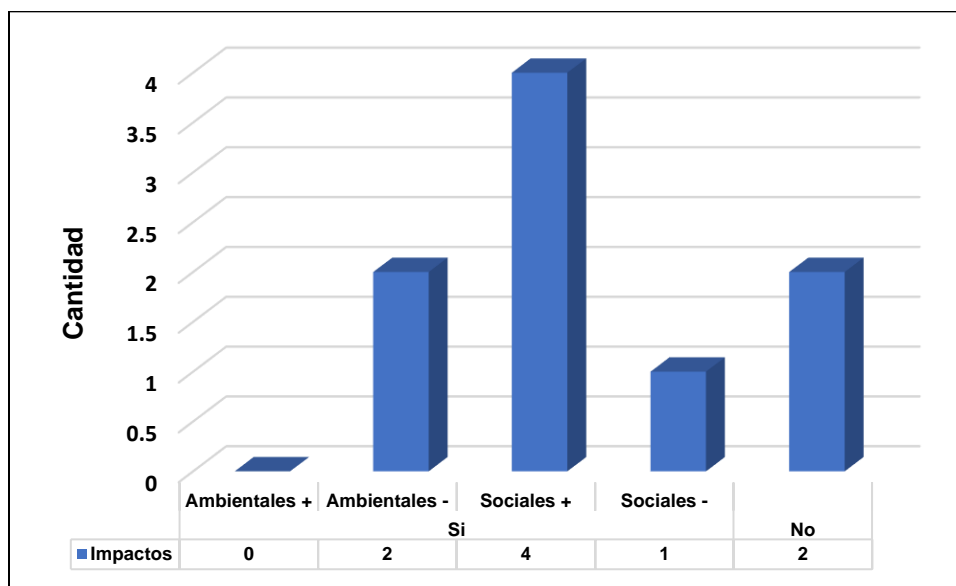
Tabla 45. Identificación de Impactos.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS		CANTIDAD
Si	Ambientales +	0
	Ambientales -	2

	Sociales +	4
	Sociales -	1
No		2

Fuente: Consiga Solutions.

Gráfica 3. Identificación de Impactos.



Fuente: El Consultor.

Las respuestas recopiladas en la sección "Identificación de impactos" reflejan las percepciones individuales de los encuestados con base en su nivel de conocimiento y comprensión del proyecto, lo cual no necesariamente representa una evaluación técnica u objetiva de los impactos reales.

De los ocho participantes, seis identificaron algún tipo de impacto: cuatro señalaron impactos sociales positivos, uno mencionó un impacto social negativo y dos identificaron impactos ambientales negativos. Ninguna persona indicó impactos ambientales positivos, y dos no identificaron impacto alguno.

Es importante considerar que estas respuestas están influenciadas por el grado de información y comprensión que cada persona tiene del proyecto, por lo que podrían no reflejar con exactitud la magnitud o naturaleza de los efectos reales. Por ello, estos resultados deben ser interpretados como un insumo cualitativo que

complementa, pero no sustituye, los estudios técnicos de impacto ambiental y social.

En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigación?

Tabla 46. Medidas de Mitigación - Actores Clave.

Lisbeth Abrego	Volver a sembrar árboles y cuidar el ambiente.
Melania Peña	Mejor distribución del agua y mejorar la disposición de la basura.
Máximo Sánchez	Sin comentarios
Barbara Villarreal	Sociales Positivos: por mejora del agua y el acceso a ella. Sociales Negativos: Por el daño en las vías y la servidumbre.
Yilda Preston	Tala de árboles.
Manuela Herrera	Si
José Vargas	Sin comentarios
Amalia Smith	La comunidad no cuenta con agua, que realicen el proyecto traería un progreso salubre para la comunidad.

Fuente: Consiga Solutions.

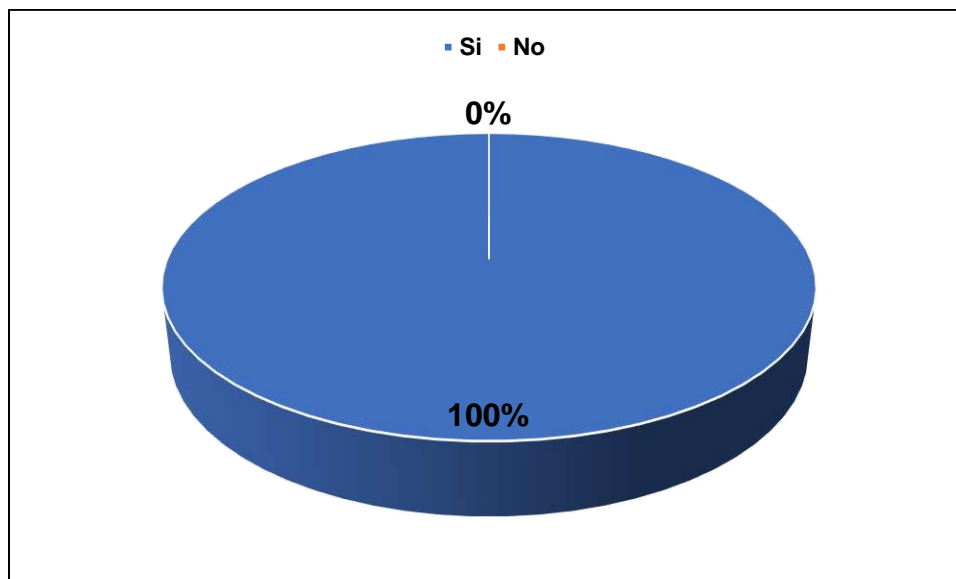
¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Tabla 47. De acuerdo con el proyecto.

DE ACUERDO CON EL PROYECTO	CANTIDAD	%
Si	8	100
No	0	0
TOTAL	8	100

Fuente: Consiga Solutions.

Gráfica 4. De acuerdo con el proyecto.



Fuente: Consiga Solutions.

El análisis de la tabla muestra que el 100% de los encuestados están de acuerdo con el proyecto. Esto indica un fuerte apoyo por parte de la muestra encuestada hacia el proyecto en cuestión.

¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Tabla 48. Sugerencias.

Nombre	¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?
Lizbeth Ábrego	Que se mejore realmente para que a todos nos llegue el vital líquido.
Melania Peña	Que pueda en realidad llegar a las diferentes personas de la comunidad.
Máximo Sánchez	Colocar tanques de reserva en puntos estratégicos, por si en algún momento hay alguna falla.
Barbara Villarreal	Si van a dañar la vía, que procuren arreglar la calle.
Yilda Preston	Solo que la ampliación sea rápida porque tenemos mucha necesidad de agua.
Manuela Herrera	El agua en la escuela es escasa. Debido a la falta de agua afecta la higiene por el uso del baño
José Vargas	Hagan bien el trabajo, comuniquen a la población instruyéndola sobre el cuidado del agua.

Nombre	¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?
Amalia Smith	Que el agua llegue a la comunidad a un precio justo.
Gustavo González	El IDAAN debe implementar una cultura de mantenimiento de este nuevo proyecto, para que perdure. Así como, mantenimiento de la vía e implementar un mapeo de la red.

Fuente: Consiga Solutions.

Comentarios Adicionales.

Tabla 49. Comentarios Adicionales.

Nombre	Comentarios Adicionales
Lizbeth Ábrego	Sin comentarios.
Melania Peña	Un problema es la invasión de tierra, comunidades crecen sin planificación y después, exigen servicios básicos. Hay que tener ordenamiento planificado.
Máximo Sánchez	Sin comentarios.
Barbara Villarreal	Que se tome en cuenta a la escuela de las nuevas líneas domiciliarias.
Yilda Preston	Sin comentarios.
Manuela Herrera	Que se verifique que no afecte el caudal original de la cuenca.
José Vargas	Sin comentarios.
Amalia Smith	No brindo opinión

Fuente: Consiga Solutions.

Figura 44. Colegio Adventista Bilingüe de Changuinola.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 45. Escuela Bilingüe 4 de abril.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 46. Escuela de El Silencio.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 47. Municipio de Changuinola.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 48. Junta Comunal Finca 6.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 49. Junta Comunal Barriada 4 de abril.



Fuente: Consiga Solutions.

Conclusión – Actores Clave

Los resultados de las entrevistas con actores clave revelan un claro respaldo a la ejecución del proyecto, dada la imperiosa demanda de agua potable en el distrito de Changuinola. Tanto la comunidad local como las entidades gubernamentales y educativas se enfrentan a una marcada carencia de este recurso, lo que repercute negativamente en la salud y el bienestar de los habitantes, así como en el funcionamiento adecuado de las instituciones locales.

El respaldo a esta iniciativa evidencia que su realización no solo representa una oportunidad para mejorar la calidad de vida en la zona, sino también una necesidad urgente para asegurar el desarrollo sostenible del distrito. Asimismo, la amplia aceptación del proyecto por parte de diversos actores resalta la importancia de la colaboración y el compromiso entre todas las partes involucradas para encontrar una solución integral y efectiva a la escasez de agua potable.

Además, los actores clave recomiendan mantener una comunicación constante con la comunidad para garantizar una participación activa y transparente en todas las etapas del proyecto. Es fundamental velar por el cumplimiento efectivo de las acciones planificadas, asegurando así que las soluciones propuestas se implementen de manera efectiva y beneficien realmente a la población afectada.

Encuestas

Para la realización de las encuestas, se tomó como base la población del distrito de Changuinola, al cual pertenecen los corregimientos de El Silencio, Finca 4, Barriada 4 de abril (San San, Ebenezer, Barriada 4 de abril), Finca 6 (Sector 3, Finca 43, Finca 44); la población de este distrito según censo 2023, consta de 101,091 habitantes. Este número población fue ingresado en la ecuación de muestra.

$$n = \frac{(Z^2)(\sigma)(1 - \sigma)}{c^2}$$

En donde:

n = número de muestra

Z = Valor asignado al nivel de confianza

σ = desviación estándar

c = margen de error

En donde, el valor de Z se obtiene de las Tablas de Valor Z o Tablas de Puntuación Estándar y su valor representa el número de desviaciones estándar que hay por encima o por debajo de la media de población. Para un nivel de confianza del 95 %, la Puntuación Z sería 1.96.

Por su parte, el valor de la desviación estándar más seguro es de 0,5, valor que garantizará que el tamaño de la muestra sea lo suficientemente grande.

Finalmente, el margen de error seleccionado fue del 15% en este caso.

El cálculo sería:

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(1 - 0.5)}{(0.15)^2}$$
$$n = 42.68 \sim 43$$

La fórmula utilizada arrojó un resultado de 43 encuestas como necesario para este estudio, sin embargo, se realizaron 50 encuestas en total, las mismas fueron distribuidas entre los corregimientos de El Silencio, Finca 4, Barriada 4 de abril (San San, Ebenezer, Barriada 4 de abril), Finca 6 (Sector 3, Finca 43, Finca 44).

Esta herramienta de encuestas desempeñó un papel fundamental al informar a la comunidad sobre el proyecto, abordar sus inquietudes y mantener una comunicación efectiva con los actores clave de la comunidad. Gracias a este enfoque, se pudo recopilar información relevante sobre la percepción de la población en relación con la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta diversas perspectivas y opiniones de los distintos sectores de la comunidad.

En la sección de Anexos, el Anexo 14.15, presenta las entrevistas y encuestas originales, así como el listado de encuestados con sus firmas.

Figura 50. Aplicación de encuestas y folletos informativos.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 51. Aplicación de Encuestas Comercios.



Fuente: Consiga Solutions.

Resultados de las encuestas

Distribución por Sexo

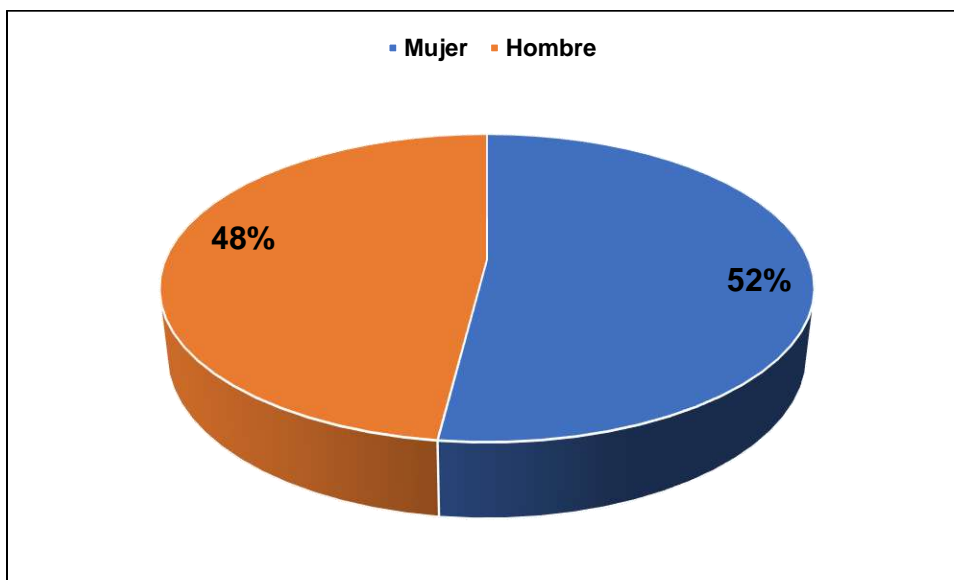
Tabla 50. Sexo.

SEXO	CANTIDAD	%
Mujer	26	52
Hombre	24	48
Total	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

Del total de personas encuestadas, el 52% corresponde a mujeres y el 48% a hombres, lo que muestra una distribución de género bastante equilibrada entre los participantes. Esta representación balanceada permite tener una perspectiva equitativa de las percepciones y opiniones recogidas durante el proceso de consulta, contribuyendo a un análisis más inclusivo y representativo de la comunidad involucrada.

Gráfica 5. Distribución por sexo.



Fuente: Consiga Solutions.

Distribución por participación ciudadana.

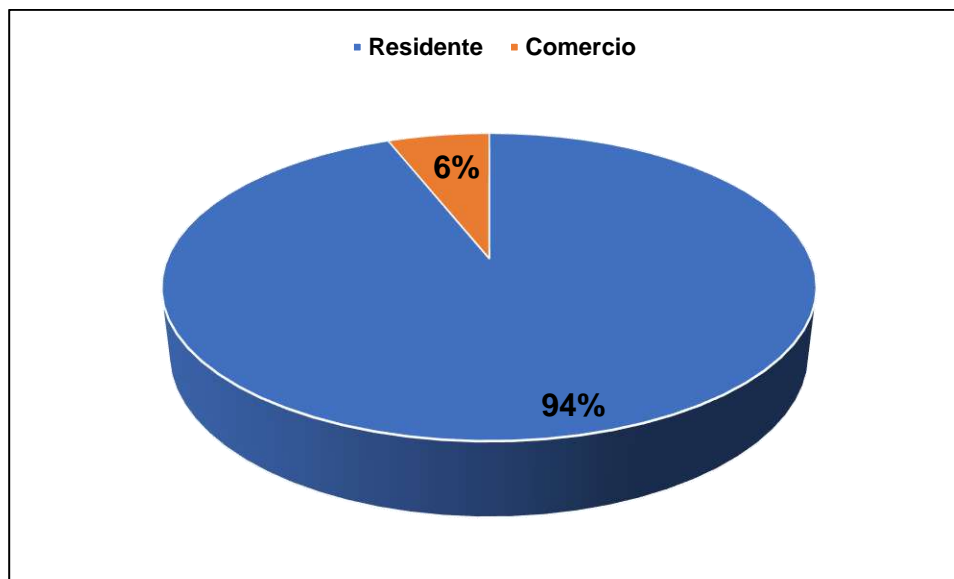
Tabla 51. Distribución por participación.

PARTICIPACIÓN	CANTIDAD	%
Residente	47	94
Comercio	3	6
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

Del total de participantes encuestados, el 94% corresponde a residentes del área y el 6% a personas vinculadas a comercios locales. Esto indica que la gran mayoría de las opiniones recabadas provienen directamente de quienes habitan la comunidad, lo que refuerza la validez del diagnóstico social en cuanto a las percepciones cotidianas sobre las condiciones del entorno. La inclusión de comercios, aunque menor, aporta una visión complementaria desde la perspectiva económica y de servicios.

Gráfica 6. Distribución por participación.



Fuente: Consiga Solutions.

Distribución por Edad

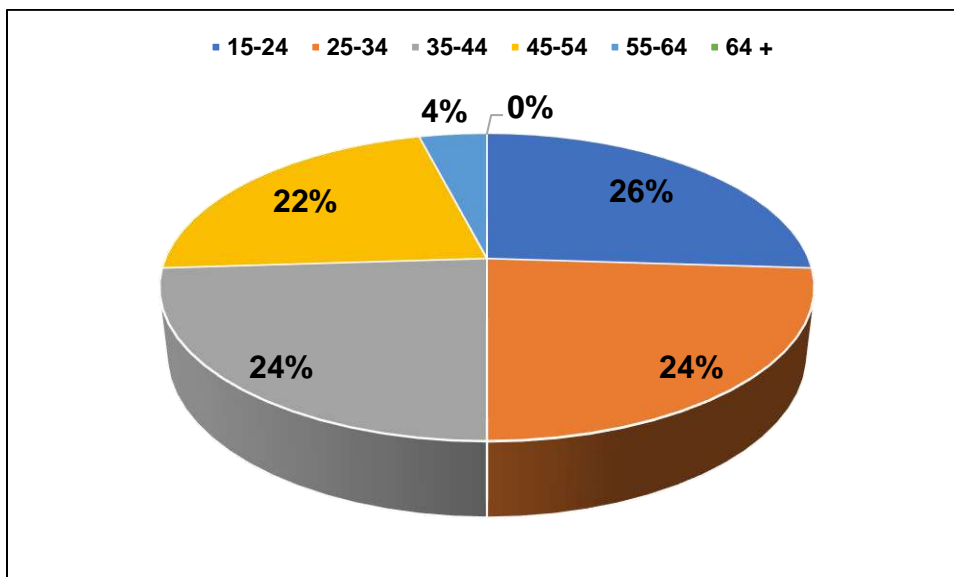
Tabla 52. Distribución por edad.

EDAD	CANTIDAD	%
15-24	13	26
25-34	12	24
35-44	12	24
45-54	11	22
55-64	2	4
64 +	0	0
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

El análisis etario de las personas encuestadas revela que la mayoría se concentra en rangos de edad productiva y activa, con una distribución relativamente equilibrada entre los grupos de 15 a 54 años. El grupo de 15 a 24 años representa el 26%, seguido de los grupos de 25 a 34 años y 35 a 44 años, ambos con un 24%, y el de 45 a 54 años con un 22%. Solo un 4% corresponde al rango de 55 a 64 años, y no se registraron participantes mayores de 64 años.

Gráfica 7. Distribución por edad.



Fuente: Consiga Solutions.

Distribución por Grado Académico

Tabla 53. Distribución por grado académico.

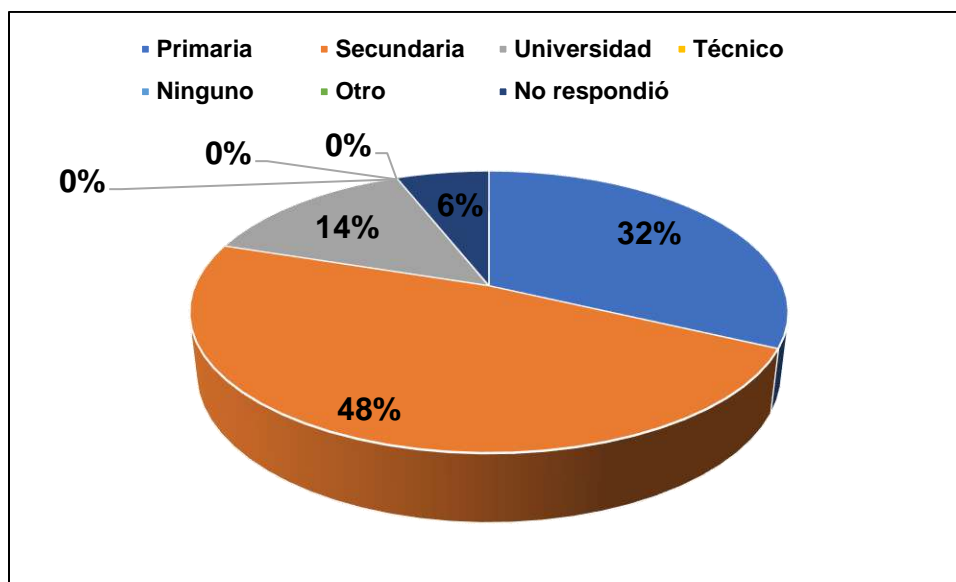
GRADO ACADÉMICO	CANTIDAD	%
Primaria	16	32
Secundaria	24	48
Universidad	7	14
Técnico	0	0
Ninguno	0	0
Otro	0	0
No respondió	3	6
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

Del total de encuestados, se observa que el 48% cuenta con estudios secundarios, siendo este el nivel académico predominante en la muestra. Le sigue un 32% con formación primaria, mientras que un 14% ha alcanzado estudios universitarios. No se reportaron participantes con estudios técnicos, sin escolaridad o con otro tipo de

formación. Un 6% no respondió a la pregunta. Estos datos reflejan que la mayoría de la población cuenta con una base educativa formal.

Gráfica 8. Distribución por grado académico.



Fuente: Consiga Solutions.

Distribución por Ocupación.

Tabla 54. Distribución por ocupación.

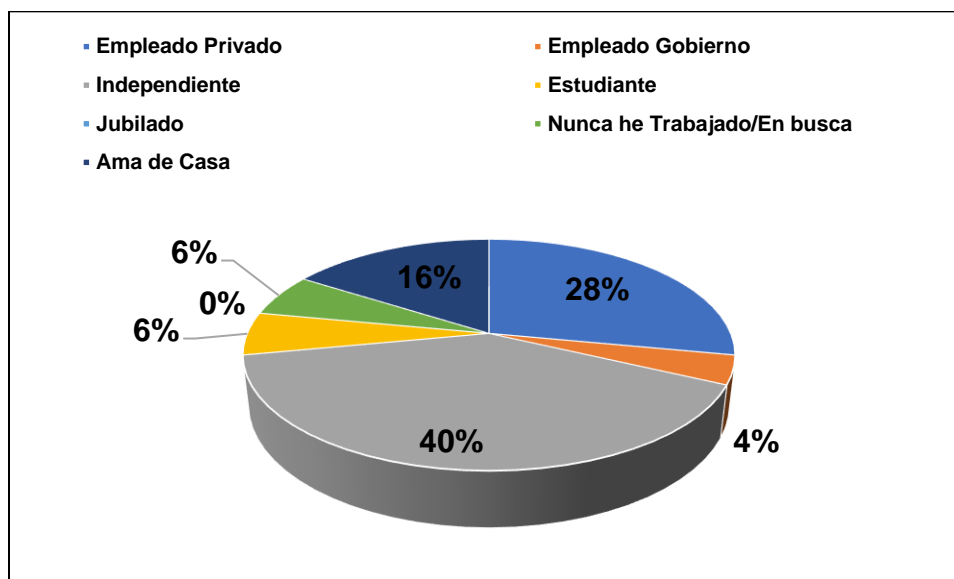
OCUPACIÓN	CANTIDAD	%
Empleado Privado	14	28
Empleado Gobierno	2	4
Independiente	20	40
Estudiante	3	6
Jubilado	0	0
Nunca he Trabajado/En busca	3	6
Ama de Casa	8	16
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

Del total de encuestados, la mayor proporción se dedica a actividades independientes (40%), lo que sugiere una comunidad con un alto nivel de emprendimiento o trabajos por cuenta propia. Le siguen los empleados del sector privado con un 28%, y en tercer lugar las amas de casa con un 16%. En menor proporción se encuentran los estudiantes y las personas que nunca han trabajado

o están en búsqueda de empleo (ambos con un 6%). Solo un 4% trabaja en el sector gubernamental, y no se registraron jubilados. Esta distribución refleja una comunidad con una mayoría económicamente activa y una base importante de autoempleo.

Gráfica 9. Distribución por Ocupación.



Fuente: Consiga Solutions.

Distribución por Tiempo de Residencia en el área

Tabla 55. Distribución por Tiempo de Residencia.

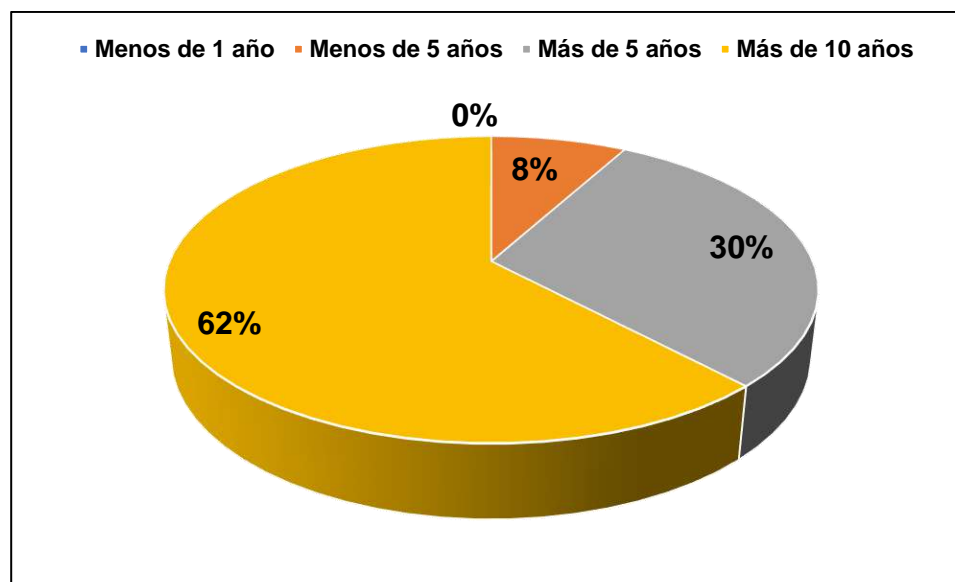
TIEMPO DE RESIDENCIA	CANTIDAD	%
Menos de 1 año	0	0
Menos de 5 años	4	8
Más de 5 años	15	30
Más de 10 años	31	62
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

La mayoría de los encuestados lleva viviendo en la comunidad por un largo período de tiempo, con un 62% de los participantes residiendo en la zona por más de 10 años, lo que sugiere una población establecida y con fuertes lazos con la comunidad. Un 30% ha vivido en el área por más de 5 años, mientras que solo un 8% ha residido allí por menos de 5 años. Es relevante destacar que ninguno de los encuestados lleva menos de un año en la comunidad, lo que podría indicar que la

movilidad en la zona es baja y que las personas tienden a establecerse a largo plazo.

Gráfica 10. Distribución por tiempo de residencia.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Cómo Considera usted la Calidad de los Servicios Básicos?

Tabla 56. Servicios Básicos.

SERVICIOS BÁSICOS		CANTIDAD
Electricidad	Excelente	18
	Bueno	21
	Regular	11
	Malo	0
	Pésimo	0
	No cuenta	0
Agua	Excelente	1
	Bueno	4
	Regular	4
	Malo	8
	Pésimo	33
	No cuenta	0
Aseo	Excelente	1
	Bueno	8
	Regular	40
	Malo	1

SERVICIOS BÁSICOS		CANTIDAD
Seguridad	Pésimo	0
	No cuenta	0
	Excelente	0
	Bueno	0
	Regular	4
	Malo	11
	Pésimo	35

Fuente: Consiga Solutions.

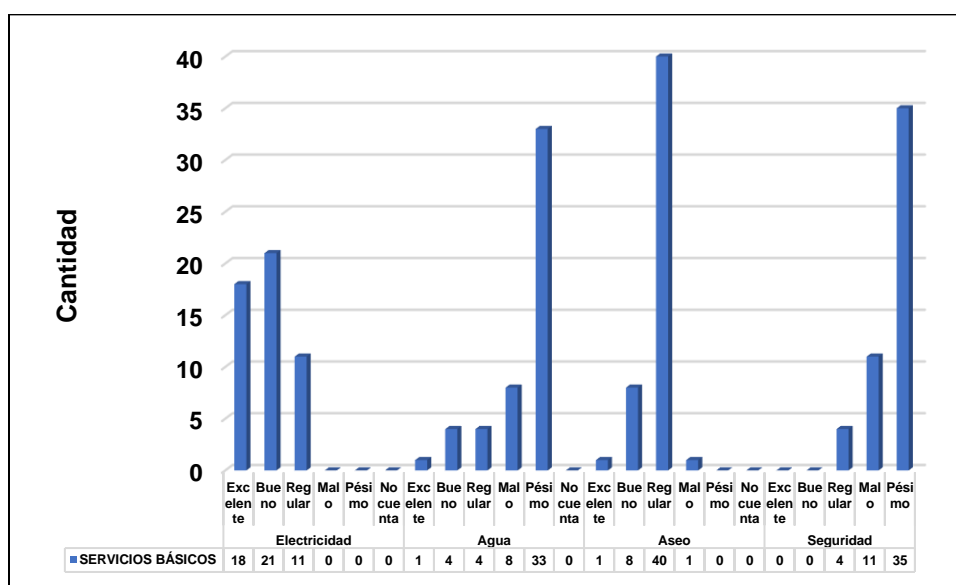
El análisis de los servicios básicos percibidos por los encuestados revela diferencias significativas entre los distintos rubros evaluados:

- **Electricidad:** Es el servicio mejor valorado. Un total de 78% de los encuestados considera que la electricidad es buena (21) o excelente (18), mientras que un 22% la califica como regular. No se registraron opiniones negativas (malo o pésimo), ni casos en los que no se cuente con el servicio.
- **Agua:** Es el servicio con peor valoración. Un 82% lo califica como malo (8) o pésimo (33), evidenciando una clara insatisfacción y posiblemente un problema estructural de acceso o calidad. Solo un 9% lo considera bueno (4) o excelente (1), y un 9% lo percibe como regular. Nadie reportó carecer del servicio, lo que sugiere que está presente, pero con deficiencias significativas.
- **Aseo:** Este servicio recibe una calificación predominantemente regular, con 80% (40 personas) ubicándolo en esa categoría. Solo el 18% lo percibe como bueno (8) o excelente (1), y apenas un 2% como malo. Esto indica que, aunque el servicio existe, su calidad es percibida como intermedia o insuficiente por la mayoría.
- **Seguridad:** Es el servicio peor evaluado junto con el agua. Un 92% de los encuestados lo califica como pésimo (35) o malo (11), mientras que solo un 8% lo considera regular. No hay ninguna percepción positiva ni ausencia del

servicio reportada, lo que refleja una preocupación generalizada por la seguridad en la comunidad.

En resumen, mientras que la electricidad parece satisfacer a la mayoría, el acceso al agua potable y la seguridad ciudadana son los principales servicios con mayor nivel de insatisfacción, seguidos por un servicio de aseo que, aunque presente, no cumple con las expectativas de calidad de la mayoría de los encuestados.

Gráfica 11. Servicios Básicos.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Cómo se abastece de Agua Potable?

Tabla 57. Abastecimiento de agua.

ABASTECIMIENTO DE AGUA		CANTIDAD	%
IDAAN		36	72
Acueducto Municipal o Rural		2	4
Pozo privado		10	20
Camión cisterna		0	0
Otro	Vecino	0	0
	Toma de Agua	0	0
	Agua de Lluvia	0	0
	Reserva	1	2
	Sin especificar	1	2
TOTAL		50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

El análisis del abastecimiento de agua en la comunidad encuestada revela que la mayoría de los hogares (72%) se abastecen a través del IDAAN, lo que indica una amplia dependencia del sistema estatal de distribución de agua potable.

Un 20% utiliza pozos privados, lo cual puede deberse a limitaciones en la cobertura del sistema público o a decisiones particulares por razones de disponibilidad o confianza en la calidad del agua.

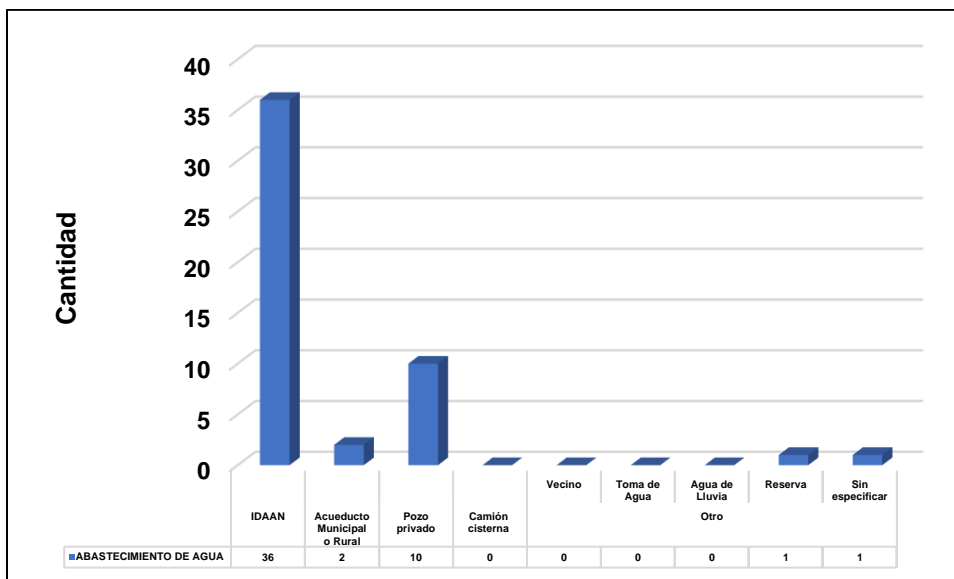
El acueducto municipal o rural es utilizado solo por un 4%, lo que sugiere que esta opción es poco común en la zona o tiene una cobertura muy limitada.

El resto de las opciones alternativas —como camión cisterna, agua de lluvia, tomas directas, o suministro por vecinos— no se registran como fuentes utilizadas, lo que podría indicar que, aunque existe insatisfacción con la calidad del servicio (según datos previos), la mayoría de las personas aún depende del sistema formal o de soluciones individuales permanentes como los pozos.

Además, un 2% de los encuestados indica usar reservas y otro 2% no especificó su fuente de abastecimiento, lo que puede sugerir situaciones particulares o confusión al momento de responder.

En conjunto, estos datos reflejan una alta dependencia del IDAAN, acompañada de una minoría significativa que ha optado por fuentes privadas, probablemente como una forma de asegurar el acceso ante deficiencias en el servicio estatal.

Gráfica 12. Abastecimiento de agua.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que llegue a su casa por el grifo)

Tabla 58. Acceso a agua potable.

ACCESO A AGUA POTABLE	CANTIDAD	%
24 horas	5	
12 horas	5	
8 horas	4	
Menos de 5 horas	36	
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

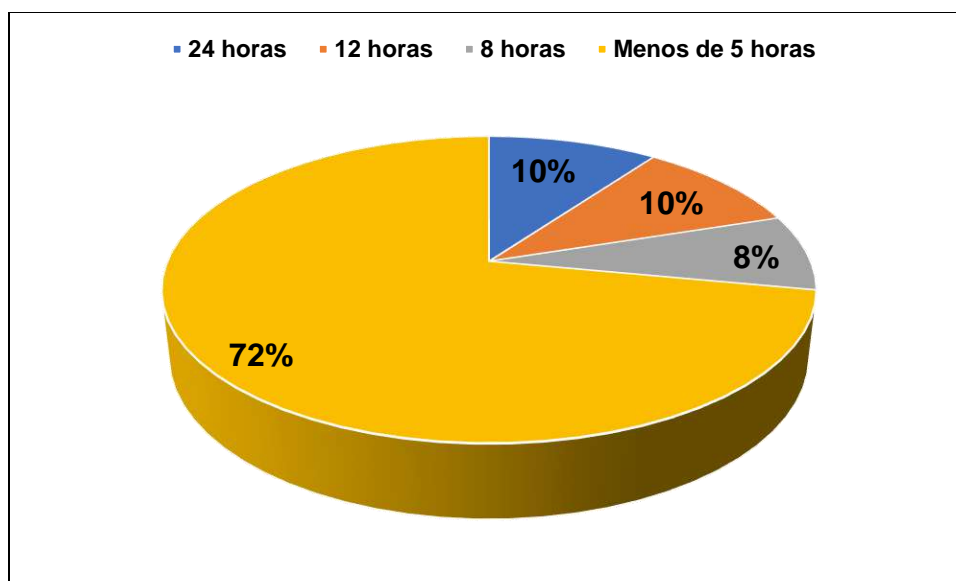
El análisis sobre el acceso a agua potable en la comunidad evidencia una situación preocupante: el 72% de los encuestados (36 de 50) indicó que recibe agua potable por menos de 5 horas al día, lo que representa una limitación significativa en el acceso continuo a este servicio básico.

Solo un 10% de los encuestados (5 personas) señaló contar con suministro de agua potable las 24 horas del día, y una proporción igual (10%) tiene acceso durante 12 horas. Otro 8% reportó recibir agua por 8 horas diarias.

Estos datos reflejan una distribución inequitativa y deficiente del recurso hídrico, donde la mayoría de la población sufre limitaciones severas en la disponibilidad de

agua potable, lo cual podría tener impactos importantes en la salud, la higiene y la calidad de vida general de la comunidad. Además, esta situación puede obligar a muchas personas a recurrir a sistemas de almacenamiento o fuentes alternativas de abastecimiento, con riesgos asociados a la seguridad del agua.

Gráfica 13. Acceso al agua potable.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Ha Escuchado o Leído Acerca del Proyecto "Ampliación, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora de El Silencio y Mejoras a las Redes Internas de Changuinola Provincia de Bocas Del Toro?"

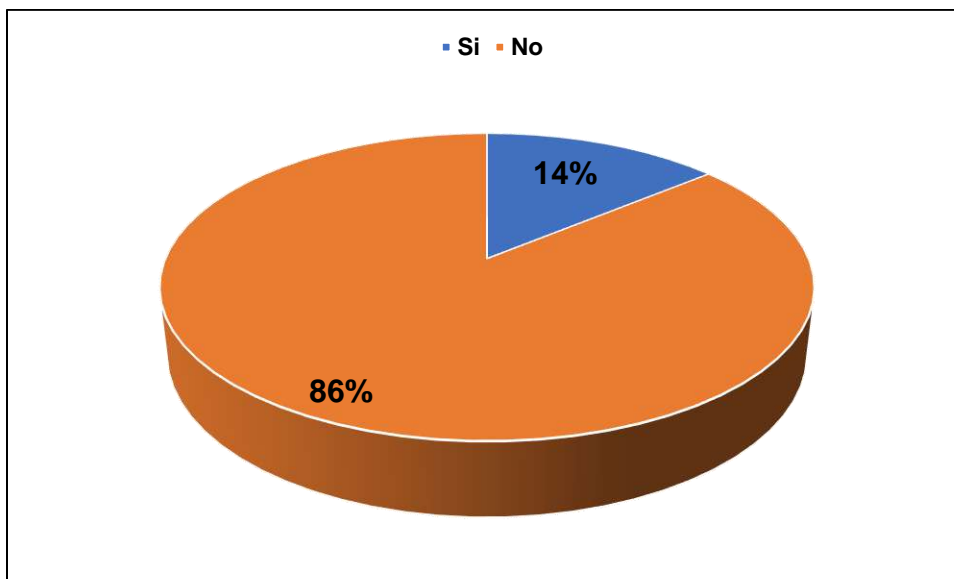
Tabla 59. Conocimiento del proyecto.

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO	CANTIDAD	%
Si	7	14
No	43	86
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

El análisis de los resultados relacionados con el conocimiento del proyecto muestra que existe un bajo nivel de información entre los encuestados, ya que solo el 14% (7 personas) manifestó estar al tanto del mismo, mientras que una amplia mayoría del 86% (43 personas) indicó no conocer el proyecto en cuestión.

Gráfica 14. Conocimiento del proyecto.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Qué Opina Del Desarrollo Del Proyecto?

Tabla 60. Opinión sobre el proyecto.

OPINIÓN DEL PROYECTO	CANTIDAD	%
Excelente	42	84
Bueno	8	16
Regular	0	0
Malo	0	0
TOTAL	50	100.00

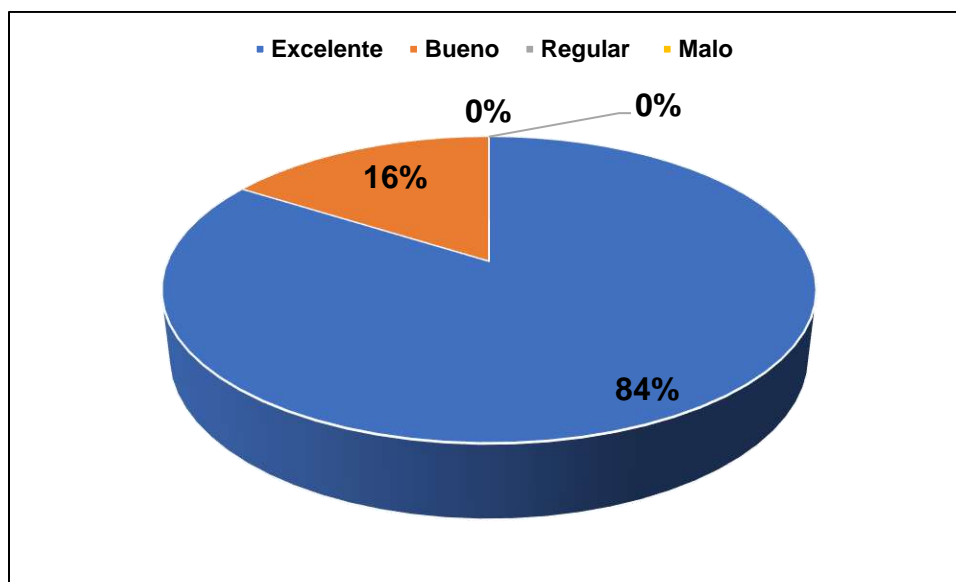
Fuente: Consiga Solutions.

Los resultados sobre la opinión del proyecto reflejan una percepción ampliamente positiva por parte de la comunidad encuestada. Un 84% (42 personas) calificó el proyecto como excelente, mientras que el 16% restante (8 personas) lo considera bueno. No se registraron opiniones en las categorías de “regular” o “malo”, lo que indica que no existen valoraciones negativas dentro del grupo consultado.

Este nivel de aceptación sugiere que, a pesar de que la mayoría de las personas encuestadas no conocía el proyecto previamente (según datos anteriores), la percepción general es favorable una vez que tienen conocimiento de su contenido o finalidad. Esto podría deberse a que el proyecto responde a necesidades sentidas

por la comunidad o está alineado con sus expectativas de mejora en la calidad de vida local.

Gráfica 15. Opinión del proyecto.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Cree usted que el Proyecto generará Impactos Ambientales y Sociales a la comunidad?

Tabla 61. Identificación de Impactos.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS		CANTIDAD
Si	Ambientales +	0
	Ambientales -	1
	Sociales +	2
	Sociales -	0
No		37
No Sabe/No Respondió		10

Fuente: Consiga Solutions.

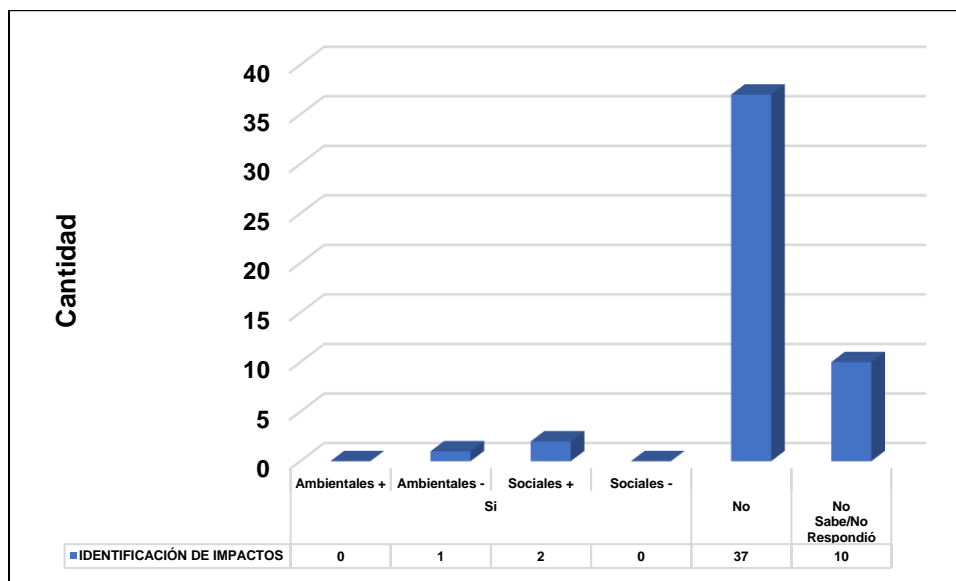
Los resultados de la sección "Identificación de Impactos" muestran que la gran mayoría de los encuestados (37 personas) no identificaron impactos derivados del proyecto. Además, 10 personas indicaron no saber o no respondieron, lo que en

conjunto representa un 94% de respuestas que no expresan una evaluación clara sobre los efectos del proyecto.

Solo 3 personas identificaron impactos: una señaló un impacto ambiental negativo, y dos mencionaron impactos sociales positivos. No se reportaron impactos ambientales positivos ni sociales negativos.

Este patrón de respuestas podría interpretarse de dos formas: por un lado, la comunidad podría no tener suficiente información técnica o detallada sobre el proyecto para identificar sus posibles efectos; por otro, la baja identificación de impactos negativos puede reflejar una percepción general de neutralidad o beneficio social, sin preocupación relevante en el ámbito ambiental. Es importante señalar que estas respuestas provienen de la percepción individual de los participantes y no necesariamente reflejan la realidad técnica o ambiental del proyecto.

Gráfica 16. Identificación de impactos.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico?

Tabla 62. Hallazgo Arqueológico.

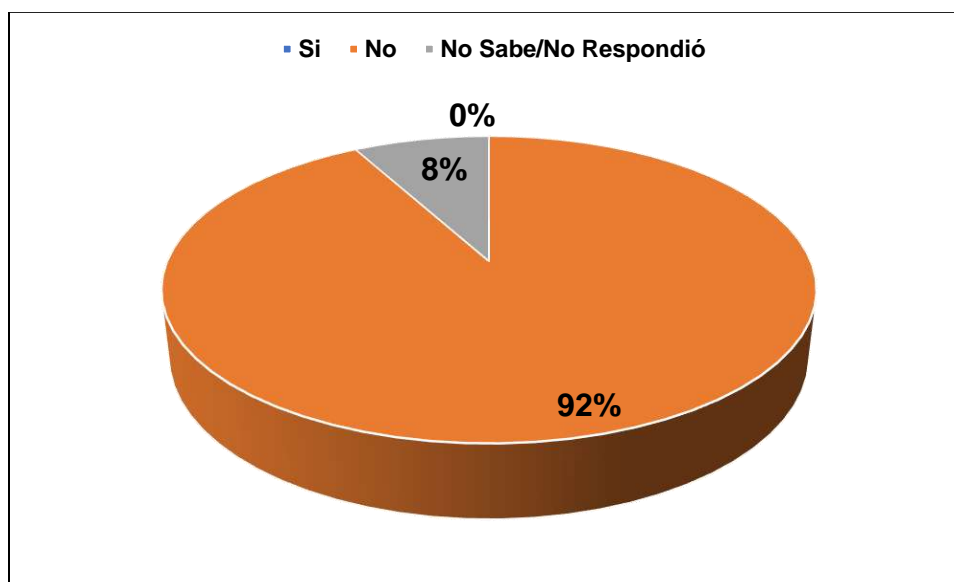
HALLAZGO ARQUEOLÓGICO	CANTIDAD	%
Si	0	92
No	46	0
No Sabe/No Respondió	4	8
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

En relación con la existencia de hallazgos arqueológicos en el área del proyecto, el 92% de los encuestados (46 personas) respondió que no se han identificado hallazgos arqueológicos en la zona. Ningún encuestado indicó que sí se han encontrado elementos de valor arqueológico, mientras que un 8% (4 personas) manifestó no saber o no respondió.

Este resultado sugiere que, según la percepción de los encuestados, no existen vestigios arqueológicos visibles o conocidos en el área evaluada.

Gráfica 17. Hallazgo Arqueológico.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?

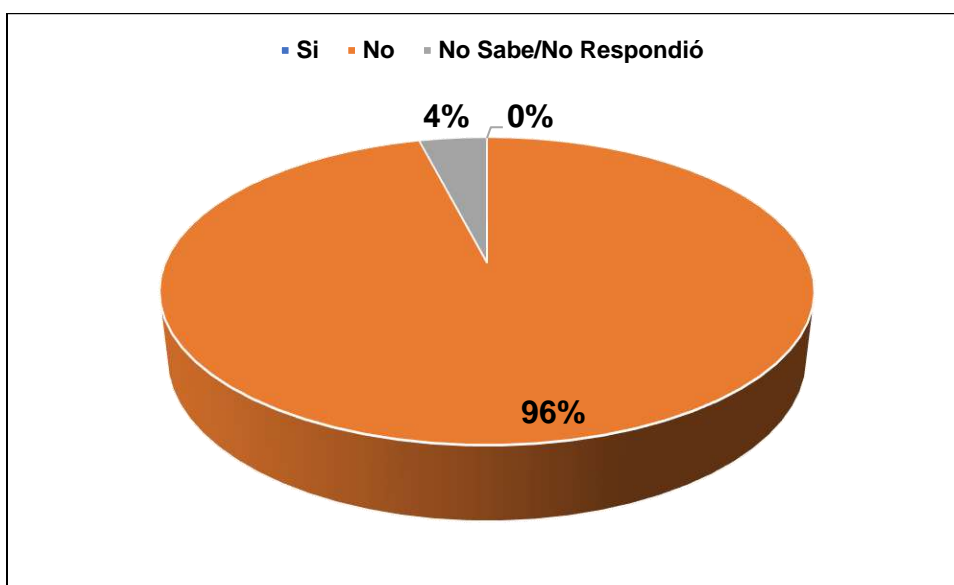
Tabla 63. Conocimiento sobre inundaciones.

INUNDACIONES	CANTIDAD	%
Si	0	0
No	48	
No Sabe/No Respondió	2	
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

De acuerdo con los datos recolectados, ninguno de los encuestados (0%) manifestó que ocurran inundaciones en el área evaluada. Por otro lado, el 96% (48 personas) indicó que no se presentan este tipo de eventos, mientras que un 4% (2 personas) señaló que no sabe o no respondió a la pregunta.

Gráfica 18. Conocimiento de Inundaciones.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?

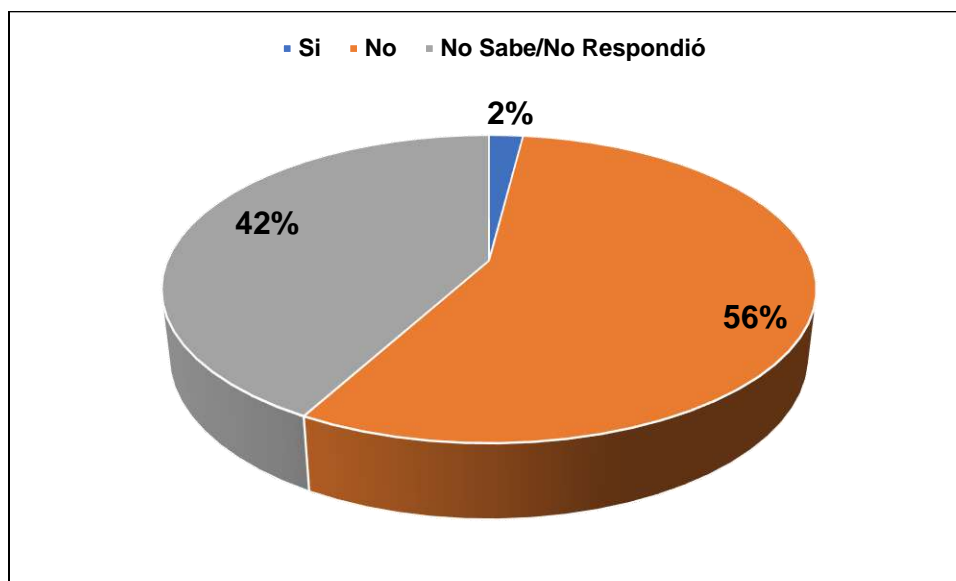
Tabla 64. Oposición al proyecto.

OPOSICIÓN AL PROYECTO	CANTIDAD	%
Si	1	2
No	28	56
No Sabe/No Respondió	21	42
TOTAL	50	100.00

Fuente: Consiga Solutions.

Del total de personas encuestadas, solo una (2%) manifestó tener oposición al proyecto, mientras que la mayoría, 28 personas (56%), indicó no oponerse. Un grupo significativo, equivalente al 42% (21 personas), expresó no saber o no respondió a la pregunta.

Gráfica 19. Oposición al proyecto.



Fuente: Consiga Solutions.

¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha Presentado?

Tabla 65. Opiniones o Sugerencias.

OPINIONES O SUGERENCIAS
Que se realice el proyecto
Brindarle trabajo a la comunidad
Que se le comunique a la población si se logró el cometido.
Se hace énfasis en la realización del proyecto con prontitud
Que se realice con transparencia
Que se vele por la flora y fauna

Fuente: Consiga Solutions.

Conclusión de las Encuestas

Los datos de las encuestas reflejan una variedad de percepciones y opiniones dentro de los encuestados en relación con el proyecto. Aunque hay una mayoría que no está al tanto del proyecto y una diversidad de opiniones sobre sus impactos

ambientales y sociales, se observa una tendencia general hacia la aceptación y percepción positiva del mismo. Es alentador notar que una parte significativa de los encuestados reconoce los posibles beneficios ambientales y sociales del proyecto, destacando la importancia de su implementación para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la comunidad. Sin embargo, también es importante abordar las preocupaciones y opiniones negativas expresadas por algunos encuestados, así como garantizar una comunicación clara y una participación significativa de la comunidad en todas las etapas del proyecto.

7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la nación, son recursos no renovables. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

Con el fin de verificar el potencial arqueológico que presentan las áreas de proyecto, y, plantear las recomendaciones pertinentes para evitar afectaciones al recurso patrimonial; se levantó la línea base arqueológica realizada en varios polígonos que juntos miden aproximadamente 2.9 hectáreas y un trazo para la instalación de una tubería soterrada en una longitud aproximada de 10.13 kilómetros como parte de un proyecto para el suministro de agua potable en Changuinola, provincia de Bocas del Toro; y cuyo promotor es el IDAAN.

Los resultados indican que las áreas de proyecto fueron prospectadas por completo, los polígonos de proyecto y los trazos en las calles donde serán instaladas las tuberías; en suma, un elevado porcentaje del terreno que abarca las áreas de

impacto directo del proyecto se encuentran previamente impactadas por actividades antrópicas contemporáneas.

Aunque no se reportan localidades arqueológicas, se recomienda que un arqueólogo profesional registrado en la DNPC-MiCultura realice una inducción al personal de campo y al encargado de ambiente para que estén anuentes al protocolo a seguir en caso de que ocurriera algún hallazgo fortuito.

7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

En las áreas designadas para la implementación del proyecto, se observa un paisaje dinámico que combina elementos urbanos y naturales, en donde predominan las residencias semiurbanas, y las extensas plantaciones de plátano y banano.

La infraestructura del proyecto se despliega estratégicamente, utilizando servidumbres y carreteras asfaltadas para facilitar el acceso y la instalación de las líneas de conducción y aducción. En particular, se destaca la ubicación de los polígonos destinados para la construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Potable en El Silencio y su área anexa; y, la estación de bombeo en Finca 4. La PTAP en El Silencio aprovecha la infraestructura preexistente para minimizar el impacto visual y ambiental en el área circundante, mientras que el área anexa a la PTAP El Silencio y la Estación de Bombeo en Finca 4 no genera una alteración mayor en el paisaje debido a que estas áreas se encuentran acaparada por pastizales y malezas.

Figura 52. Estación de Bombeo - Finca 4.



Fuente: Consiga Solutions.

Figura 53. PTAP - El Silencio.



Fuente: Consiga Solutions.

**CAPÍTULO 8
IDENTIFICACIÓN,
VALORIZACIÓN DE
RIESGOS E IMPACTOS
AMBIENTALES,
SOCIOECONÓMICOS, Y
CATEGORIZACIÓN DEL
ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL**

8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El capítulo 8 se centra en examinar la situación actual del área de influencia, contrastando con las transformaciones previstas que surgirán como resultado del desarrollo del proyecto. Además, se llevará a cabo la identificación de los impactos y riesgos ambientales asociados, junto con la categorización del Estudio de Impacto Ambiental para una comprensión más detallada de su alcance y magnitud. Este análisis servirá como base fundamental para evaluar los posibles efectos del proyecto en el entorno, lo que permitirá la implementación de medidas adecuadas de mitigación y gestión ambiental. El objetivo es garantizar un desarrollo sostenible y armonioso que sea compatible con la conservación del medio ambiente.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Tabla 66. Análisis de Línea Base.

MEDIO	VARIABLE AMBIENTAL	SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL	TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL ESPERADA
Físico	Agua	No se identifican cuerpos de agua dentro de los polígonos de PTAP El Silencio y su área anexa; y, Estación de Bombeo en Finca 4; además, tampoco se identifican cuerpos de agua a lo largo del recorrido de las líneas domesticas de aducción y conducción y sus AID: de Theobroma, San San, Ebenezer, 4 de abril Sector 3, Finca 43 y Finca 44.	No se espera ninguna clase de afectación debido a que no existen cuerpos de agua dentro de las áreas del proyecto.

MEDIO	VARIABLE AMBIENTAL	SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL	TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL ESPERADA
	Aire	Todas las áreas de estudio y su influencia corresponden a zonas habitadas, en donde existe un flujo vehicular alto, adicionalmente la calidad de aire en la actualidad se encuentra comprometida debido a la alta incidencia de quema de desecho orgánicos e inorgánicos que se dan en varios puntos del distrito de Changuinola, incluyendo aquellas áreas donde se desarrollaran las actividades del proyecto.	Dado a que el proyecto está orientado a la distribución de agua potable, no se espera un impacto a la calidad del aire durante su etapa de operación. Y en su etapa de construcción no se espera un impacto significativo que desmejore la calidad de aire.
	Suelo	<p>Todas las áreas involucradas en el proyecto han sido previamente impactadas y cuentan con estructuras preexistentes. En el caso de las líneas de aducción y conducción y sus Áreas de Influencia Directa (AID) en Theobroma, San San, Ebenezer, 4 de Abril, Sector 3, Finca 43 y Finca 44, el suelo ya presenta alteraciones debido a la presencia de carreteras asfaltadas, aceras y cunetas.</p> <p>El polígono destinado a la Estación de Bombeo en Finca 4 está rodeado de viviendas y actualmente cubierto por rastrojo, mientras que el área anexa a la PTAP El Silencio se encuentra ocupada por maleza y pasto de gran altura.</p> <p>En cuanto a la PTAP El Silencio, el terreno presenta variaciones topográficas, con diferentes</p>	Con el fin de adecuar el suelo para lograr que las actividades y el proyecto se de en óptimas condiciones, se realizarán actividades de corte y relleno, con volúmenes aproximados de 6,821.28 m ³ para el área destinada al nuevo módulo de potabilización, y de 6,871.15 m ³ para el área destinada al tanque de almacenamiento específicamente en el polígono PTAP El Silencio y su área anexa. Consultar Anexo 14.13. Para el restante de polígonos y áreas de estudio (Finca 4, Theobroma, San San, Ebenezer, Sector 3, 4 de Abril, Finca 43 y Finca 44), no se esperan cambios en los suelos.

MEDIO	VARIABLE AMBIENTAL	SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL	TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL ESPERADA
		elevaciones a lo largo de su extensión.	
Biológico	Flora	Todas las áreas de estudio se encuentran ocupadas principalmente por gramíneas, no se identificaron especies maderables ni en estado de conservación. Gran parte del espacio en las áreas involucradas para el desarrollo del proyecto se encuentran ocupadas por estructuras preexistentes y por carreteras asfaltadas, cunetas y aceras.	El proyecto no abarca actividades que requieran la remoción de vegetación significativa, por tanto, no habrá transformaciones que afecten de manera drástica el entorno.
	Fauna	Todas las áreas de estudio son residenciales semi urbanas de mediana densidad, en donde la fauna está orientada a animales propios de entornos impactados.	Dado a que el proyecto está orientado a mejoras de la estructura existente, no habrá transformaciones significativas que alteren los patrones ecológicos de la fauna presente.
Socioeconómico	Aspecto socioeconómico y poblacional	Estas áreas corresponden a poblados con una densidad media propia de lugares semi urbanos, por lo que presentan ciertas deficiencias de servicios, dentro de ellos el abastecimiento de agua potable, servicio de recolección de residuos y seguridad.	Se realizarán mejoras a los sistemas de agua potable, lo que subsanará esta deficiencia, trayendo consigo una mejor a nivel salud, por la disposición de agua potable, lo que disminuye los casos de enfermedades por consumo de agua no potable.
	Paisaje	El área de influencia directa corresponde a un área intervenida. En donde se puede encontrar infraestructuras preexistentes y en funcionamiento (PTAP El Silencio); viviendas unifamiliares y multifamiliares; además de carreteras y vías de acceso. Esto conlleva a un paisaje semi urbano con rasgos rurales.	Cambio en la estética por mejoras a la estructura existente, además de la implementación de la Estación de Bombeo en Finca 4, eliminado el rastrojo existente y aportando orden y limpieza al área.

MEDIO	VARIABLE AMBIENTAL	SITUACIÓN AMBIENTAL ACTUAL	TRANSFORMACIÓN AMBIENTAL ESPERADA
Arqueológico – Cultural	Recursos culturales	No se cuenta con registros sobre recursos arqueológicos ni culturales.	No se espera afectar recursos arqueológicos ni culturales.

Fuente: Consiga Solutions.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.

De acuerdo con el artículo 05 del Decreto 02 de 27 de marzo de 2024, los nuevos proyectos, obras o actividades contenidas dentro de la lista taxativa, deberán ingresar al proceso de evaluación ambiental; siendo este un proyecto orientado a las mejoras de los sistemas de abastecimiento de agua potable, se desarrolla el presente EsIA con el fin de obtener la aprobación del proyecto por parte del Ministerio de Ambiente.

A continuación, se analizan los criterios de protección ambiental en cada fase del proyecto, de acuerdo con los posibles impactos a generar:

- No ocurre
- Ocurre

Tabla 67. Evaluación de Criterios para Categorización.

CRITERIOS	Fase				EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS
	Planificación	Construcción/ Desarrollo	Operación	Abandono	
Criterio I. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general					
a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	No ocurre	Ocurre	Ocurre	No ocurre	Se podrían generar impactos relacionados al medio físico (suelo) debido al derrame o riego de sustancias (aceites, pinturas, solventes, químicos para la potabilización del agua, etc.) con componentes químicos que puedan alterar de alguna forma la composición del suelo.
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	No ocurre	Ocurre	Ocurre	No ocurre	La realización de actividades como limpieza a presión, martilleo o desinstalación, entre otras; podrían generar un aporte a los niveles de ruido actuales existentes en las áreas designadas.
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	No ocurre	Ocurre	Ocurre	No ocurre	Las actividades relacionadas a la instalación de tuberías de conducción y aducción, podrían generar un aporte a los altos niveles ya existentes de material particulado en las áreas designadas. Así también como

CRITERIOS	Fase				EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS
	Planificación	Construcción/ Desarrollo	Operación	Abandono	
					producción de efluentes o residuos líquidos como resultado de las actividades de mejora y actividades de operación de la PTAP de El Silencio.
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	No ocurre	Ocorre	Ocorre	No ocurre	La disposición de residuos domésticos, generados por los trabajadores, y residuos asociados con las actividades de mejora, puede resultar en un aumento potencial de vectores.
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales					
a) La alteración del estado actual de suelos;	No ocurre	Ocorre	No ocurre	No ocurre	Se realizarán actividades de corte y relleno, lo que puede resultar en una leve variación de la altura del suelo, específicamente en el polígono de PTAP El Silencio y su área anexa.
b) La generación o incremento de procesos erosivo;	No ocurre	Ocorre	No ocurre	No ocurre	Se realizarán excavaciones en la servidumbre (Theobroma, San San, Ebenezer, 4 de Abril, Sector 3, Finca 43 y Finca 44) para la colocación de tuberías, lo que puede generar una aceleración o acentuar procesos

CRITERIOS	Fase				EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS
	Planificación	Construcción/ Desarrollo	Operación	Abandono	
					erosivos preexistentes a la actividad, debido a que son áreas de carretera y alto tráfico.
c) La pérdida de fertilidad en suelos;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
d) La modificación de los usos actuales del suelo;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
f) La alteración de la geomorfología;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
h) La modificación de los usos actuales del agua;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
j) La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
k) La alteración del régimen hidrológico.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	

CRITERIOS	Fase				EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS
	Planificación	Construcción/ Desarrollo	Operación	Abandono	
l) La afectación sobre la diversidad biológica;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
o) La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico					
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	

CRITERIOS	Fase				EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS
	Planificación	Construcción/ Desarrollo	Operación	Abandono	
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos					
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
c) La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	No ocurre	Ocurre	Ocurre	No ocurre	Alteración de las actividades diarias de las diferentes comunidades, debido a la breve interrupción del abastecimiento de agua por trabajo de colocación de tuberías. Así también, mejora en la distribución del agua potable, eliminando prácticas como el abastecimiento de agua mediante tanques de recolección y otros elementos.
d) Afectación a los servicios públicos;	No ocurre	Ocurre	Ocurre	No ocurre	Alteración de las actividades diarias de las diferentes comunidades, debido a la breve interrupción del abastecimiento de agua por trabajo de colocación de

CRITERIOS	Fase				EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS
	Planificación	Construcción/ Desarrollo	Operación	Abandono	
					tuberías, y las actividades de mejora en la PTAP de El Silencio. Además de mejoramiento del sistema actual de distribución de agua potable.
e) Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
f) Cambios en la estructura demográfica local.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:					
a) La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	
b) La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	No ocurre	No ocurre	No ocurre	No ocurre	

Fuente: Consiga Solutions.

El análisis de la Tabla 67 muestra una gama de impactos, tanto favorables como desfavorables, relacionados con el proyecto. Los aspectos positivos se centran en el aumento de la calidad de vida y la salud de la población, mientras que los negativos afectan a la flora, fauna y suelo. Además, se resaltan contribuciones positivas en la distribución de los recursos hídricos y las actividades socioeconómicas locales.

Es crucial reconocer que los impactos negativos son menores en comparación a la ejecución del proyecto, especialmente al tratarse de mejoras en una infraestructura preexistente. Además, dado el enfoque del proyecto en la mejora del sistema de distribución de agua potable, no se prevé una fase de abandono.

8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.

En el proceso de identificación de los impactos ambientales del proyecto, es crucial considerar los aspectos contemplados por la legislación ambiental aplicable. Esto implica tener en cuenta las definiciones pertinentes para abordar los temas de manera adecuada y en el contexto correcto. A continuación, se presentan algunas definiciones de términos comúnmente utilizados en este ámbito:

- Impacto ambiental: Se refiere a cualquier modificación en el medio ambiente, ya sea beneficiosa o adversa, que resulte total o parcialmente del desarrollo de una actividad o proyecto. Esta definición abarca tanto los impactos positivos como negativos, como lo indican otras normativas o expertos en evaluación de impacto ambiental.

- Área de Influencia del Proyecto (AI): Corresponde al espacio donde se manifiestan los impactos ambientales, presentes y potenciales, generados por el desarrollo del proyecto. Dado el alcance del proyecto, se considera que el área de influencia abarca todo el distrito de Changuinola, teniendo en cuenta los beneficios derivados de la mejora del sistema de agua potable.
- Área de Influencia Directa (AID): Se define en función de las características físicas, bióticas, socioeconómicas y culturales susceptibles de ser impactadas directamente por el proyecto. En este caso, se identifica un radio de 200 metros alrededor de los sitios donde se llevarán a cabo las actividades, considerando los efectos directos e inmediatos.
- Área de Influencia Indirecta (AII): Hace referencia a las áreas que pueden ser afectadas de manera indirecta en el mediano y largo plazo. En virtud de los beneficios que el proyecto proporcionará a toda la comunidad, se puede considerar que todo el distrito de Changuinola forma parte del área de influencia indirecta, ya que se verá beneficiado con las mejoras en los sistemas de distribución de agua potable.

En la siguiente tabla se identifican los posibles impactos asociados con el proyecto, en función del criterio según lo dispone la ley, y, el aspecto del cual este surge.

Tabla 68. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos.

CRITERIO	ASPECTO	IMPACTO ESPERADO	MEDIO AFECTADO		
			Físico	Bio.	Soc.
FASE DE PLANIFICACIÓN					
-	-	-	-	-	-
FASE DE CONSTRUCCIÓN/MEJORAS					
Criterio 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:					
Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	Producción y manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas como pinturas, solventes, aceites, entre otros.	Posible contaminación del suelo por mal manejo o disposición de residuos.	✓		
	Disposición de residuos domésticos propios de la fase de construcción de la obra como cartones, plástico, papelería, alimentos de descarte, entre otros; generados por los trabajadores.	Posible propagación de olores fuertes que perturben el medio social, a causa de la disposición de residuos domésticos y/o sustancias como solventes, pinturas, aceites, entre otros.	✓		✓
Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	Generación de ruidos por el uso de equipos y herramientas para la realización actividades de mejora.	Posible aumento de los niveles de ruido generando estrés ambiental y/o afectación a las personas.	✓		✓
Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus	Producción de efluentes líquidos, como resultado de las actividades del proyecto.	Posible contaminación del suelo por infiltración de residuos	✓		

CRITERIO	ASPECTO	IMPACTO ESPERADO	MEDIO AFECTADO		
			Físico	Bio.	Soc.
combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		líquidos generados por las actividades del proyecto.			
	Generación de emisiones de partículas producto de las actividades del proyecto.	Leve aumento de los niveles de partículas en el aire tales como PM 10, que puede ocasionar molestias a la comunidad.	✓		✓
Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios producto de desechos y residuos.	Posible aumento de patógenos y vectores que pueden acarrear problemas de salud, tales como dengue, infección por picadura de mosca, etc.	✓		✓
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.					
La alteración del estado actual de suelos;	Cambio en la topografía actual del suelo debido a las actividades de corte y relleno que se realizarán únicamente en el polígono de PTAP El Silencio y su área anexa. Consultar Anexo 14.13.	Leve variación en la altura actual del suelo por actividades de corte y relleno específicamente en el polígono PTAP El Silencio y su área anexa. Consultar Anexo 14.13.	✓		
La generación o incremento de procesos erosivo;	Contribución al aumento de la probabilidad de procesos erosivos en áreas de alto tráfico, producto de la instalación de tuberías.	Posible generación de erosión del suelo, a causa de las actividades de corte y relleno específicamente en el polígono	✓		

CRITERIO	ASPECTO	IMPACTO ESPERADO	MEDIO AFECTADO		
			Físico	Bio.	Soc.
		PTAP El Silencio y su área anexa.			
Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:					
La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	Activación económica del área (+)	Aumento en la demanda de profesionales, servicios y productos locales.			✓
	Cambios al tráfico vehicular.	Posible aumento de tráfico vehicular, en especial en horas de trabajo de colocación de tuberías.			✓
Afectación del Servicio Público	Suspensión breve sobre el abastecimiento de agua potable debido a las actividades de mejoras.	Breve interrupción del servicio de agua potable, causando posibles molestias a la comunidad.			✓
FASE DE OPERACIÓN					
Criterio 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:					
Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos	Producción y manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas relacionado con los químicos utilizados para el tratamiento de agua potable.	Posible contaminación del suelo por mal manejo o disposición de residuos.	✓		

CRITERIO	ASPECTO	IMPACTO ESPERADO	MEDIO AFECTADO		
			Físico	Bio.	Soc.
peligrosos y no peligrosos.	Disposición de residuos domésticos y propios de la operación de la obra como cartones, plástico, papelería, alimentos de descarte, entre otros, generados por los operadores y trabajadores de la obra o proyecto.	Posible propagación de olores fuertes que perturben el medio social, a causa de la disposición de residuos domésticos y/o sustancias requeridas para el funcionamiento de la PTAP.	✓		✓
Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	Generación de ruidos de los motores de bombeo de la PTAP.	Posible aumento de los niveles de ruido generando una leve incomodidad en el área. (consultar la conclusión de la evaluación de los impactos para mayor explicación).	✓		✓
Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	Producción de efluentes líquidos como aguas grises y negras, como resultado de las actividades de operación de la PTAP El Silencio, generadas por los trabajadores a través del uso de sanitarios, lavamanos y otros aspectos que involucren la producción de residuos líquidos domésticos.	Posible contaminación del suelo por infiltración de residuos líquidos como aguas negras domésticas.	✓		

CRITERIO	ASPECTO	IMPACTO ESPERADO	MEDIO AFECTADO		
			Físico	Bio.	Soc.
Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios producto de desechos y residuos generados por los operadores de la PTAP.	Posible aumento de patógenos y vectores que pueden acarrear problemas de salud, tales como dengue, infección por picadura de mosca, etc.	✓		✓
Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:					
La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	Demanda de mano de obra especializada y no especializada (+)	Aumento en la demanda de profesionales, servicios y productos locales.			✓
Afectación del Servicio Público	Mejora al servicio de suministro de Agua Potables (+).	Aumento de la disponibilidad de agua potable para el distrito de Changuinola.			✓
		Disminución de enfermedades gastrointestinales por consumo de agua cruda.			✓
FASE DE CIERRE					
-	-	-	-		

Fuente: Consiga Solutions.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

La metodología empleada para la identificación y evaluación de los impactos se basa en la "Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental" de Vicente Conesa Fernández. Esta guía facilita la identificación de los factores ambientales más afectados por el proyecto mediante una matriz interactiva, lo que permite focalizar la atención en la implementación de medidas de mitigación o gestión ambiental.

La matriz Conesa analiza y evalúa cualitativamente el impacto ambiental, considerando aspectos como la intensidad del impacto, la alteración causada y el efecto resultante en el medio ambiente local. Además, permite medir aspectos como la extensión, persistencia, sinergia, recuperabilidad y acumulación de los impactos ambientales.

La identificación de los impactos en un Estudio de Impacto Ambiental (EslA) implica determinar qué actividades del proyecto causan alteraciones en los factores ambientales. Esto se logra mediante la revisión de información documental existente, la consulta con especialistas y el levantamiento de una línea base actualizada a través del trabajo de campo.

La evaluación de los impactos globales generados por la línea de transmisión se lleva a cabo mediante la identificación de variables ambientales afectadas por el proyecto. Se elabora una matriz de identificación de impactos, basada en la matriz de Leopold (actualizada por López 2004), que contrasta las actividades del proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados.

La caracterización de los impactos ambientales combina argumentos cualitativos y cuantitativos para determinar su importancia. Los impactos probables son identificados por cada consultor y luego verificados al finalizar los trabajos de campo.

Tabla 69. Caracterización de los Impactos.

Clasificación	Tipología	Descripción
Naturaleza del Impacto		La naturaleza del impacto indica la forma en que el impacto actúa sobre su entorno; puede ser positiva (+) o negativa (-).
Signo	+/-	El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
Intensidad	I	Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
Extensión	EX	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual. Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total; considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial y extenso. En el caso de que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta.

Clasificación	Tipología	Descripción
Riesgo de Ocurrencia	RO	Se refiere a la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, generan la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas. Cuando existen bajas expectativas que se manifieste el impacto, se considerará como improbable. En el caso de que los pronósticos de un impacto no son claramente favorables o desfavorables, se atribuirá como probable. Si existen altas expectativas que se manifieste el impacto, el riesgo será muy probable y si el impacto cuenta con un 100% de probabilidad de ocurrencia caerá en la categoría de seguro.
Persistencia	PE	Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y hasta que el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctivas. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz. Si dura entre 1 y 10 años, temporal; y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente.
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de restitución/regeneración del factor afectado por el proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previstas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Puede ser de corto plazo, medio plazo o irreversible.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto. En este caso, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas de mitigación o correctivas). El efecto es totalmente recuperable, según lo sea de manera inmediata (> 1 año) o a medio plazo (entre 1 y 10 años), si lo es parcialmente, es decir que no se recupera en su totalidad, el efecto es mitigable. Finalmente, el efecto es irrecuperable, cuando la alteración imposible de reparar, tanto por acción natural, como por la humana. En el caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el efecto se comporta como mitigable.

Clasificación	Tipología	Descripción
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que habría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.
Importancia	IMP	Cantidad y calidad del recurso afectado

Fuente: Consiga Solutions.

Importancia de los impactos

Para la identificación y evaluación de los impactos se utilizó la Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental 3ª Ed., Mundi-Prensa, 2003, por Vicente Conesa Fernández- Vítora, modificada por Lago Pérez (2004).

Tabla 70. Valorización de los Impactos.

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Naturaleza		Intensidad (I)	
Impacto beneficioso (positivo) Impacto perjudicial (negativo)	+	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
	-	Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Riesgo de Ocurrencia (RO)	

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Puntual	1	Improbable	1
Parcial	2	Probable	2
Extenso	4	Muy probable	4
Total	8	Seguro	8
Crítico (internacional)	(12)		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Temporal	1	Corto plazo	1
Persistencia Media	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Importancia (IMP)	
Indirecto (secundario)	I	Baja	1
Directo	D	Mediana	2
		Alta	4
Recuperabilidad (MC)		Importancia (IMP)	
Recuperable a corto plazo	1	Baja	1
Recuperable a medio plazo	2	Media	2
Mitigable	4	Alta	4
Irrecuperable	8		

Fuente: Consiga Solutions.

Después de identificar los posibles impactos ambientales del proyecto, se creó una matriz detallando estos impactos junto con su naturaleza y los criterios para evaluarlos adecuadamente. Esta matriz permitió asignar valores numéricos para clasificar los impactos según su nivel de afectación (Significancia del Impacto). La fórmula utilizada para calcular la Significancia del Impacto es la siguiente:

$$SF = \pm [3 (I) + 2 (EX) + SI + PE + RO + AC + MC + RV + IMP]$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a clasificar los impactos según el rango de variación indicado en dicha

significancia. Los valores asignados a cada impacto oscilan entre 10 y 100. Con base en estos valores, se estableció la siguiente escala de clasificación:

Tabla 71. Jerarquización de los impactos.

Importancia Ambiental	Puntuación	Clasificación
Impactos con importancia ambiental irrelevante	< 25	Bajo
Impactos con importancia ambiental moderada	25 a 50	Moderado
Impactos con importancia ambiental severa	50 a 75	Alto
Impactos con importancia ambiental crítica	> 75	Muy alto

Fuente: Conesa 2003.

En cuanto a los impactos los valores menores a 25 son considerados como leves o irrelevantes, valores entre 25 y 50 se consideran moderados, entre 75 y 50 son considerados severos y como críticos los mayores a 75 (Conesa et al., 2010, p. 254).

Resultado de la evaluación de impactos

A continuación, se presenta la evaluación de impactos para cada etapa del proyecto.

Tabla 72. Valoración de los impactos.

FASE	IMPACTO IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSION	RIESGO DE OCURRENCIA	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	SINERGÍA	ACUMULACIÓN	EFFECTO	IMPORTANCIA	VALOR
Planificación	-												
Construcción/ Mejoras	Posible contaminación del suelo por mal manejo o disposición de residuos.	Negativo	1	1	1	1	1	1	2	4	D	1	16
	Posible propagación de olores fuertes que perturben el medio social, a causa de la disposición de residuos domésticos y/o sustancias como solventes, pinturas, aceites, entre otros.	Negativo	1	1	1	1	1	1	2	1	D	2	14
	Posible aumento de los niveles de ruido generando estrés ambiental y/o afectación a las personas.	Negativo	1	2	2	1	1	1	2	1	D	2	17
	Posible contaminación del suelo por infiltración de residuos líquidos generados por las actividades del proyecto.	Negativo	1	1	1	1	1	1	2	4	D	2	17
	Leve aumento de los niveles de partículas en el aire tales como PM 10, que puede ocasionar molestias a la comunidad.	Negativo	1	1	2	1	1	1	2	1	D	2	15

FASE	IMPACTO IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSION	RIESGO DE OCURRENCIA	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	SINERGÍA	ACUMULACIÓN	EFFECTO	IMPORTANCIA	VALOR
	Posible aumento de patógenos y vectores que pueden acarrear problemas de salud, tales como dengue, infección por picadura de mosca, etc.	Negativo	1	2	1	1	1	1	1	1	I	2	15
	Leve variación en la altura actual del suelo por actividades de corte y relleno específicamente en el polígono PTAP El Silencio y su área anexa. Consultar Anexo 14.13.	Negativo	1	1	2	4	1	1	2	4	D	1	20
	Posible generación de erosión del suelo, a causa de las actividades de corte y relleno específicamente en el polígono PTAP El Silencio y su área anexa.	Negativo	1	2	2	1	1	1	2	1	D	2	17
	Aumento en la demanda de profesionales, servicios y productos locales.	Positivo	1	2	2	1	1	1	1	1	D	2	16
	Posible aumento de tráfico vehicular, en especial en horas de trabajo de colocación de tuberías.	Negativo	2	2	2	1	1	1	1	1	D	2	19

FASE	IMPACTO IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSION	RIESGO DE OCURRENCIA	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	SINERGÍA	ACUMULACIÓN	EFEECTO	IMPORTANCIA	VALOR
	Breve interrupción del servicio de agua potable, causando posibles molestias a la comunidad.	Negativo	2	4	2	1	1	1	1	1	D	2	23
Operación	Posible contaminación del suelo por mal manejo o disposición de residuos.	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	D	2	13
	Posible propagación de olores fuertes que perturben el medio social, a causa de la disposición de residuos domésticos y/o sustancias requeridas para el funcionamiento de la PTAP.	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	D	1	12
	Posible aumento de los niveles de ruido generando una leve incomodidad en el área. (consultar la conclusión de la evaluación de los impactos para mayor explicación)	Negativo	1	1	2	1	1	1	1	1	D	2	14
	Posible contaminación del suelo por infiltración de residuos líquidos como aguas negras domésticas.	Negativo	1	1	1	1	1	1	1	1	D	2	13

FASE	IMPACTO IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSION	RIESGO DE OCURRENCIA	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	SINERGÍA	ACUMULACIÓN	EFFECTO	IMPORTANCIA	VALOR
	Posible aumento de patógenos y vectores que pueden acarrear problemas de salud, tales como dengue, infección por picadura de mosca, etc.	Negativo	1	2	1	1	1	1	1	1	D	2	15
	Aumento en la demanda de profesionales, servicios y productos locales.	Positivo	1	2	2	1	1	1	1	1	D	2	16
	Aumento de la disponibilidad de agua potable para el distrito de Changuinola.	Positivo	2	4	2	1	1	1	1	1	D	2	23
	Disminución de enfermedades gastrointestinales por consumo de agua cruda.	Positivo	2	4	2	1	1	1	1	1	I	2	23
Cierre	-												

Fuente: Consiga Solutions.

8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4

Tras analizar tanto cualitativa como cuantitativamente los impactos, se ha observado que el proyecto en cuestión conllevará efectos tanto positivos como negativos sobre el entorno físico, biológico y social. No obstante, es importante destacar que estos impactos se caracterizan por ser de baja magnitud, siendo la mayoría de ellos inferiores a 25 en la escala de evaluación. Además, se concentran principalmente durante la fase de construcción/mejoras del proyecto.

Los impactos identificados están relacionados principalmente con la generación de ruido, y residuos asociados al proceso constructivo. Cabe resaltar que en estas comunidades existe una costumbre muy arraigada como lo es la quema de desechos tanto orgánicos como inorgánicos, a través del informe de monitoreo de Calidad de Aire en el Anexo 14.14, se puede evidenciar la existencia previa de altos niveles de material particulado como el resultado de las practicas anteriormente descritas. Aunado a esto, al ser áreas por donde transitan constantemente vehículos particulares y de transporte colectivo, existe un alto nivel de ruido en estos corregimientos. (Consultar Anexo 14.14).

Asimismo, se ha detectado que uno de los impactos positivos a destacar es el aumento en la demanda de bienes y servicios como resultado del proyecto. En ese sentido, es alentador observar que el valor máximo registrado es de 23 y corresponde a impactos positivos relacionados directamente con el abastecimiento de agua potable con la cual no cuenta gran parte del distrito de Changuinola, lo que sugiere que los efectos adversos son mitigables y los beneficios potenciales superan en gran medida los impactos identificados.

Con base en los análisis anteriores, se determina que el Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO" requiere un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, en conformidad con lo estipulado en el Capítulo II,

artículo 23 del Decreto 1 del 1 de marzo de 2023, y, Decreto Ejecutivo 2 del miércoles 27 de marzo de 2024, Que Modifica y Adiciona Disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 De 2023, que Reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Esta categorización se aplica cuando una actividad, obra o proyecto ocasiona impactos ambientales negativos considerados bajos o leves en las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende llevar a cabo.

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.

El concepto de riesgo ambiental abarca la posibilidad de que se produzca un evento adverso con consecuencias perjudiciales o significativas para el medio ambiente, los seres vivos y los sistemas naturales. Este riesgo puede manifestarse en dos direcciones principales. En primer lugar, puede referirse a la exposición del proyecto, obra o actividad a los efectos adversos de los fenómenos naturales y las condiciones climáticas. En este sentido, la infraestructura y las operaciones del proyecto pueden ser vulnerables a eventos como inundaciones, deslizamientos de tierra o tormentas, lo que podría provocar daños o interrupciones en su ejecución.

Por otro lado, el riesgo ambiental también se relaciona con el impacto que las actividades del proyecto tienen sobre el entorno natural circundante. Estas actividades pueden generar contaminación, degradación del suelo, pérdida de biodiversidad y otros efectos adversos que afectan la calidad del aire, del agua y del suelo, así como la salud de los ecosistemas y las comunidades locales.

Es fundamental identificar y evaluar tanto los riesgos naturales como los generados por las actividades del proyecto para implementar medidas de prevención y mitigación adecuadas. Esto incluye el diseño de infraestructuras resilientes a los eventos climáticos extremos, así como la implementación de tecnologías y prácticas ambientalmente sostenibles para reducir al mínimo los impactos negativos sobre el medio ambiente. Además, la participación activa de las partes interesadas y la

consideración de los conocimientos tradicionales y locales pueden contribuir a una gestión más efectiva de los riesgos ambientales.

Bajo este marco, el riesgo se define cuantitativamente mediante la ecuación:

$$\text{RIESGO} = \text{AMENAZA} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

La amenaza se comprende como cualquier evento o condición que tenga el potencial de ocasionar daños o efectos adversos tanto en el entorno natural como en el proyecto en cuestión. Por otro lado, la vulnerabilidad se refiere a la susceptibilidad o fragilidad de un ecosistema, comunidad o sistema natural frente a las amenazas ambientales.

Esta ecuación nos proporciona una herramienta para visualizar el nivel máximo de riesgo tolerable y la distribución de los distintos niveles de riesgo para cada elemento involucrado. Esto facilita la definición del perfil de riesgo en términos de las necesidades de planificación, permitiendo así una mejor gestión y respuesta ante posibles contingencias.

En esta sección, se ha realizado una adaptación del Marco de Análisis de Riesgos (Risk Analysis Framework), cuya matriz se presenta a continuación:

Tabla 73. Matriz de evaluación de riesgos.

			Vulnerabilidad o gravedad relativa			
			Marginal	Significativa	Critica	Desastrosa
			2	5	10	20
Amenaza Relativa	Muy probable	5	10	25	50	100
	Probable	4	8	20	40	80
	Ocasional	3	6	15	30	60
	Muy eventual	2	4	10	20	40
	Improbable	1	2	5	10	20

Fuente: Risk Analysis Framework.

La ubicación de un escenario dentro de la matriz determinara los niveles de planeación requeridos para emergencias, según la siguiente clasificación:

- **Riesgo aceptable.** Esta categoría en la matriz implica que la combinación de probabilidad y gravedad no constituye una amenaza significativa para el proyecto, por lo que no requiere la asignación de recursos especiales de preparación. Se refiere a aquellas áreas donde los posibles daños derivados de la amenaza pueden ser controlados sin que se produzcan impactos significativos en el medio ambiente afectado. Esto no implica que el área en cuestión no experimente alguna afectación ambiental, sino que su magnitud no es lo suficientemente relevante y la respuesta desde el sitio seleccionado es adecuada para mitigar la sensibilidad pertinente. Los riesgos que caen en esta categoría tienen valores iguales o inferiores a 6 en la escala de evaluación.
- **Riesgo tolerable.** Una situación en esta región de la matriz indica la necesidad de desarrollar una respuesta para tales escenarios y aplicar medidas de control de forma generalizada, aunque no se requiere una respuesta de emergencia tan detallada como la establecida en el Plan de Contingencia. Para los accidentes que ocurran en estas áreas, es crucial proporcionar una respuesta adecuada para evitar daños significativos al medio ambiente circundante y optimizar los niveles de respuesta. Enfoques de mediano plazo deben dirigirse hacia la actualización y ajuste de los diseños de respuesta, reconociendo que los cambios en las condiciones locales pueden requerir ajustes técnicos en la estrategia de manejo de la contingencia. Esta categoría abarca riesgos con valores comprendidos entre 7 y 20 en la escala de evaluación.
- **Riesgo inaceptable.** Este escenario ubicado en esta región de la matriz demanda la creación de respuestas detalladas ante emergencias y justifica inversiones particulares para cada uno de estos casos. Se requieren diseños específicos, que incluyan un análisis de eficiencia a ser aprobado para el proyecto. Este análisis no solo debe contemplar los criterios de ingeniería pertinentes, sino también consideraciones logísticas, tiempos de respuesta y ajustes en la sensibilidad ambiental asignada. Se refiere al manejo de

accidentes que involucren tanto a trabajadores como a pobladores, no solo en los sitios de control, sino también en los lugares de origen del riesgo. Esto se hace con el fin de evitar costos ambientales significativos y minimizar las posibles implicaciones legales negativas. En esta categoría se encuentran los riesgos con valores superiores a 20 en la escala de evaluación.

Con base en la metodología previamente detallada, se llevó a cabo una adaptación para identificar y evaluar los riesgos ambientales asociados tanto al proyecto como al entorno circundante. Estos riesgos fueron considerados a lo largo de todas las etapas del proyecto. Durante la fase de planificación, que se caracteriza por ser predominantemente de escritorio, no se anticiparon riesgos ambientales para el proyecto ni riesgos derivados de las actividades del mismo que pudieran impactar el ambiente. Del mismo modo, no se identificaron riesgos para la fase de cierre, ya que este proyecto no contempla una fase de cierre debido a su naturaleza de operación continua y permanente.

A continuación, se detallan los riesgos ambientales identificados:

Riesgos del ambiente al proyecto, obra o actividad

Sismicidad

La definición de riesgo sísmico engloba la probabilidad de que la aceleración, velocidad o desplazamiento del terreno, generados por un sismo, alcancen o superen un nivel de referencia establecido. En el periodo comprendido entre 2015 y 2022, la provincia de Bocas del Toro registró un total de 2,369 sismos, según datos recopilados por el Inventario de Desastres 2023 del SINAPROC. Es importante destacar que la mayoría de los sismos reportados en Bocas del Toro son de baja magnitud, siendo en su mayoría apenas perceptibles para la población.

Tormentas eléctricas, Vendavales e Inundación

Las tormentas eléctricas son fenómenos meteorológicos caracterizados por la presencia de lluvias intensas y copiosas, acompañadas de truenos resonantes y

relámpagos brillantes. Aunque suelen ser eventos de corta duración, su impacto puede ser significativo. Las lluvias intensas pueden desencadenar inundaciones, especialmente si persisten durante períodos prolongados. Además, los vientos asociados a estas tormentas tienen la capacidad de derribar árboles, postes de luz y otros objetos grandes, lo que puede ocasionar daños materiales e interrupciones en los servicios eléctricos y de comunicación. Es importante estar preparado y tomar medidas de seguridad durante las tormentas eléctricas para minimizar los riesgos para la vida y la propiedad.

En la provincia de Bocas del Toro, ubicada en la región noroeste de Panamá, las tormentas eléctricas son un fenómeno meteorológico común durante la temporada de lluvias, que generalmente se extiende de mayo a noviembre. Debido a su ubicación geográfica y su clima tropical húmedo, Bocas del Toro experimenta con frecuencia fuertes precipitaciones y tormentas eléctricas, que pueden tener un impacto significativo en la región.

Tabla 74. Identificación y evaluación de riesgos (del Ambiente hacia el Proyecto).

Fase	Riesgo ambiental	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
		Identificación	Probabilidad	Calificación	Probabilidad	
Construcción	Sismicidad	Improbable	1	Marginal	2	2
	Tormentas Eléctricas	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Vendavales	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Inundación	Ocasional	3	Marginal	2	6
Operación	Sismicidad	Muy eventual	2	Marginal	2	4
	Tormentas Eléctricas	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Vendavales	Ocasional	3	Marginal	2	6
	Inundación	Ocasional	3	Marginal	2	6

Fuente: Consiga Solutions.

Durante la fase de construcción, se identificaron riesgos como sismicidad, tormentas eléctricas, vendavales e inundaciones. La sismicidad se considera improbable, mientras que las tormentas eléctricas, vendavales e inundaciones se clasifican como ocasionales. La vulnerabilidad se evalúa como marginal para todos los riesgos. Esto resulta en un riesgo de 2 para la sismicidad y de 6 para las tormentas eléctricas, vendavales e inundaciones.

En la fase de operación, se mantienen los mismos riesgos identificados: sismicidad, tormentas eléctricas, vendavales e inundaciones. Sin embargo, la sismicidad se considera muy eventual, mientras que las tormentas eléctricas, vendavales e inundaciones siguen clasificándose como ocasionales. La vulnerabilidad se mantiene en un nivel marginal para todos los riesgos. En consecuencia, el riesgo resultante es de 4 para la sismicidad y de 6 para las tormentas eléctricas, vendavales e inundaciones.

Es importante señalar que no se han considerado los riesgos, amenazas y vulnerabilidades asociados con la fase de cierre o abandono, ya que el proyecto no incluye esta etapa debido a su naturaleza operativa.

Riesgo del proyecto, obra o actividad al ambiente

Fallas y/o Mal funcionamiento de las estructuras o elementos constructivos.

Los fallos o disfunciones en las estructuras representan eventos de baja probabilidad, pero con consecuencias significativas para el medio ambiente, abarcando aspectos físicos, biológicos y sociales. Dentro del contexto de este proyecto, donde muchas estructuras están diseñadas para contener o transportar agua, cualquier fallo podría desencadenar una liberación significativa de agua al entorno circundante. Este escenario podría provocar inundaciones leves o incluso desencadenar el colapso del terreno debido al exceso de humedad, lo que a su vez podría ocasionar daños en las infraestructuras viales y en las viviendas cercanas. Además, estos incidentes podrían resultar en desplazamientos temporales de la fauna semiurbana local, afectando así el equilibrio ecológico de la región.

Dada la importancia de prevenir tales riesgos y mitigar sus posibles impactos negativos, se vuelve crucial implementar un riguroso programa de mantenimiento para todas las estructuras del proyecto y establecer protocolos de seguridad adecuados. Estas medidas preventivas no solo protegerán la integridad de las estructuras, sino que también salvaguardarán la seguridad de la comunidad local y preservarán el entorno natural en el que se desarrolla el proyecto.

Liberación o fuga de químicos (utilizados para el proceso de potabilización del agua)

Durante la etapa operativa del proyecto, se requiere la utilización de ciertos compuestos químicos para purificar el agua en la Planta de Tratamiento de Agua Potable El Silencio. En este contexto, se ha identificado un riesgo relacionado a la posible liberación o escape involuntario de dichos productos, ya sea debido a una manipulación inapropiada o a fallos en los procedimientos de manejo. Este escenario podría ocasionar alteraciones químicas en el entorno físico, abarcando el suelo, el agua y el aire, lo cual a su vez podría tener repercusiones en el ecosistema biológico y en la comunidad. Por tanto, es esencial aplicar medidas preventivas y de control rigurosas con el fin de mitigar estos riesgos y salvaguardar tanto el medio ambiente como las poblaciones locales.

La siguiente matriz, presenta la interacción entre los impactos identificados y su grado de riesgos.

Tabla 75. Identificación y evaluación de riesgos (Proyecto hacia el Ambiente).

Fase	Riesgo ambiental	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
		Identificación	Probabilidad	Calificación	Probabilidad	
Construcción	Fallas y/o Mal funcionamiento de las estructuras o elementos constructivos.	Improbable	1	Significativa	5	5

Fase	Riesgo ambiental	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
		Identificación	Probabilidad	Calificación	Probabilidad	
Operación	Fallas y/o Mal funcionamiento de las estructuras o elementos constructivos.	Improbable	1	Significativa	5	5
	Liberación o fuga de químicos (utilizados para el proceso de potabilización del agua)	Improbable	1	Significativa	5	5

Fuente: Consiga Solutions.

Durante la etapa de Construcción, se reconoció la posibilidad de que las estructuras o elementos constructivos sufran fallos o presenten un funcionamiento deficiente, aunque esto se considera poco probable, su impacto potencial es significativo, dando como resultado un riesgo evaluado en 5. En la fase de Operación, este mismo riesgo se repite, con una probabilidad también improbable y una vulnerabilidad significativa, resultando en otro riesgo calificado como 5. Además, durante la Operación, se identificó un segundo riesgo relacionado con la posible liberación o fuga de químicos empleados en el proceso de potabilización del agua. Aunque la probabilidad de este evento es baja, su impacto podría ser considerable, por lo que también se le asigna un riesgo de 5. Es relevante destacar que los riesgos, amenazas y vulnerabilidades vinculados con la fase de cierre o abandono no se han contemplado, ya que el proyecto no abarca esta etapa debido a su naturaleza operativa.

CAPÍTULO 9

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En este capítulo se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual abarca las medidas que el promotor y contratista del proyecto debe llevar a cabo para prevenir, reducir o contrarrestar los impactos ambientales que puedan surgir en todas las fases del proyecto. Para desarrollar este plan, se analizan los efectos generados por el proyecto y se proponen estrategias de mitigación diseñadas para controlar su influencia en los diferentes aspectos ambientales durante tanto la construcción como la operación del proyecto.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

A continuación, se presentan en detalle las medidas de mitigación propuestas para abordar los impactos identificados en ambas etapas del proyecto, ya sea durante la fase de Construcción o durante la de Operación. Es importante resaltar que estos impactos han sido evaluados como Ambientales Negativos no Significativos y no representan Riesgos Ambientales, conforme a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 02 de 27 de marzo de 2024, el cual regula los Estudios de Impacto Ambiental de categoría I.

Con base en la evaluación cuantitativa de los impactos realizada en el Capítulo 8 del informe, se han llegado a las siguientes conclusiones:

Etapas de Planificación

Como esta fase no presenta un impacto previsto, no es necesario implementar medidas de mitigación.

Etapas de Construcción

Durante esta etapa, es esencial realizar una planificación meticulosa y ejecutar medidas de manera sistemática para prevenir, corregir, mitigar o compensar cualquier acción que pueda tener consecuencias negativas para el medio ambiente. La implementación ordenada y coherente de estas medidas es crucial para salvaguardar el entorno natural y mantener una armonía con la comunidad local.

Con el objetivo de lograr una integración efectiva con el entorno y asegurar una convivencia sostenible, se han diseñado medidas específicas para abordar cada impacto negativo previamente identificado. Estas medidas no solo buscan reducir los efectos adversos, sino también fomentar la conservación y el uso responsable de los recursos naturales, en consonancia con los principios del desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente.

Medidas de Mitigación para cada Impacto Ambiental Identificado en la Etapa de Construcción.

Tabla 76. Medidas de Mitigación en la Etapa de Construcción.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>1. Posible contaminación del suelo por mal manejo o disposición de residuos.</p>	<p>Residuos No Peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán tinaqueras para la disposición de residuos sólidos no peligrosos. • Cada tinaquera debe estar debidamente identificada según el tipo y composición del residuo, además de contar con tapa y bolsa de basura. • La disposición final de los residuos no peligrosos será gestionada por el servicio de recolección de residuos del Municipio de Changuinola o, en caso necesario, por una empresa privada con los permisos correspondientes. • Al finalizar las actividades del proyecto, los residuos serán recolectados y dispuestos de acuerdo con su clasificación. • Se priorizará la reutilización de residuos aprovechables, como la madera u otros materiales, dentro de las actividades del proyecto. • Se implementará un sistema de reciclaje para aquellos residuos que cumplan con las condiciones necesarias. <p>Residuos Peligrosos:</p>

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Los residuos peligrosos serán almacenados en tanques o tinaqueras con tapa, debidamente identificados. No deben ser dispuestos únicamente en bolsas plásticas. • Se establecerá un sistema de contención para productos con riesgo de derrame, con el fin de prevenir la contaminación del suelo y garantizar el control de incidentes. • La gestión final de los residuos peligrosos será realizada por una empresa autorizada, asegurando su adecuado tratamiento y el cumplimiento de la normativa vigente. • Se capacitará a los trabajadores en el manejo y disposición segura de sustancias peligrosas y no peligrosas, así como en el uso del kit antiderrames, fomentando prácticas seguras y responsables con el medio ambiente. • Se implementará el uso de norias y/o bandejas para evitar derrames y la filtración de residuos líquidos peligrosos al suelo. • Se dispondrá de kits antiderrames en todos los frentes de trabajo. • Las hojas de seguridad de materiales (MSDS) estarán visibles y accesibles para los trabajadores en todo momento.
<p>2. Posible propagación de olores fuertes que perturben el medio social, a causa de la disposición de residuos domésticos y/o sustancias como solventes, pinturas, aceites, entre otros.</p>	<p>Residuos No Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer los residuos en recipientes cerrados y herméticos para evitar la dispersión de olores. • Separar los residuos según su tipo (orgánicos, reciclables e inorgánicos) y almacenarlos en condiciones óptimas. • Establecer un cronograma regular de recolección y disposición final para evitar acumulaciones y descomposición de residuos. • Capacitar al personal sobre buenas prácticas en la disposición de residuos orgánicos e inorgánicos. • Implementar normas de higiene en las áreas de almacenamiento y recolección de residuos. • Asegurar una adecuada ventilación en las áreas de almacenamiento de residuos. <p>Residuos Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenar solventes, pinturas, aceites y otras sustancias en recipientes sellados y etiquetados.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Usar contenedores resistentes a derrames y asegurarse de que estén ubicados en áreas bien ventiladas. • Gestionar la recolección periódica de residuos peligrosos con una empresa autorizada para su disposición adecuada. • Garantizar el cumplimiento de la normativa vigente para el tratamiento de estos residuos. • Instruir a los trabajadores sobre el manejo seguro de sustancias peligrosas y la importancia de su almacenamiento adecuado.
<p>3. Posible aumento de los niveles de ruido generando estrés ambiental y/o afectación a las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar el cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004, que establece los niveles de ruido permitidos para áreas residenciales e industriales. • Garantizar el cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 306 de 2002, que regula el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales, ambientes laborales, entre otros. • Proporcionar al personal del equipo de protección auditiva necesario para reducir la exposición al ruido. • Brindar el mantenimiento adecuado de los equipos utilizados para maximizar su eficiencia y minimizar la emisión de ruidos. • Garantizar que las actividades se realicen exclusivamente durante horas diurnas para mitigar el impacto acústico en las áreas circundantes. • Realizar monitoreos de ruido ambiental cada seis (6) meses con el fin de monitorear el aporte de ruido del proyecto al medio y su afectación.
<p>4. Posible contaminación del suelo por infiltración de residuos líquidos generados por las actividades del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar los servicios de una empresa debidamente autorizada para la instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles, garantizando además que se realice una limpieza semanal de los mismos. • Disponer norias o tinas para el lavado de herramientas. • Designar áreas específicas designadas para llevar a cabo actividades de limpieza, con el objetivo de minimizar la generación de residuos líquidos no contaminantes. En caso de que se generen, se tomarán las medidas necesarias para su adecuada gestión y disposición. • Todo residuo líquido que así sea posible, será recolectado por una empresa debidamente autorizada y será dispuesto.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p>5. Leve aumento de los niveles de partículas en el aire tales como PM 10, que puede ocasionar molestias a la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar riego periódico con agua en zonas de trabajo, caminos no pavimentados y áreas de acopio de materiales para evitar la dispersión de polvo. • Priorizar el riego en días secos y con vientos fuertes para reducir la suspensión de partículas. • Mantener en buen estado los motores de los vehículos y maquinaria para reducir la emisión de partículas. • Limitar la velocidad de los vehículos en áreas de trabajo para minimizar el levantamiento de polvo. • Cubrir los materiales almacenados como arena, grava y cemento con lonas o plásticos para evitar su dispersión por el viento. • Transportar materiales pulverulentos en vehículos cerrados o cubiertos con lonas. • Realizar monitoreos de calidad de aire ambiental cada seis (6) meses, con el fin de monitorear el impacto del proyecto al medio ambiente. • Proveer equipos de protección respiratoria (mascarillas con filtro) a los trabajadores en zonas de alta exposición. • Capacitar a los trabajadores sobre el uso de EPP. • Coordinar con la comunidad para informar sobre actividades que puedan generar polvo y establecer medidas preventivas. • Realizar actividades de movimiento de tierra y transporte de materiales en horarios de menor impacto (evitando las horas de mayor circulación de personas en la comunidad).
<p>6. Posible aumento de patógenos y vectores que pueden acarrear problemas de salud, tales como dengue, infección por picadura de mosca, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que todos los residuos sólidos, especialmente los orgánicos, sean almacenados en contenedores cerrados y debidamente etiquetados para evitar la atracción de insectos y roedores. • Implementar un sistema de recolección frecuente para evitar la acumulación de residuos que sirvan como criaderos para moscas y otros vectores. • Inspeccionar regularmente las áreas de trabajo y almacenamiento para evitar la acumulación de agua estancada en recipientes, charcos u otros espacios que puedan servir como criaderos de mosquitos. • Implementar trampas y barreras físicas (como mallas mosquiteras o cerramientos) para reducir la presencia de moscas y otros insectos.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Realizar fumigaciones periódicas, si es necesario, en áreas de alto riesgo de infestación de vectores como mosquitos, siguiendo las pautas y regulaciones sanitarias. Realizar monitoreos regulares para detectar posibles criaderos de mosquitos, moscas y otros vectores de enfermedades. Mantener registros de las actividades de control y de los resultados del monitoreo para asegurar que se están tomando las acciones adecuadas. Capacitar a los trabajadores sobre la identificación de criaderos de mosquitos y otros vectores, y las mejores prácticas para eliminarlos.
<p>7. Leve variación en la altura actual del suelo por actividades de corte y relleno específicamente en el polígono PTAP El Silencio y su área anexa. Consultar Anexo 14.13.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Limitar los trabajos de corte y relleno únicamente para las áreas que son requeridas. Garantizar que los cambios en el suelo sean específicamente los requeridos para la realización del proyecto. Todo resto o escombros proveniente de las actividades de corte relleno deberán ser registrados sus volúmenes de la manera más práctica, y, aprovechadas al máximo.
<p>8. Posible generación de erosión del suelo, a causa de las actividades de corte y relleno específicamente en el polígono PTAP El Silencio y su área anexa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Colocar barreras de contención como muros, zanjas de drenaje o geotextiles alrededor de las áreas de corte y relleno para evitar la pérdida de suelo y controlar el flujo de agua. Utilizar mallas anti-erosivas o cortavientos para proteger las áreas trabajadas de la acción del viento y reducir el arrastre del suelo. Limitar el área de trabajo a lo estrictamente necesario. Implementar una estrategia adecuada de compactación de suelos para prevenir deslizamientos o movimientos de tierra no deseados. Realizar inspecciones periódicas del sitio para evaluar la efectividad de las medidas de control de erosión y asegurarse de que no haya indicios de pérdida significativa de suelo.
<p>9. Aumento en la demanda de profesionales, servicios y productos locales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Procurar en la medida de lo posible contratar mano de obra local, contribuyendo así al desarrollo económico y social de la comunidad circundante. Tomar en cuenta la posibilidad de adquirir insumos y servicios de proveedores locales, siempre que sea

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	factible, fomentando de esta manera el crecimiento económico a nivel regional y promoviendo la colaboración con la comunidad local.
10. Posible aumento de tráfico vehicular, en especial en horas de trabajo de colocación de tuberías.	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que se comunique a la población los horarios en los cuales se estén realizando los trabajos que puedan llegar a ralentizar el tráfico. • Asegurar que se coloquen letreros o señalizaciones en puntos estratégicos a fin de movilizar con mayor facilidad el tráfico. • Realizar los trabajos en horarios que presente menos tráfico vehicular. • Contar con los permisos y autorizaciones pertinente por la ATTT.
11. Breve interrupción del servicio de agua potable, causando posibles molestias a la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Informar a la comunidad con suficiente antelación sobre las fechas, horas y duración aproximada de la interrupción del servicio. Utilizar medios locales (como carteles, redes sociales, reuniones comunitarias) para asegurar que todos los afectados estén al tanto. • Proporcionar detalles sobre las razones de la interrupción y las medidas que se están tomando para minimizar el impacto. • Programar las interrupciones de servicio durante horas de baja demanda, preferiblemente en la madrugada o por la noche, para reducir las molestias a los usuarios. • Proveer puntos alternativos de distribución de agua (como tanques cisterna o camiones cisterna) en las áreas más afectadas durante la interrupción. Estos puntos deben ser fácilmente accesibles para los residentes. • Asegurar que el agua suministrada cumpla con los estándares de potabilidad y seguridad.

Fuente: Consiga Solutions.

Etapas de Operación

Durante esta etapa, resulta fundamental mantener una planificación meticulosa para asegurar el funcionamiento óptimo del proyecto. Se hace necesario implementar de manera sistemática una serie de medidas destinadas a prevenir cualquier acción que pudiera ocasionar impactos adversos en el medio ambiente, al mismo tiempo que se garantiza una operación eficiente del proyecto. Esta ejecución cuidadosa y

coordinada es esencial para garantizar la armonización entre la actividad del proyecto y la protección del entorno natural en el que se desarrolla.

Tabla 77. Medidas de Mitigación en la Etapa de Operación.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACION
<p>1. Posible contaminación del suelo por mal manejo o disposición de residuos.</p>	<p>Residuos No Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un sistema de clasificación y almacenamiento adecuado para residuos como plásticos, papel, cartón y restos de materiales no peligrosos. • Disponer de contenedores bien identificados para cada tipo de residuo y asegurarse de que cuenten con tapa y bolsas de basura. • Promover el reciclaje de materiales reutilizables, como envases plásticos o metales. • Implementar un programa de reutilización para residuos que puedan aprovecharse en otros procesos dentro de la planta. • Contar con un programa de recolección y disposición final con empresas autorizadas o mediante los servicios municipales. <p>Residuos Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenar los residuos peligrosos, como productos químicos agotados, en contenedores herméticos y resistentes a la corrosión. • Identificar claramente los recipientes que contienen residuos peligrosos con etiquetas y señalización visible. • Mantener los productos químicos utilizados en la potabilización (como cloro, coagulantes y otros agentes químicos) en áreas de almacenamiento con barreras secundarias para evitar derrames. • Instalar kits antiderrames en todas las áreas donde se manejen productos químicos peligrosos. • Implementar barreras de contención y bandejas de retención para evitar que derrames o fugas contaminen el suelo. • Desarrollar y capacitar al personal en protocolos de emergencia para la contención y limpieza de derrames de sustancias químicas. • Contratar empresas certificadas para la recolección y tratamiento de residuos peligrosos, garantizando el cumplimiento de las normativas ambientales. • Evitar la acumulación prolongada de residuos peligrosos en la planta, gestionando su disposición de forma regular.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACION
<p>2. Posible propagación de olores fuertes que perturben el medio social, a causa de la disposición de residuos domésticos y/o sustancias como solventes, pinturas, aceites, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Implementar registros detallados del manejo de residuos peligrosos, incluyendo cantidades generadas, métodos de almacenamiento y disposición final. <p>Residuos No Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar contenedores cerrados y herméticos para residuos orgánicos y otros residuos domésticos que puedan generar olores. Implementar un sistema de recolección frecuente de residuos sólidos para evitar su descomposición en el sitio. Mantener las áreas de almacenamiento limpias y desinfectadas para evitar la acumulación de residuos en descomposición. Implementar sistemas de ventilación en las áreas donde se almacenen residuos no peligrosos con potencial de generar olores. <p>Residuos Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> Almacenar solventes, pinturas, aceites y otros residuos químicos en recipientes herméticos para evitar la evaporación de compuestos volátiles. Identificar y segregar los residuos peligrosos en áreas específicas con ventilación adecuada. Capacitar al personal en la manipulación segura de productos con olores fuertes y en la correcta disposición de envases usados. Contratar empresas especializadas para la recolección y disposición de solventes, aceites y otros residuos peligrosos, evitando su acumulación prolongada en la planta. Mantener registros detallados del almacenamiento y disposición de estos residuos para asegurar el cumplimiento de normativas ambientales.
<p>3. Posible aumento de los niveles de ruido generando una leve incomodidad en el área. (consultar la conclusión de la evaluación de los impactos para mayor explicación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el D.E. No.1 de 2004, “Determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”. Cumplir con el D.E No.306 de 2002, “Para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva requerido para aminorar la intensidad del ruido. Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACION
<p>4. Posible contaminación del suelo por infiltración de residuos líquidos como aguas negras domésticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que las aguas residuales generadas en la PTAP (provenientes de sanitarios, y áreas administrativas) sean recolectadas y tratadas mediante tanques sépticos y/o sistemas de tratamiento de aguas residuales aprobados por la normativa vigente. • Implementar un programa de inspección y mantenimiento periódico de los tanques sépticos y drenajes para evitar filtraciones y reboses. • Limpiar y vaciar periódicamente los sistemas de almacenamiento de aguas residuales mediante una empresa autorizada.
<p>5. Posible aumento de patógenos y vectores que pueden acarrear problemas de salud, tales como dengue, infección por picadura de mosca, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema eficiente de recolección y disposición de residuos sólidos, asegurando que los desechos orgánicos sean retirados periódicamente para evitar la proliferación de moscas y otros vectores. • Mantener los contenedores de basura con tapa hermética y realizar una limpieza regular en las áreas de almacenamiento de residuos. • Realizar inspecciones regulares para identificar y eliminar posibles puntos de acumulación de agua en la PTAP y sus alrededores. • Implementar un sistema de drenaje eficiente para evitar encharcamientos, especialmente en áreas de almacenamiento de insumos y residuos. • Mantener los tanques de agua correctamente cerrados para evitar el acceso de mosquitos y otros vectores. • Aplicar fumigaciones periódicas en coordinación con las autoridades de salud para reducir la presencia de mosquitos y otros insectos transmisores de enfermedades. • Instalar mallas o barreras físicas en ventanas y accesos a instalaciones administrativas para evitar la entrada de insectos. • Realizar monitoreos constantes para detectar la presencia de vectores y aplicar medidas correctivas oportunas. • Brindar capacitación al personal sobre la identificación de criaderos de mosquitos y prácticas adecuadas para prevenir su proliferación. • Implementar estaciones de higiene y lavado de manos en puntos estratégicos dentro de la PTAP para prevenir infecciones.
<p>6. Aumento en la demanda de profesionales, servicios y productos locales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En la medida de lo posible, contratar mano de obra local. • Considerar la adquisición de insumos y servicios locales, siempre que sea posible.

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACION
7. Aumento de la disponibilidad de agua potable para el distrito de Changuinola.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el sistema de la PTAP en buenas condiciones a fin de evitar la interrupción del servicio. Asegurar que el agua potable cumpla con los requisitos aptos para consumo humano.
8. Disminución de enfermedades gastrointestinales por consumo de agua cruda.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener el sistema de la PTAP en buenas condiciones a fin de evitar la interrupción del servicio. Verificar que el proceso de potabilización del agua se lleve de forma adecuada.

Fuente: Consiga Solutions.

Etapa de Cierre/Abandono

Para la etapa de cierre, no se han contemplado medidas de mitigación ya que no se anticipan impactos de ningún tipo. Esto se debe a que el proyecto en sí no incluye una etapa de cierre planificada, dado que consiste en líneas de tuberías y una planta de tratamiento de agua potable. Estas infraestructuras están diseñadas para un uso prolongado y continuo, sin interrupciones significativas salvo por eventos de fuerza mayor como mantenimiento o mejoras futuras. Una vez concluida la fase de construcción/mejoras, el proyecto entra en una etapa de operación ininterrumpida, sin prever un cierre o abandono posterior. Su principal objetivo es garantizar un suministro constante de agua potable al distrito de Changuinola.

9.1.1. Cronograma de ejecución

En este plan, cada medida propuesta viene acompañada de un responsable designado, una frecuencia de aplicación y un indicador que servirá como evidencia de su implementación. A continuación, se proporciona un nivel detallado de especificidad para cada una de estas medidas.

Etapa de Construcción

Tabla 78. Cronograma de Ejecución y monitoreo – Etapa de Construcción.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
Residuos No Peligrosos:	Promotor y contratista	Dentro de la duración	Indicadores:

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán tinaqueras para la disposición de residuos sólidos no peligrosos. Cada tinaquera debe estar debidamente identificada según el tipo y composición del residuo, además de contar con tapa y bolsa de basura. La disposición final de los residuos no peligrosos será gestionada por el servicio de recolección de residuos del Municipio de Changuinola o, en caso necesario, por una empresa privada con los permisos correspondientes. Al finalizar las actividades del proyecto, los residuos serán recolectados y dispuestos de acuerdo con su clasificación. Se priorizará la reutilización de residuos aprovechables, como la madera u otros materiales, dentro de las actividades del proyecto. Se implementará un sistema de reciclaje para aquellos residuos que cumplan con las condiciones necesarias. <p>Residuos Peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los residuos peligrosos serán almacenados en tanques o tinaqueras con tapa, debidamente identificados. No deben ser dispuestos únicamente en bolsas plásticas. Se establecerá un sistema de contención para productos con riesgo de derrame, con el fin de prevenir la contaminación del suelo y garantizar el control de incidentes. La gestión final de los residuos peligrosos será realizada por una empresa autorizada, asegurando su adecuado tratamiento y el cumplimiento de la normativa vigente. Se capacitará a los trabajadores en el manejo y disposición segura de sustancias peligrosas y no peligrosas, así como en el uso del kit antiderrames, fomentando prácticas seguras y responsables con el medio ambiente. 		de esta etapa o fase del proyecto)	<ul style="list-style-type: none"> -Cantidad de tinaqueras o contenedores instalados y correctamente identificados. -Cantidad de residuos dispuestos según su categoría (peligrosos/no peligrosos). -Frecuencia de recolección y disposición final de residuos por el servicio municipal o empresa autorizada. -Número de residuos reutilizados o reciclados dentro del proyecto. -Cantidad de trabajadores capacitados en manejo de residuos y prevención de derrames. -Cantidad de kits antiderrames en los frentes de trabajo. <p>Evidencias de Cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fotografías de tinaqueras y áreas de almacenamiento de residuos. -Contratos, facturas y manifiestos de entrega de residuos a empresas autorizadas. -Registros de capacitación con listas de asistencia y certificados. -Documentación de reciclaje y reutilización de materiales con reportes técnicos. -Reportes de mantenimiento y existencia de kits antiderrames en los frentes de trabajo. -Registros de disponibilidad de Hojas de Seguridad de Materiales (MSDS).

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Se implementará el uso de norias y/o bandejas para evitar derrames y la filtración de residuos líquidos peligrosos al suelo. Se dispondrá de kits antiderrames en todos los frentes de trabajo. <p>Las hojas de seguridad de materiales (MSDS) estarán visibles y accesibles para los trabajadores en todo momento.</p>			
<p>Residuos No Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> Disponer los residuos en recipientes cerrados y herméticos para evitar la dispersión de olores. Separar los residuos según su tipo (orgánicos, reciclables e inorgánicos) y almacenarlos en condiciones óptimas. Establecer un cronograma regular de recolección y disposición final para evitar acumulaciones y descomposición de residuos. Capacitar al personal sobre buenas prácticas en la disposición de residuos orgánicos e inorgánicos. Implementar normas de higiene en las áreas de almacenamiento y recolección de residuos. Asegurar una adecuada ventilación en las áreas de almacenamiento de residuos. <p>Residuos Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> Almacenar solventes, pinturas, aceites y otras sustancias en recipientes sellados y etiquetados. Usar contenedores resistentes a derrames y asegurarse de que estén ubicados en áreas bien ventiladas. Gestionar la recolección periódica de residuos peligrosos con una empresa autorizada para su disposición adecuada. Garantizar el cumplimiento de la normativa vigente para el tratamiento de estos residuos. Instruir a los trabajadores sobre el manejo seguro de sustancias 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Número de recipientes cerrados y herméticos instalados para residuos. -Frecuencia de recolección y disposición final de residuos. -Número de trabajadores capacitados en gestión de residuos. -Registro de recolección y disposición de residuos peligrosos mediante empresa autorizada. <p>Evidencias de Cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fotografías de los recipientes de almacenamiento de residuos correctamente etiquetados y ubicados. -Registros de recolección y disposición final de residuos (bitácoras, facturas, manifiestos de entrega). -Listas de asistencia y certificados de capacitación en manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<p>peligrosas y la importancia de su almacenamiento adecuado.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar el cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004, que establece los niveles de ruido permitidos para áreas residenciales e industriales. Garantizar el cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 306 de 2002, que regula el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales, ambientes laborales, entre otros. Proporcionar al personal del equipo de protección auditiva necesario para reducir la exposición al ruido. Brindar el mantenimiento adecuado de los equipos utilizados para maximizar su eficiencia y minimizar la emisión de ruidos. Garantizar que las actividades se realicen exclusivamente durante horas diurnas para mitigar el impacto acústico en las áreas circundantes. Realizar monitoreos de ruido ambiental cada seis (6) meses con el fin de monitorear el aporte de ruido del proyecto al medio y su afectación. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cantidad de equipos de protección auditiva distribuidos al personal. -Número de mantenimientos realizados a los equipos. -Horario de operación del proyecto. -Frecuencia de monitoreos de ruido ambiental realizados (semestral). -Nivel de ruido registrado en cada monitoreo en comparación con los límites establecidos por la normativa. <p>Evidencias de Cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informes de monitoreo de ruido ambiental con mediciones y comparaciones con los límites normativos. -Registros de entrega de equipos de protección auditiva al personal (listas de firmas o inventarios). -Bitácoras o reportes de mantenimiento de equipos y maquinarias. -Actas o reportes de capacitaciones sobre control y prevención del impacto acústico.
<ul style="list-style-type: none"> Contratar los servicios de una empresa debidamente autorizada para la instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles, garantizando además que se realice una limpieza semanal de los mismos. Disponer norias o tinas para el lavado de herramientas. Designar áreas específicas designadas para llevar a cabo actividades de limpieza, con el objetivo de minimizar la generación de residuos líquidos no contaminantes. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contrato vigente con una empresa autorizada para instalación y mantenimiento de sanitarios portátiles. -Número de limpiezas semanales realizadas a los sanitarios portátiles. -Cantidad de norias o tinas instaladas para el lavado de herramientas.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<p>En caso de que se generen, se tomarán las medidas necesarias para su adecuada gestión y disposición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo residuo líquido que así sea posible, será recolectado por una empresa debidamente autorizada y será dispuesto. 			<p>-Existencia de áreas designadas para actividades de limpieza.</p> <p>-Frecuencia de recolección y disposición de residuos líquidos por una empresa autorizada.</p> <p>Evidencias de Cumplimiento:</p> <p>-Contrato y facturas de servicio con la empresa encargada del mantenimiento de sanitarios portátiles.</p> <p>-Registros y bitácoras de limpieza de sanitarios portátiles.</p> <p>-Fotografías o informes de inspección de norias o tinas instaladas para lavado de herramientas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar riego periódico con agua en zonas de trabajo, caminos no pavimentados y áreas de acopio de materiales para evitar la dispersión de polvo. • Priorizar el riego en días secos y con vientos fuertes para reducir la suspensión de partículas. • Mantener en buen estado los motores de los vehículos y maquinaria para reducir la emisión de partículas. • Limitar la velocidad de los vehículos en áreas de trabajo para minimizar el levantamiento de polvo. • Cubrir los materiales almacenados como arena, grava y cemento con lonas o plásticos para evitar su dispersión por el viento. • Transportar materiales pulverulentos en vehículos cerrados o cubiertos con lonas. • Realizar monitoreos de calidad de aire ambiental cada seis (6) meses, con el fin de monitorear el impacto del proyecto al medio ambiente. • Proveer equipos de protección respiratoria (mascarillas con filtro) a 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	<p>Indicadores:</p> <p>-Número de aplicaciones de riego realizadas en zonas de trabajo, caminos y áreas de acopio.</p> <p>-Cantidad de mantenimientos preventivos realizados a los motores de vehículos y maquinaria.</p> <p>-Velocidad máxima establecida para los vehículos en áreas de trabajo.</p> <p>-Cantidad de vehículos utilizados para transporte de materiales con sistema de cobertura adecuado.</p> <p>-Frecuencia de monitoreo de calidad del aire (semestral).</p> <p>-Número de trabajadores que reciben equipos de protección respiratoria.</p> <p>-Número de capacitaciones sobre uso de equipos de protección personal (EPP).</p> <p>Evidencias de Cumplimiento:</p>

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<p>los trabajadores en zonas de alta exposición.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores sobre el uso de EPP. • Coordinar con la comunidad para informar sobre actividades que puedan generar polvo y establecer medidas preventivas. • Realizar actividades de movimiento de tierra y transporte de materiales en horarios de menor impacto (evitando las horas de mayor circulación de personas en la comunidad). 			<p>-Registros de mantenimiento de vehículos y maquinaria.</p> <p>-Señalización de límites de velocidad en zonas de trabajo y controles de cumplimiento.</p> <p>-Informes de monitoreo de calidad del aire con resultados comparativos.</p> <p>-Registro de entrega de equipos de protección respiratoria a los trabajadores.</p> <p>-Listas de asistencia y material de capacitación en uso de EPP.</p> <p>-Actas de reuniones con la comunidad y materiales informativos distribuidos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que todos los residuos sólidos, especialmente los orgánicos, sean almacenados en contenedores cerrados y debidamente etiquetados para evitar la atracción de insectos y roedores. • Implementar un sistema de recolección frecuente para evitar la acumulación de residuos que sirvan como criaderos para moscas y otros vectores. • Inspeccionar regularmente las áreas de trabajo y almacenamiento para evitar la acumulación de agua estancada en recipientes, charcos u otros espacios que puedan servir como criaderos de mosquitos. • Implementar trampas y barreras físicas (como mallas mosquiteras o cerramientos) para reducir la presencia de moscas y otros insectos. • Realizar fumigaciones periódicas, si es necesario, en áreas de alto riesgo de infestación de vectores como mosquitos, siguiendo las pautas y regulaciones sanitarias. • Realizar monitoreos regulares para detectar posibles criaderos de mosquitos, moscas y otros vectores de enfermedades. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cantidad de contenedores cerrados y debidamente etiquetados instalados en el sitio de trabajo. -Frecuencia de recolección de residuos. -Frecuencia de fumigaciones realizadas y áreas cubiertas. -Número de trabajadores capacitados en identificación y eliminación de criaderos de vectores. <p>Evidencias de Cumplimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Registros fotográficos de contenedores de residuos correctamente cerrados y etiquetados. -Registros de recolección de residuos con fechas. -Certificados y registros de fumigaciones realizadas, indicando productos utilizados y fechas. -Registro de capacitaciones con listas de asistencia y material didáctico utilizado.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Mantener registros de las actividades de control y de los resultados del monitoreo para asegurar que se están tomando las acciones adecuadas. Capacitar a los trabajadores sobre la identificación de criaderos de mosquitos y otros vectores, y las mejores prácticas para eliminarlos. 			
<ul style="list-style-type: none"> Limitar los trabajos de corte y relleno únicamente para las áreas que son requeridas. Garantizar que los cambios en el suelo sean específicamente los requeridos para la realización del proyecto. Todo resto o escombros proveniente de las actividades de corte relleno deberán ser registrados sus volúmenes de la manera más práctica, y, aprovechadas al máximo. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Porcentaje de área de trabajo afectada por cortes y rellenos en relación con el área total del proyecto. -Volumen de material de corte y relleno registrado y aprovechado. -Cantidad de restos o escombros reutilizados o reciclados dentro del proyecto. Evidencias de Cumplimiento: -Registro fotográfico. -Registro de volumen de material de corte y relleno.
<ul style="list-style-type: none"> Colocar barreras de contención como muros, zanjas de drenaje o geotextiles alrededor de las áreas de corte y relleno para evitar la pérdida de suelo y controlar el flujo de agua. Utilizar mallas anti-erosivas o cortavientos para proteger las áreas trabajadas de la acción del viento y reducir el arrastre del suelo. Limitar el área de trabajo a lo estrictamente necesario. Implementar una estrategia adecuada de compactación de suelos para prevenir deslizamientos o movimientos de tierra no deseados. Realizar inspecciones periódicas del sitio para evaluar la efectividad de las medidas de control de erosión y asegurarse de que no haya indicios de pérdida significativa de suelo. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Número de barreras de contención (muros, zanjas de drenaje, geotextiles) implementadas alrededor de las áreas de corte y relleno. -Porcentaje del área de trabajo limitada estrictamente a lo necesario en relación con el área total del proyecto. Evidencias de Cumplimiento: -Fotografías de las mallas anti-erosivas o cortavientos instaladas en las áreas de trabajo para proteger del viento.
<ul style="list-style-type: none"> Procurar en la medida de lo posible contratar mano de obra local, contribuyendo así al desarrollo 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta	Indicadores: -Porcentaje de mano de obra contratada localmente en

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<p>económico y social de la comunidad circundante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Tomar en cuenta la posibilidad de adquirir insumos y servicios de proveedores locales, siempre que sea factible, fomentando de esta manera el crecimiento económico a nivel regional y promoviendo la colaboración con la comunidad local. 		etapa o fase del proyecto	<p>relación con el total de la mano de obra requerida para el proyecto.</p> <p>Evidencias de Cumplimiento: -Contratos de trabajo o registros de nómina que demuestren la contratación de mano de obra local, especificando la procedencia de los trabajadores.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que se comunique a la población los horarios en los cuales se estén realizando los trabajos que puedan llegar a ralentizar el tráfico. Asegurar que se coloquen letreros o señalizaciones en puntos estratégicos a fin de movilizar con mayor facilidad el tráfico. Realizar los trabajos en horarios que presente menos tráfico vehicular. Contar con los permisos y autorizaciones pertinente por la ATTT. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	<p>Indicadores: -Número de señalizaciones o letreros colocados en puntos estratégicos. -Porcentaje de actividades realizadas en horarios de menor tráfico vehicular en comparación con el total de actividades programadas. -Número de permisos y autorizaciones obtenidas de la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT).</p> <p>Evidencias de Cumplimiento: -Copias de comunicados o avisos informativos entregados a la comunidad y/o autoridades locales sobre los horarios y trabajos que afectarán el tráfico. -Fotografías de las señalizaciones y letreros colocados en puntos estratégicos para el manejo del tráfico. -Copias de los permisos y autorizaciones emitidos por la ATTT, con fecha y detalles relacionados con los trabajos de construcción que puedan afectar el tránsito.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Informar a la comunidad con suficiente antelación sobre las fechas, horas y duración aproximada de la interrupción del servicio. Utilizar medios locales (como carteles, redes 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o	<p>Indicadores: -Porcentaje de interrupciones de servicio notificadas con antelación a la comunidad.</p>

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<p>sociales, reuniones comunitarias) para asegurar que todos los afectados estén al tanto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar detalles sobre las razones de la interrupción y las medidas que se están tomando para minimizar el impacto. • Programar las interrupciones de servicio durante horas de baja demanda, preferiblemente en la madrugada o por la noche, para reducir las molestias a los usuarios. • Proveer puntos alternativos de distribución de agua (como tanques cisterna o camiones cisterna) en las áreas más afectadas durante la interrupción. Estos puntos deben ser fácilmente accesibles para los residentes. • Asegurar que el agua suministrada cumpla con los estándares de potabilidad y seguridad. 		<p>fase del proyecto</p>	<p>-Número de canales utilizados para informar a la comunidad sobre las interrupciones de servicio (carteles, redes sociales, reuniones, etc.).</p> <p>-Número de puntos alternativos de distribución de agua establecidos y su accesibilidad para los residentes durante las interrupciones.</p> <p>Evidencias de Cumplimiento:</p> <p>-Copias de los comunicados oficiales, avisos en carteles y publicaciones en redes sociales informando a la comunidad sobre las interrupciones de servicio, con fechas y horas de la notificación.</p> <p>horas de baja demanda.</p> <p>-Fotografías sobre los puntos alternativos de distribución de agua (como cisternas o camiones cisterna).</p>

Fuente: Consiga Solutions.

Etapa de Operación

Tabla 79. Responsables de cumplir con las Medidas de Mitigación en la Etapa de Operación.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<p>Residuos No Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer un sistema de clasificación y almacenamiento adecuado para residuos como plásticos, papel, cartón y restos de materiales no peligrosos. • Disponer de contenedores bien identificados para cada tipo de residuo y asegurarse de que cuenten con tapa y bolsas de basura. 	<p>Promotor y contratista</p>	<p>Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto</p>	<p>Indicadores:</p> <p>-Número de contenedores de residuos instalados y correctamente identificados.</p> <p>-Cantidad de residuos reciclados y reutilizados.</p>

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Promover el reciclaje de materiales reutilizables, como envases plásticos o metales. Implementar un programa de reutilización para residuos que puedan aprovecharse en otros procesos dentro de la planta. Contar con un programa de recolección y disposición final con empresas autorizadas o mediante los servicios municipales. <p>Residuos Peligrosos</p> <ul style="list-style-type: none"> Almacenar los residuos peligrosos, como productos químicos agotados, en contenedores herméticos y resistentes a la corrosión. Identificar claramente los recipientes que contienen residuos peligrosos con etiquetas y señalización visible. Mantener los productos químicos utilizados en la potabilización (como cloro, coagulantes y otros agentes químicos) en áreas de almacenamiento con barreras secundarias para evitar derrames. Instalar kits antiderrames en todas las áreas donde se manejen productos químicos peligrosos. Implementar barreras de contención y bandejas de retención para evitar que derrames o fugas contaminen el suelo. Desarrollar y capacitar al personal en protocolos de emergencia para la contención y limpieza de derrames de sustancias químicas. Contratar empresas certificadas para la recolección y tratamiento de residuos peligrosos, garantizando el cumplimiento de las normativas ambientales. Evitar la acumulación prolongada de residuos peligrosos en la planta, gestionando su disposición de forma regular. Implementar registros detallados del manejo de residuos peligrosos, incluyendo cantidades generadas, 			<p>-Frecuencia de recolección de residuos por parte de empresas autorizadas o servicios municipales.</p> <p>-Número de capacitaciones realizadas sobre la correcta clasificación y manejo de residuos.</p> <p>-Cantidad de kits antiderrames disponibles en las zonas de manejo de productos químicos.</p> <p>-Número de capacitaciones realizadas sobre el manejo de residuos peligrosos y respuesta a emergencias.</p> <p>Evidencias de Cumplimiento:</p> <p>-Fotografías y registros de los contenedores de residuos.</p> <p>-Contratos y registros de recolección de residuos por parte de empresas certificadas o municipios.</p> <p>-Listado y ubicación de los kits antiderrames disponibles.</p> <p>-Registros de capacitaciones al personal sobre manejo y almacenamiento seguro de residuos.</p>

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
métodos de almacenamiento y disposición final.			
Residuos No Peligrosos <ul style="list-style-type: none"> Colocar contenedores cerrados y herméticos para residuos orgánicos y otros residuos domésticos que puedan generar olores. Implementar un sistema de recolección frecuente de residuos sólidos para evitar su descomposición en el sitio. Mantener las áreas de almacenamiento limpias y desinfectadas para evitar la acumulación de residuos en descomposición. Implementar sistemas de ventilación en las áreas donde se almacenen residuos no peligrosos con potencial de generar olores. Residuos Peligrosos <ul style="list-style-type: none"> Almacenar solventes, pinturas, aceites y otros residuos químicos en recipientes herméticos para evitar la evaporación de compuestos volátiles. Identificar y segregar los residuos peligrosos en áreas específicas con ventilación adecuada. Capacitar al personal en la manipulación segura de productos con olores fuertes y en la correcta disposición de envases usados. Contratar empresas especializadas para la recolección y disposición de solventes, aceites y otros residuos peligrosos, evitando su acumulación prolongada en la planta. Mantener registros detallados del almacenamiento y disposición de estos residuos para asegurar el cumplimiento de normativas ambientales. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Número de contenedores herméticos instalados. -Frecuencia de recolección de residuos en el sitio. -Número de capacitaciones impartidas al personal sobre manejo de residuos peligrosos y olores fuertes. Evidencias de Cumplimiento: -Fotografías de contenedores de residuos correctamente identificados y sellados. -Registros de capacitaciones realizadas con lista de participantes y contenido impartido. -Contratos y comprobantes de retiro de residuos peligrosos por parte de empresas certificadas.
<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el D.E. No.1 de 2004, “Determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales”. Cumplir con el D.E No.306 de 2002, “Para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Número de mediciones de niveles de ruido realizadas en el área del proyecto.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar al personal equipo de protección auditiva requerido para aminorar la intensidad del ruido. Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos. 			-Cantidad de equipos de protección auditiva entregados al personal. -Número de inspecciones de mantenimiento realizadas a los equipos para evaluar su estado y emisión de ruido. Evidencias de Cumplimiento: -Registros de mediciones de ruido ambiental. -Listas de entrega de equipos de protección auditiva firmadas por los trabajadores. -Informes de mantenimiento y reparación de maquinaria y equipos con registros de reducción de ruido. -Actas de capacitaciones impartidas con lista de participantes y material educativo.
<ul style="list-style-type: none"> Asegurar que las aguas residuales generadas en la PTAP (provenientes de sanitarios, y áreas administrativas) sean recolectadas y tratadas mediante tanques sépticos y/o sistemas de tratamiento de aguas residuales aprobados por la normativa vigente. Implementar un programa de inspección y mantenimiento periódico de los tanques sépticos y drenajes para evitar filtraciones y reboses. Limpiar y vaciar periódicamente los sistemas de almacenamiento de aguas 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Número de tanques sépticos y sistemas de tratamiento de aguas residuales instalados y en operación. Evidencias de Cumplimiento: -Registros de inspecciones y

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
residuales mediante una empresa autorizada.			mantenimientos realizados, incluyendo fechas y observaciones. -Registros fotográficos.
<ul style="list-style-type: none"> Implementar un sistema eficiente de recolección y disposición de residuos sólidos, asegurando que los desechos orgánicos sean retirados periódicamente para evitar la proliferación de moscas y otros vectores. Mantener los contenedores de basura con tapa hermética y realizar una limpieza regular en las áreas de almacenamiento de residuos. Realizar inspecciones regulares para identificar y eliminar posibles puntos de acumulación de agua en la PTAP y sus alrededores. Implementar un sistema de drenaje eficiente para evitar encharcamientos, especialmente en áreas de almacenamiento de insumos y residuos. Mantener los tanques de agua correctamente cerrados para evitar el acceso de mosquitos y otros vectores. Aplicar fumigaciones periódicas en coordinación con las autoridades de salud para reducir la presencia de mosquitos y otros insectos transmisores de enfermedades. Instalar mallas o barreras físicas en ventanas y accesos a instalaciones administrativas para evitar la entrada de insectos. Realizar monitoreos constantes para detectar la presencia de vectores y aplicar medidas correctivas oportunas. Brindar capacitación al personal sobre la identificación de criaderos de mosquitos y prácticas adecuadas para prevenir su proliferación. Implementar estaciones de higiene y lavado de manos en puntos estratégicos dentro de la PTAP para prevenir infecciones. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Número de recolecciones periódicas de residuos realizadas. -Cantidad de contenedores de basura con tapa hermética instalados y en uso. -Frecuencia de limpieza y mantenimiento de las áreas de almacenamiento de residuos. -Número de fumigaciones realizadas y cobertura del área tratada. -Cantidad de mallas o barreras físicas instaladas en ventanas y accesos. -Número de capacitaciones brindadas al personal sobre prevención de criaderos de mosquitos. -Disponibilidad y cantidad de estaciones de higiene y lavado de manos en funcionamiento. Evidencias de Cumplimiento: -Registros de recolección de residuos.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
			-Fotografías de contenedores de basura y áreas de almacenamiento de residuos. -Registros de mantenimiento del sistema de drenaje y limpieza de encharcamientos. -Contratos y facturas de servicios de fumigación, incluyendo sustancias utilizadas y zonas tratadas. -Registros de asistencia a capacitaciones del personal sobre prevención de vectores. -Fotografías de las estaciones de higiene instaladas y en funcionamiento.
<ul style="list-style-type: none"> En la medida de lo posible, contratar mano de obra local. Considerar la adquisición de insumos y servicios locales, siempre que sea posible. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Porcentaje de trabajadores contratados que pertenecen a la comunidad local. -Cantidad de proveedores locales utilizados para la adquisición de insumos y servicios. Evidencias de Cumplimiento: -Listado de personal contratado con lugar de residencia.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
<ul style="list-style-type: none"> Mantener el sistema de la PTAP en buenas condiciones a fin de evitar la interrupción del servicio. Asegurar que el agua potable cumpla con los requisitos aptos para consumo humano. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Número de inspecciones y mantenimientos preventivos realizados en la PTAP. -Cantidad de reportes de fallas o problemas en el sistema. Evidencias de Cumplimiento: -Registros de mantenimiento y reparaciones efectuadas en la PTAP. -Historial de interrupciones del servicio con causas y tiempos de restablecimiento.
<ul style="list-style-type: none"> Mantener el sistema de la PTAP en buenas condiciones a fin de evitar la interrupción del servicio. Verificar que el proceso de potabilización del agua se lleve de forma adecuada. 	Promotor y contratista	Dentro de la duración de esta etapa o fase del proyecto	Indicadores: -Número de inspecciones y mantenimientos preventivos realizados en la PTAP. -Frecuencia y duración de interrupciones del servicio de agua potable. Evidencias de Cumplimiento: -Registros de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de la PTAP. -Historial de interrupciones del servicio con causas y

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Frecuencia	Indicador
			tiempos de restablecimiento.

Fuente: Consiga Solutions.

Etapa de Cierre/Abandono

Dado que el proyecto no contempla una etapa de cierre o abandono, no se han designado responsables para cumplir con las Medidas de Mitigación.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

Los monitoreos tienen como objetivo principal evaluar periódicamente la implementación de las medidas de mitigación establecidas en este estudio. Aunque el promotor del proyecto tiene la responsabilidad principal de supervisar el progreso y el cumplimiento de estas medidas, las autoridades competentes también están facultadas legalmente para llevar a cabo este monitoreo.

A continuación, se presenta en la siguiente tabla la frecuencia de monitoreo, el responsable designado y los indicadores correspondientes:

Tabla 80. Cronograma de Monitoreos a realizar en Etapa de Construcción.

Monitoreo	Norma aplicable	Periodicidad
Calidad de Aire Partículas Menores a 10 Micras	Resolución N° 021 De martes 24 de enero de 2023 Por La Cual Se Adoptan Como Valores De Referencia De Calidad De Aire Para Todo El Territorio Nacional, Los Niveles Recomendados En Las Guías Global De Calidad Del Aire (GCA) 2021 De La Organización Mundial de la Salud.	Semestral
Ruido Ambiental	Decreto ejecutivo No.306 de 04 de septiembre de 2002 (Control de ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales). Decreto ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 (Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales).	Semestral
Vibración Ambiental	Reglamento técnico DGNTI COPANIT 45-2000	Semestral

Fuente: Consiga Solutions.

Tabla 81. Cronograma de Monitoreos a realizar en Etapa de Operación.

Monitoreo	Norma aplicable	Periodicidad
Ruido Ambiental	Decreto ejecutivo No.306 de 04 de septiembre de 2002 (Control de ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales). Decreto ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004 (Determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales).	Semestral
Vibración Ambiental	Reglamento técnico DGNTI COPANIT 45-2000	Semestral

Fuente: Consiga Solutions.

9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

Como parte de las estrategias para mitigar riesgos ambientales, el proyecto se ha concebido utilizando materiales de alta calidad, especialmente diseñados para resistir las adversidades del entorno. Tanto en la fase de construcción como en la de operación, se requiere la elaboración de un detallado Plan de Emergencias específico para cada etapa. Este plan será desarrollado por un profesional calificado y debe contener un apartado exhaustivo sobre la gestión de los riesgos ambientales identificados. Algunos elementos esenciales que deben ser abarcados por este plan incluyen:

- Objetivos claros del Plan de Emergencias.
- Alcance detallado del plan y sus aplicaciones.
- Definición exhaustiva de los riesgos ambientales identificados.
- Listado de contactos de emergencia.
- Designación y funciones específicas de la brigada de emergencia.
- Protocolo preciso de evacuación, incluyendo rutas y vías alternativas.
- Establecimiento de puntos de encuentro o refugios designados.
- Cronograma de capacitación para los trabajadores en temas de emergencia.
- Mantenimiento periódico de equipos de comunicación y revisión del botiquín de primeros auxilios.

El personal será debidamente capacitado en relación con el contenido del Plan de Emergencias, garantizando así que estén plenamente familiarizados con las señales de alerta ante un riesgo ambiental, sepan cómo actuar en caso de emergencia y dónde refugiarse hasta que la alerta haya sido levantada. Este enfoque integral en la gestión de emergencias asegura la preparación y la respuesta efectiva frente a posibles riesgos ambientales, promoviendo así la seguridad y la protección tanto del personal como del entorno circundante.

Tabla 82. Medidas de Prevención de Riesgos Ambientales al Proyecto.

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE PREVENCIÓN
Eventos Sísmicos e inundaciones	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Establecer puntos seguros de reunión para el personal en caso de emergencia, garantizando su identificación clara y fácil acceso. – Implementar un sistema y un plan de evacuación detallado, acompañado de la realización regular de simulacros para asegurar una respuesta efectiva en situaciones de emergencia. – Colocar señalizaciones a lo largo de las rutas de evacuación para proporcionar una orientación clara y rápida durante la evacuación. – Poner en marcha un sistema de drenaje óptimo para prevenir la acumulación de agua y reducir los riesgos de inundación en el sitio. – Ante la recepción de alertas tempranas, se suspenderán todas las actividades en el sitio para garantizar la seguridad del personal. – Mantener una constante vigilancia sobre las alertas emitidas por el estado, datos meteorológicos y cualquier otra información relevante para la gestión de emergencias. – Durante condiciones climáticas adversas, se detendrán todas las actividades que impliquen exposición a corriente eléctrica y trabajos al aire libre.

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE PREVENCIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> – Evitar la conducción bajo estas circunstancias climáticas para asegurar la seguridad del personal y reducir los riesgos de accidentes. – Mantener al personal informado sobre las alertas emitidas por el estado, datos meteorológicos y otras fuentes relevantes para una gestión efectiva de emergencias.
Tormentas Eléctricas y vendavales	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Detener todas las actividades que conlleven exposición a corriente eléctrica y trabajos al aire libre durante condiciones climáticas adversas, garantizando así la seguridad del personal. – Evitar la conducción en estas circunstancias climáticas para asegurar la protección del personal y reducir los riesgos de accidentes. – Mantener al tanto de las alertas emitidas por el estado, así como de los datos meteorológicos y otras fuentes relevantes, para una gestión eficaz de emergencias. – Establecer puntos seguros de reunión claramente identificados para el personal en caso de emergencia, facilitando su rápida localización y protección. – Crear un sistema y un plan de evacuación exhaustivos, complementado con simulacros periódicos, con el objetivo de garantizar una respuesta efectiva ante situaciones de emergencia.

Fuente: Consiga Solutions.

Tabla 83. Medidas de Prevención de Riesgos del Proyecto al Ambiente.

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE PREVENCIÓN
Fallas y/o Mal funcionamiento de las estructuras o elementos constructivos.	Ingeniero a cargo de la obra	<ul style="list-style-type: none"> – Llevar a cabo un mantenimiento y monitoreo constante del estado de los diversos elementos estructurales y líneas de conducción de agua para asegurar su correcto funcionamiento. – Poner en marcha un sistema y plan de emergencia para garantizar una respuesta efectiva ante cualquier

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE PREVENCIÓN
		situación imprevista o de emergencia que pueda surgir.
Liberación o fuga de químicos (utilizados para el proceso de potabilización del agua)	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Suspender todas las actividades que involucren el uso de químicos, priorizando la seguridad del personal y la protección del medio ambiente. – Establecer e implementar un sistema y plan de emergencia diseñado para responder de manera eficiente y efectiva ante cualquier eventualidad. – Llevar a cabo un monitoreo exhaustivo de la cadena o proceso de uso de químicos, asegurando un manejo adecuado y seguro en todas las etapas de su aplicación.

Fuente: Consiga Solutions.

9.6. Plan de Contingencia

La gestión de riesgos se centra principalmente en la prevención, sin embargo, es esencial contar con un Plan de Contingencia que permita una respuesta efectiva en caso de que ocurran accidentes. Para asegurar una atención adecuada, se establecen medidas mínimas de contingencia que se adoptarán:

- Implementación de un sistema de alerta diseñado para notificar al personal y brindar primeros auxilios a las personas afectadas en caso de emergencia.
- Establecimiento de un sistema de comunicación eficiente y seguro con el cuerpo de bomberos más cercano para gestionar situaciones fuera del alcance del personal del proyecto.
- Equipar los lugares de trabajo con sistemas de comunicación como radios o teléfonos, así como botiquines de primeros auxilios. Se garantizará la disponibilidad de vehículos en condiciones óptimas para emergencias. Además, se dispondrá de equipos y materiales adecuados para combatir

incendios y controlar derrames de sustancias peligrosas o que puedan ocasionar daños al medio ambiente y a los colaboradores.

- Disponibilidad de equipos, materiales y personal capacitado para tomar medidas rápidas y efectivas en caso de derrames o accidentes que puedan afectar las aguas superficiales.

A continuación, se presenta un resumen de las acciones por evento, responsabilidad y coordinación necesarias para la implementación del Plan de Contingencia.

Tabla 84. Plan de Contingencia.

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE CONTINGENCIA
Eventos Sísmicos e inundaciones	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Se procederá al traslado inmediato de los trabajadores a un lugar seguro en caso de emergencia. – Se brindarán primeros auxilios a los trabajadores que lo requieran, garantizando su bienestar y atención médica inicial. – Se establecerá una comunicación inmediata con la empresa de atención de emergencias médicas para asegurar una asistencia rápida y eficiente. – Se coordinará el traslado de los trabajadores a los refugios temporales designados en caso de réplicas sísmicas, garantizando su protección y resguardo adecuados.
Tormentas Eléctricas y vendavales	Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Se mantendrá en un lugar seguro hasta que la situación de riesgo haya pasado. – Se suspenderán todas las actividades que impliquen exposición a corriente eléctrica y trabajos al aire libre durante condiciones climáticas adversas. – Se evitará conducir bajo estas circunstancias climáticas para

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE CONTINGENCIA
		garantizar la seguridad personal y vial.
Fallas y/o Mal funcionamiento de las estructuras o elementos constructivos.	Ingeniero a cargo de la obra/ Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Establecer un protocolo para la identificación rápida de cualquier falla o mal funcionamiento en las estructuras o elementos del sistema. – Desarrollar un plan detallado de respuesta de emergencia que especifique las acciones a seguir en caso de fallas graves, como rupturas de tuberías, colapsos de tanques de almacenamiento o mal funcionamiento de equipos críticos. – Establecer acuerdos con sistemas de abastecimiento de agua alternativos o tener disponibles equipos de bombeo móviles para suministrar agua a la población afectada en caso de interrupciones prolongadas del suministro. – Mantener un equipo de mantenimiento capacitado y equipado con herramientas y repuestos necesarios para realizar reparaciones de emergencia de manera rápida y eficiente. – Establecer canales de comunicación claros y efectivos con la comunidad afectada, autoridades locales y otros interesados para informar sobre la situación, proporcionar actualizaciones sobre los esfuerzos de reparación y coordinar la distribución de agua alternativa si es necesario.

EVENTO	RESPONSABLE	PLAN DE CONTINGENCIA
		<ul style="list-style-type: none"> – Realizar una evaluación exhaustiva después de la emergencia para identificar las causas subyacentes de la falla y tomar medidas correctivas para prevenir futuros incidentes similares. Esto puede implicar actualizaciones en el diseño o la infraestructura del sistema.
Liberación o fuga de químicos (utilizados para el proceso de potabilización del agua)	Ingeniero a cargo de la obra/ Especialista HSE o similar	<ul style="list-style-type: none"> – Proporcionar capacitación regular al personal sobre los riesgos asociados con los químicos utilizados en el proceso de potabilización, así como sobre los procedimientos de manejo de emergencias. – Limitar el acceso a las áreas donde se almacenan y manejan los químicos, asegurando que solo el personal autorizado tenga la capacidad de manipular estos materiales.

Fuente: Consiga Solutions.

9.7. Plan de Cierre

El plan de cierre se configura como un conjunto de estrategias y acciones concebidas para gestionar de manera efectiva la conclusión de todas las actividades y operaciones relacionadas con el proyecto en cuestión. Su propósito central es asegurar que todas las tareas concluyan de manera organizada, segura y eficiente, cumpliendo con los requisitos legales y ambientales establecidos, al tiempo que se minimiza cualquier impacto negativo en el entorno circundante.

Este plan abarca una amplia gama de aspectos, tales como la clausura de instalaciones, la liquidación de contratos y acuerdos, la gestión de residuos y desechos, la restauración ambiental de áreas afectadas, así como la reubicación o reinserción del personal, entre otros elementos cruciales.

Si bien el proyecto se centra en las mejoras de los sistemas de abastecimiento de agua potable en el Distrito de Changuinola, no se prevé un cierre o cese de actividad debido a su naturaleza de funcionamiento continuo. Sin embargo, se proporciona a continuación una descripción del plan de cierre específico para la fase de construcción, ya que esta etapa presenta un inicio y un final, a diferencia de la fase de operación, que solo contempla un inicio, pero no un final definido.

Fase de construcción

El Plan de Cierre se extenderá a todas las áreas que no estén ocupadas por obras y que puedan ser restauradas, abarcando desde las instalaciones temporales de campo hasta los depósitos de materiales y estacionamientos, entre otros aspectos. Una vez retirada toda la infraestructura, se llevará a cabo la recuperación ambiental del área afectada, incluyendo medidas como la revegetación y reforestación, siempre que el diseño del proyecto lo permita. Estas acciones de recuperación estarán sometidas a un seguimiento continuo para garantizar que se logre el objetivo de no dejar ningún impacto ambiental adverso. Además, se implementarán medidas adicionales para asegurar la restauración integral del entorno y la protección a largo plazo de los recursos naturales en la zona afectada.

Fase de Operación

Dada a la naturaleza del proyecto, la cual se centra en la distribución continua de agua potable, no se prevé una fase de abandono a corto ni a mediano plazo. Sin embargo, en el caso de que esta situación llegara a presentarse, la infraestructura podría ser recuperada y reutilizada debido a su función pública, que es satisfacer las necesidades de agua potable de la población. En el eventual escenario de desuso definitivo, se procederá al retiro de todas las infraestructuras del proyecto y se restaurará el área a su condición inicial, asegurando que no quede ningún impacto ambiental negativo. Este proceso se llevará a cabo con especial atención

para garantizar la protección del entorno y la preservación de los recursos naturales en la zona afectada.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental asciende a USD 36,850.00, tal y como se indica a continuación.

Tabla 85. Costos de la Gestión Ambiental.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO ESTIMADO B/.	RESPONSABLE
Plan de manejo ambiental – Incluye: limpieza general y recolección de desechos.	Según Plan	Global	8,000.00	Promotor
Evaluación del Estudio por Ministerio de Ambiente	1	Global	350.00	Promotor
Equipo de seguridad para trabajadores.	1	Global	4,500.00	Promotor
Kit de derrames, Botiquín de primeros auxilios y extintores	1	1-3	4,000.00	Promotor
Señalización indicando zona de trabajo, áreas de peligro y seguridad	4	Global	5,500.00	Promotor
Monitoreo ambiental	1	Global	7,000.00	Promotor
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	7,500.00	Promotor

Fuente: Consiga Solutions.

**CAPÍTULO 10
ANÁLISIS ECONÓMICO
DEL PROYECTO A
TRAVÉS DE LA
INCORPORACIÓN DE
COSTOS POR
IMPACTOS AMBIENTALES
Y
SOCIOECONÓMICOS**

(NO APLICA POR SER UN EsIA CATEGORÍA I)

CAPÍTULO 11
LISTA DE
PROFESIONALES
QUE PARTICIPARON EN LA
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO
DE IMPACTO AMBIENTAL



11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

11.1. Listas de nombres, número de cédula, firmas originales y registros de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

NOMBRE DEL CONSULTOR Y REGISTRO	FIRMA	RESPONSABILIDAD
Ofelia Vergara 8-434-907 IRC-013-03/ARC-018-2023		Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental. Revisión del Estudio de Impacto Ambiental Participación en el PMA.
Evelyn Romero 1-734-183 DEIA-IRC-061-2022		Descripción del proyecto Identificación de Impactos Ambientales Generación y descripción de las medidas de Mitigación Organización del Estudio de Impacto Ambiental

EMPRESA	REPRESENTANTE LEGAL	REGISTRO	FIRMA
CONSIGA SOLUTIONS, S.A.	Ofelia Vergara	DEIA-ARC No. 072-2022 del 28 de diciembre de 2022	

11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA
PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



NOMBRE	FIRMA	RESPONSABILIDAD
Estefany Murgas 8-931-1945		Levantamiento de Participación Ciudadana, y descripción del ambiente socioeconómico.



La suscrita **MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**, Notaria Pública
Undécimo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-201-226.

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma
(firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s)
En virtud de identificación que se me presentó. (Art. 4736 C.C., Art 835 C.J.)

Panamá

Testigos Testigos

MGTR. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécimo del Circuito de Panamá

CAPÍTULO 12

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta sección, se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis realizado en el marco del proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO".

12.1. Conclusiones

El proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO" resalta la importancia crítica en la intervención a beneficio de la comunidad de Changuinola y sus alrededores. Aunque los impactos ambientales identificados durante el análisis no se consideran significativos, es crucial profundizar en la comprensión de cómo este proyecto aborda y mitiga los riesgos asociados con la gestión del agua y su impacto en la salud pública y el medio ambiente local.

La necesidad de mejorar el suministro de agua potable en Changuinola es innegable. La planta potabilizadora existente, así como las redes internas, requieren una actualización y expansión para satisfacer las demandas de una población en crecimiento y garantizar un suministro constante y seguro de agua potable. La falta de acceso a agua potable de calidad conlleva riesgos significativos para la salud de la población, incluyendo enfermedades transmitidas por el agua y por vectores, como las enfermedades gastrointestinales y las enfermedades transmitidas por mosquitos, como el dengue y el Zika.

Al mejorar la infraestructura de tratamiento y distribución de agua, este proyecto no solo tiene el potencial de reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con el agua, sino que también contribuye al desarrollo económico y social de la región. Un suministro confiable de agua potable es fundamental para el bienestar de la

comunidad y para impulsar actividades económicas como la agricultura, la industria y el turismo. Además, al abordar la gestión adecuada del agua, se puede minimizar el impacto ambiental negativo, como la contaminación de fuentes de agua y la degradación de ecosistemas acuáticos.

En última instancia, el proyecto de ampliación, rehabilitación, operación y mantenimiento de la planta potabilizadora y las redes internas de Changuinola representa una inversión en el futuro sostenible de la región. Al garantizar un acceso seguro y confiable al agua potable, se sientan las bases para una comunidad más saludable, próspera y resiliente ante los desafíos ambientales y de salud pública. Es fundamental que este proyecto se implemente con una sólida estrategia de monitoreo y evaluación para garantizar su efectividad a largo plazo y su cumplimiento con los estándares ambientales y de salud establecidos.

12.2. Recomendaciones

- Monitoreo continuo del agua: Establecer un sistema de monitoreo regular de la calidad del agua, tanto en la entrada como en la salida de la planta potabilizadora, para garantizar que cumpla con los estándares de potabilidad establecidos por las autoridades sanitarias.
- Mantenimiento preventivo: Establecer un plan de mantenimiento preventivo para la planta potabilizadora y las redes internas, con el fin de garantizar su operación continua y eficiente a lo largo del tiempo. Esto incluye la capacitación del personal responsable del mantenimiento y la adquisición de equipos de repuesto.
- Gestión de residuos y efluentes: Implementar medidas para la gestión adecuada de los residuos generados durante el proceso de potabilización del agua, así como para el tratamiento de los efluentes generados por la planta, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental en los cuerpos de agua circundantes.

- Participación comunitaria: Fomentar la participación activa de la comunidad en la planificación, implementación y monitoreo del proyecto, a través de la creación de comités locales o grupos de trabajo que involucren a representantes de diferentes sectores de la sociedad.
- Adaptabilidad ante cambios climáticos: Considerar la posible variabilidad climática y los impactos del cambio climático en la disponibilidad y calidad del agua, e incorporar medidas de adaptación en el diseño y la operación de la planta potabilizadora y las redes internas.

CAPÍTULO 13

BIBLIOGRAFÍA

13. BIBLIOGRAFÍA

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2023 – Censo Nacional de Población y Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censo. Año 2023.

DECRETO EJECUTIVO No. 2 De 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al decreto ejecutivo no.1 de 2023, que reglamenta el capítulo iii del título II del texto único de la ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental

DECRETO EJECUTIVO No. 1 De 1 de marzo de 2023 Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones

DECRETO DE GABINETE N°252, DE 30 DE DICIEMBRE DE 1971 - "Por la cual se crea el Código de Trabajo".

DECRETO EJECUTIVO N°279, DE 14 DE NOVIEMBRE DE 2006, "Por el cual se reglamenta la Ley N°26 de 29 de enero de 1996, reformada por el Decreto Ley N° 10 de 22 de febrero de 2006, que reorganiza la estructura y atribuciones del Ente Regulador de los Servicios Públicos"

DECRETO EJECUTIVO N°306 DE 4 DE SEPTIEMBRE DE 2002 - "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales", modificada a su vez por el Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004, "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales"

DECRETO EJECUTIVO N°143, DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 2006, "Por el cual se adopta el Texto Único de la Ley N°26 de 29 de enero de 1996, adicionada y modificada por el Decreto Ley N°10 de 22 de febrero de 2006".

DECRETO EJECUTIVO NO. 2, DE 14 DE ENERO DE 2009, "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos"

DECRETO EJECUTIVO NO. 5, DE 4 DE FEBRERO DE 2009, "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas.

LEY N°.77, DE 38 DICIEMBRE DE 2001 – "Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones".

LEY N°6, DE 01 DE FEBRERO DE 2006 - “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

LEY N°6, DE 4 DE ENERO DE 2008 - “Por la cual se aprueba el Convenio sobre la Seguridad y la Salud en la Construcción”, 1988 (Núm. 167), adoptado por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el 20 de junio de 1988.

LEY N°41 DE 1 DE JULIO DE 1998 – “General de Ambiente de la República de Panamá”.

LEY N°1 DE 3 DE FEBRERO DE 1994 - “Por la cual se dicta la Legislación Forestal de la República”.

LEY N°14 DE 1977 - “Que aprueba el Convenio sobre Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES)”.

LEY N°14 DE 5 DE MAYO DE 1982 - “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación, Según el primer artículo de esta disposición”.

LEY N°36 DE 17 DE MAYO DE 1996 - “Sobre emisiones vehiculares y su reglamento establecido en el Decreto Ejecutivo N°255 de 18 de diciembre de 1998, que dispone en su Capítulo II, titulado “Del control de emisiones en los vehículos automotores accionados por motor de combustión interna” Ratificado en la República de Panamá a través de la Ley N°17 de 31 de octubre de 1979.

MCKAY, ALBERTO. 1998- Geografía de Panamá. Volumen III. Medio Ambiente Natural y Recursos. Universidad de Panamá – Centro de Investigaciones de la Facultad de Humanidades, Panamá.

MIAMBIENTE. Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.

OSORIO, MANUEL 1979 - Diccionario de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales. Editorial Heliastra, S.R.L., Buenos Aires.

REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35 – 2000 Agua, descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpos y masas de agua Superficiales y Subterráneas

REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 39-2000 Agua, descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.

RESOLUCIÓN N°AG – 0051 DE 2008 – “Que aprueba la Lista Nacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna”.

CAPÍTULO 14 ANEXOS

14.1. ANEXO COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR.



Panamá, 16 de abril de 2025
Nota 473-DE-2025

Licenciada
GRACIELA PALACIOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ref. Contrato N° 12-2023: "Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento del Nuevo Sistema de Captación de Agua Cruda en la quebrada Bonyic, Además de Mejoras a la PTAP del Silencio en Changuinola, PTAP de quebrada Nigua y PTAP Nuevo Paraíso en Almirante, Provincia de Bocas del Toro"
Asunto: Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Licenciada Palacios:

Sirva la presente para hacerle entrega del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado: **"AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**, cuyo Promotor es el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), para que sea sometido al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. El mismo se desarrollará en los corregimientos de El Silencio, Finca 4, Barriada 4 de Abril, Finca 30 y Finca 6, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro, dentro de las siguientes inmuebles; Finca con Folio Real 30391959, Código de Ubicación 1106 – Propiedad del IDAAN; Finca Folio Real 350279, Código de Ubicación 1106 y Finca con Folio Real No. 5466, Código de Ubicación 1101. Las actividades en los corregimientos de Finca 30, Barriada 4 de abril y Finca 6; se realizarán en la servidumbre, por lo cual se cuenta con la solicitud de certificación de servidumbre.

En adición a lo antes citado, hacemos de su conocimiento:

1. El documento consta de trece (13) Capítulos, tal cual como lo dispone el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, con un total de 745 fojas, incluyendo anexos y separadores.
2. La Empresa Consultora que elaboró el documento es:
Consultores en Seguridad Industrial y Gestión Ambiental, S.A. (CONSIGA SOLUTIONS).
Registro: IRC-014-2013/ARC-072-2022.
Teléfono celular: 6747- 4648.
Correo electrónico: overgara@consigasolutions.com
3. La información del Promotor es la siguiente:

Nombre de la Empresa Promotora	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)
Registro Público	8-NT-1-10284
Representante Legal	RUTILIO ALBERTO VILLARREAL LEGUIZAMO
Cédula	6-82-414
Número de teléfono	504-0613
Dirección Física	Vía Brasil, edificio del IDAAN
Página Web	www.idaan.gob.pa
Persona a Contactar	Jaisseth González
Correo Electrónico	jgonzalez4@idaan.gob.pa
Nombres y Registros de los Consultores	CONSIGA SOLUTIONS, S.A., registro de la Empresa Consultora: DEIA-IRC-2013/ARC-072-2022. Ofelia Vergara, registro de Consultor: DEIA-IRC-013-2003/ARC-018-202u3. Evelyn Romero, registro de Consultor: DEIA-IRC-061-2022.

Panamá, 16 de abril de 2025
Nota 473-DE-2025


Adjuntamos a la presente un (1) ejemplar original impreso y dos (2) copias en digital del Estudio de Impacto Ambiental, para su respectiva evaluación, incluyendo los siguientes documentos:

- I. Ley No. 98 de 29 de diciembre de 1961, que crea el IDAAN. Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001, que reorganiza y moderniza al IDAAN y dicta otras disposiciones. Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997, Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.
- II. Decreto Ejecutivo No. 83 (De 02 de septiembre de 2024), Que nombra al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.
- III. Cédula del Representante Legal – Director Ejecutivo.
- IV. Certificados de propiedades, donde se desarrollará el proyecto.
- V. Anuencias, con los propietarios de Fincas afectadas por el proyecto.
- VI. Paz y salvo expedido por el Ministerio de Ambiente, original y vigente.
- VII. Recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.
- VIII. Y demás documentos técnicos y legales indicados en el contenido mínimo del EsIA.

Fundamento legal basado en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

En espera de que vuestra entidad, le confiera pronta atención a la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, nos es grato quedar de usted.

Atentamente,


ING. RUTILIO ALBERTO VILLARREAL LEGUIZAMO
Director Ejecutivo



GBX, JR.
GB/AC/JGP

Yo, Lcda. Julieta Ivette Osorio Caicedo, Notaria Pública
Quinta del Circuito de Panamá, con cédula No. 8-321-334

CERTIFICO:

Que la(s) firmas(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como
suya(s) por los firmantes los consiguiente dicha (s) firma(s)
es (son) auténtica(s).

Panamá,

06 MAYO 2025


Testigo Testigo
Lcda. Julieta Ivette Osorio Caicedo
Notaria Pública Quinta del Circuito de Panamá





Yo, Mgtr. ANAYANSYJOVANÉ CUBILLA, Notaria Undécima del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original el cual nos fue presentado y la he encontrado conforme en todo su contenido.

Panamá, _____

MAY 07 2025

[Signature]

Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá

14.2. ANEXO
COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA
DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS
TRÁMITES DE EVALUACIÓN
EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE
AMBIENTE.

Certificado de Paz y Salvo
N° 255602

Fecha de Emisión:

28	04	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

28	05	2025
(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES (IDAAN)**

Representante Legal:

RUTILIO ALBERTO VILLARREAL LEGUIZAMO

Inscrita

8NT-1-10284

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días


Jefe de la Sección de Tesorería.



INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN) / 8NT-1-10284	Fecha del Recibo	2025-4-28
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Bocas del Toro	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	No. de Cheque / Trx	480679728 B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

OBSERVACIONES

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I MONTO 350.00

Día	Mes	Año	Hora
28	4	2025	12:01:14 PM

Firma

Nombre del Cajero JULIO GONZALEZ



IMP 1

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAA) / 8NT-1-10284 **Fecha del Recibo** 2025-4-28

Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Bocas del Toro **Guía / P. Aprov.**

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** CONTADO

Efectivo / Cheque SLIP DE DEPOSITO **No. de Cheque / Trx** 480679726 **B/. 3.00**

La Suma De TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 3.00**

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 3.00

OBSERVACIONES

PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
28	4	2025	12:03:50 PM

Firma

Nombre del Cajero JULIO GONZALEZ



IMP 1

ANEXO 14.3
COPIA DEL CERTIFICADO
DE EXISTENCIA DE
PERSONA JURÍDICA

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN
LEGISLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Tipo de Norma: LEY

Número: 98

Referencia:

Año: 1961

Fecha(dd-mm-aaaa): 29-12-1961

Título: POR LA CUAL SE CREA EL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
COMO ENTIDAD AUTONOMA DEL ESTADO.

Dictada por: ASAMBLEA NACIONAL

Gaceta Oficial: 14549

Publicada el: 12-01-1962

Rama del Derecho: DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Agua potable, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN),
Servicios públicos

Páginas: 5

Tamaño en Mb: 1.701

Rollo: 38

Posición: 1631

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO LIX

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, VIERNES 12 DE ENERO DE 1962

Nº 14.549

—CONTENIDO—

ASAMBLEA NACIONAL

Ley Nº 98 de 29 de diciembre de 1961, por la cual se crea el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, como entidad autónoma del Estado.

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL

MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA

Decretos Nos. 416 y 417 de 14 de diciembre de 1961, por los cuales se hacen unos nombramientos.

Departamento de Gobierno y Justicia

Resolución Nº 250 de 18 de diciembre de 1960, por la cual se reconoce derecho a recibir del Estado una suma por una sola vez.

MINISTERIO DE HACIENDA Y TESORO

Decretos Nos. 296 de 18 y 297 de 19 de diciembre de 1961 por los cuales se hacen unos nombramientos.

MINISTERIO DE EDUCACION

Decretos Nos. 516 de 23; 517 de 24 y 518 de 25 de noviembre de 1960, por los cuales se hacen ascensos y nombramientos.

Decreto Nº 519 de 25 de noviembre de 1960, por el cual se declara sin efecto un nombramiento.

Resueltos Nos. 790, 800, 801 y 802 de 25 de octubre de 1960, por los cuales se inscriben en el Libro de Registro de la Propiedad Literaria y Artística unas obras.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, COMERCIO E INDUSTRIAS

Departamento de Minas

Resuelto Nº 484 de 19 de diciembre de 1960, por el cual no se accede a una solicitud.

Solicitudes de registro de marcas de fábrica y patentes de invención.

Avises y Edictos.

ASAMBLEA NACIONAL

CREASE EL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES COMO ENTIDAD AUTONOMA DEL ESTADO

LEY NUMERO 98

(DE 29 DE DICIEMBRE DE 1961)

por la cual se crea el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales como Entidad Autónoma del Estado.

La Asamblea Nacional de Panamá,

DECRETA:

Artículo 1º Créase el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales como Entidad Autónoma del Estado, con Personería Jurídica, Patrimonio propio y Autonomía en su régimen interior, según lo disponga la ley. Su sigla oficial será I.D.A.A.N.

Artículo 2º El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales tendrá todas las funciones relacionadas con la planificación, investigación, diseño, dirección, construcción, inspección, operación, mantenimiento y explotación de los sistemas de acueductos y alcantarillados de la República.

Para tal efecto, el I.D.A.A.N. elaborará un estatuto contentivo de las normas correspondientes.

Los programas de obras del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales deberán coordinarse con los programas y planes nacionales de desarrollo del Organismo Ejecutivo.

Artículo 3º El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales elaborará o autorizará la elaboración de todos los planos de obras públicas y de las entidades autónomas, en lo que se relacione con los sistemas de acueductos o de alcantarillados, en consonancia con la legislación municipal vigente y con el Código Sanitario. También deberá aprobar, para los mismos fines, los planos de obras privadas, previo estudio de los mismos, de acuerdo con sus propias normas.

Artículo 4º El I.D.A.A.N. asesorará a los demás organismos del Estado, y controlará todas las actividades relativas a los servicios de agua potable, y recolección y tratamiento de aguas servidas, sean públicas o privadas; es obligatoria en todo caso la consulta al I.D.A.A.N. y el cumplimiento de sus recomendaciones.

Artículo 5º El I.D.A.A.N. estará facultado para estructurar, determinar, fijar, alterar, imponer y cobrar tarifas razonables, derechos, rentas, tasas de valorización y otras tasas por el uso o instalación de sus facilidades, o por los servicios de agua, alcantarillado u otros artículos o servicios prestados o suministrados por ella. Las tarifas, derechos, rentas y tasas que fije el I.D.A.A.N., deberán ser aprobadas por el Organismo Ejecutivo. Estas tarifas y tasas serán fijadas y revisadas de manera que en todo tiempo provean fondos suficientes para:

- a) Pagar el costo de conservar, reparar y explotar los sistemas de acueductos y alcantarillados bajo su jurisdicción incluyendo las reservas necesarias para tales fines y para ampliaciones, reposiciones y depreciación;
- b) Para amortizar el capital y para los intereses sobre los bonos de renta, préstamos o empréstitos emitidos o contratados bajo las disposiciones de esta Ley y para las reservas necesarias;
- c) Para proveer un margen de seguridad para hacer tales pagos.

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales no prestará gratuitamente ningún servicio y las tasas por servicios rendidos a entidades gubernamentales, nacionales o municipales, serán a una tarifa reducida a base del costo real del servicio, y se considerarán como gastos ordinarios e inherentes del gobierno nacional o municipal. Las entidades autónomas o cualquier otra entidad cívica o de beneficencia que reciba dichos servicios, se considerarán como consumidores privados para los efectos del cobro.

Los servicios prestados por medio de fuentes públicas en sectores habitados por personas de escasos recursos se considerarán como servicios

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

ADMINISTRACION

ERNESTO SOLANILLA O.

Encargado de la Dirección.—Teléfono 2-2612

OFICINA:

Avenida 9ª Sur.—Nº 18-A-56
(Releño de Barrera)
Teléfono: 2-3271

TALLERES:

Avenida 9ª Sur.—Nº 19-A-50
(Releño de Barrera)
Apartado Nº 5445

AVISOS, EDICTOS Y OTRAS PUBLICACIONES

Administración Gral. de Rentas Internas—Ave. Eloy Alfaro Nº 4-11

PARA SUSCRIPCIONES VER AL ADMINISTRADOR

SUSCRIPCIONES:

Mínima: 4 meses: En la República: B/. 8.00.—Exterior: B/. 8.00
Un año: En la República: B/. 19.00.—Exterior: B/. 12.00

TODO PAGO ADELANTADO

Número sueldo: B/. 0.05.—Solicítese en la oficina de ventas de
Imprentas Oficiales, Avenida Eloy Alfaro Nº 4-11.

públicos que deben ser pagados por la Nación, o por los Municipios o por la entidad que los ordene.

Nada de lo estatuido en esta Ley referente al pago al I.D.A.A.N. por servicios prestados se interpretará como limitación de los poderes o autoridad del Gobierno Nacional, de los Gobiernos municipales o de las entidades autónomas, que pueden, cuando lo consideren de beneficio público, decretar u ordenar la prestación de servicios de agua potable o de alcantarillado o cualquier entidad, gratuitamente o a base de tarifa reducida o especial, siempre y cuando en dicho Decreto, Resolución u Orden se asigne la partida correspondiente para el pago al I.D.A.A.N. del valor total del servicio, de acuerdo con las tarifas vigentes.

Artículo 6º El organismo superior del I.D.A.A.N., será una Junta Directiva compuesta por siete miembros así:

El Ministro de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública, quien la presidirá; en su ausencia actuará el Viceministro.

El Director General de Salud Pública; en su ausencia actuará el Subdirector.

El Contralor General de la República; en su ausencia actuará el Subcontralor.

Un Ingeniero Sanitario escogido de terna presentada por la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos.

Un Ingeniero Civil, que sea funcionario del IVU escogido por el Director General del IVU.

Un representante de la Cámara Urbana de Colón escogido de una terna presentada por la misma Cámara Urbana de Colón.

Un representante de la Asociación de Propietarios de Panamá, escogido de terna presentada por dicha Asociación.

La Junta Directiva será nombrada por el Presidente de la República por un periodo de cuatro (4) años con la aprobación de la Asamblea Nacional. Cada uno de los miembros tendrá un suplente con los mismos requisitos de su principal y por el mismo periodo.

Parágrafo: El periodo de la primera Junta Directiva de sus suplentes y del Director Ejecutivo terminará el día 31 de octubre de 1964.

Artículo 7º Los Ingenieros que formen parte de la Junta Directiva deberán tener, por lo me-

nos cinco (5) años de experiencia en sus respectivas profesiones.

Artículo 8º Para ser miembro de la Junta Directiva se requiere ser ciudadano panameño y no haber sido nunca condenado en juicio por causa penal, o por fraude o evasión fiscal.

Artículo 9º Para ser Director Ejecutivo del I.D.A.A.N. se requiere ser ciudadano panameño, ser ingeniero sanitario con una experiencia no menor de cinco (5) años, con experiencia administrativa o afin no menor de dos (2) años, y no haber sido condenado en juicio penal o por fraude o evasión fiscal.

Artículo 10. El Director Ejecutivo será nombrado por el Presidente de la República por un periodo de cuatro (4) años, con la aprobación de la Asamblea Nacional.

Artículo 11. El I.D.A.A.N. podrá celebrar contratos y acuerdos con toda clase de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, de la República de Panamá, o del extranjero, con sujeción a las leyes vigentes, en todo lo relacionado con investigaciones, estudios, proyectos, financiamiento, construcción, e inspección de las obras a que se refiere esta ley.

Artículo 12. El I.D.A.A.N. tendrá facultad para contratar empréstitos con el Estado, con sus instituciones autónomas y con empresas y entidades nacionales o del exterior; podrá emitir bonos, obligaciones o títulos de cualquier denominación, hasta por una suma de treinta millones de balboas (B/30,000,000.00) con la garantía de sus bienes o sus rentas y la solidaria o mancomunada de la Nación.

El Organismo Ejecutivo queda autorizado para otorgar esa garantía siempre que la operación correspondiente recibiere su aprobación.

Artículo 13. La Junta Directiva dictará el reglamento interno del I.D.A.A.N.

Artículo 14. Ningún miembro de la Junta Directiva podrá celebrar con el I.D.A.A.N. acto o contrato verbal o escrito de prestación de servicios o de suministro de artículos o materiales en beneficio suyo, ni obtener del I.D.A.A.N. remuneración distinta de la relativa a su asistencia a las sesiones.

Artículo 15. Los miembros de la Junta Directiva recibirán dietas de veinte balboas (B/20.00) por sesión y se reunirá, por lo menos, una vez al mes.

La Junta Directiva

Artículo 16. La Junta Directiva tendrá las siguientes atribuciones:

a) Acordar la política financiera del I.D.A.A.N. y aprobar sus inversiones.

b) Aprobar o improbar los proyectos o resoluciones de Organización de los servicios o dependencias del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y los reglamentos pertinentes que le presente el Director Ejecutivo.

c) Aprobar el presupuesto anual y los presupuestos extraordinarios sobre la base de proyectos y programas de trabajo que presente el Director Ejecutivo.

d) Determinar los cargos y escalas de asignaciones del personal del I.D.A.A.N., con excepción del auditor, cuyo nombramiento dependerá de la Contraloría General de la República, así como su personal subalterno cuyo nombramiento y sueldos dependerán de la Contraloría General de la República y serán pagados por el I.D.A.A.N.

e) Autorizar los contratos para prestación de servicios por un término mayor de tres meses o la renovación de contratos cuyos términos sumados sean mayores de tres meses. También deberá autorizar los contratos por servicios técnicos a cualquier término que le presente el Director Ejecutivo.

f) Autorizar los gastos por sumas mayores de mil balboas (B/1,000.00) que deba efectuar el Director Ejecutivo.

g) Autorizar las emisiones de bonos u otras obligaciones, o la enajenación, permuta o traspaso de bienes del I.D.A.A.N.

h) Autorizar al Director Ejecutivo para solicitar servidumbres necesarias o la expropiación de terrenos que fueren indispensables para la realización de obras destinadas al cumplimiento de los fines del I.D.A.A.N.

i) Determinar o modificar las tarifas o tasas por servicios prestados por el I.D.A.A.N., previos los estudios pertinentes que haga el Director Ejecutivo.

j) Fijar, a base de los estudios técnicos correspondientes, los precios de venta y los cánones de arrendamiento de las obras realizadas directamente por el I.D.A.A.N., o con la participación financiera de éste.

k) Autorizar al Director Ejecutivo para promover juicio o llegar a arreglo respecto a los reclamos o derechos del I.D.A.A.N. y conferir los poderes correspondientes.

l) Acoger y resolver las apelaciones interpuestas contra las resoluciones del Director Ejecutivo.

m) Pedir al Órgano Ejecutivo la remoción o suspensión del Director Ejecutivo, por las causas definidas en esta Ley.

n) Aprobar o improbar el Informe Anual del Director Ejecutivo y los balances generales periódicos.

o) Resolver las operaciones que interpongan los afectados en caso de remociones, multas u otras sanciones que imponga el Director Ejecutivo al personal del I.D.A.A.N.

p) Señalar los empleados del I.D.A.A.N. que deban prestar fianzas de manejo y determinar su cuantía y otros requisitos de éstas, asesorándose en estos casos con el Auditor Fiscalizador.

q) Ejercer las demás funciones, atribuciones y deberes que le correspondan conforme a las leyes y reglamentos, y en general, vigilar o fiscalizar la prestación de los servicios encomendados al I.D.A.A.N. y adoptar las decisiones tendientes al buen funcionamiento de ésta.

r) Designar al funcionario del I.D.A.A.N. que reemplace al Director Ejecutivo en sus ausencias temporales.

Director Ejecutivo

Artículo 17. El Director Ejecutivo tendrá la representación legal y administrativa del I.D.A.A.N.; por ausencia del Director Ejecutivo, la tendrá la persona designada por la Junta Directiva.

Artículo 18. El Director Ejecutivo tendrá como atribuciones, además de las que señale el reglamento, las siguientes:

a) Nombrar, ascender, trasladar, suspender y remover a los empleados subalternos del I.D.A.A.N., concederles licencias e imponerles sanciones, conforme a los reglamentos.

b) Administrar, como Jefe Superior, los intereses de la institución y velar por el buen funcionamiento de sus dependencias y el trabajo de los empleados.

c) Formular los proyectos de presupuesto, reglamento y normas generales de gestión del I.D.A.A.N. y presentarlos oportunamente a la consideración de la Junta Directiva.

d) Proponer a la Junta Directiva la creación de puestos y servicios necesarios para el buen funcionamiento del I.D.A.A.N.

e) Autorizar gastos hasta por mil balboas (B/1,000.00) por una sola vez y para un mismo fin.

f) Presentar ante la Junta Directiva los proyectos y programas de trabajo y el presupuesto anual del I.D.A.A.N.

g) Presentar a la Asamblea Nacional y a la Junta Directiva un informe anual de las actividades de la entidad.

Artículo 19. El Director Ejecutivo o quien haga sus veces, no podrá proveer cargos a personas unidas a él o a los miembros de la Junta Directiva por parentesco dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad.

Parágrafo: La Junta Directiva podrá mediante aprobación de la mayoría de sus miembros, relevar al Director Ejecutivo de este impedimento cuando se trata de personal de especialización técnica en Ingeniería Sanitaria.

Parágrafo: Los empleados que ya estén en sus cargos, no serán afectados por el nombramiento posterior de parientes en la Dirección o en la Junta Directiva del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. Tampoco serán afectados los actuales empleados de la C.A.A.P. por esta medida.

Artículo 20. El Director Ejecutivo sólo podrá ser removido de su cargo por sentencia judicial, o en caso de incapacidad manifiesta, por resolución del Órgano Ejecutivo.

La remoción por incapacidad manifiesta, sólo podrá efectuarse a solicitud de la Junta Directiva al Órgano Ejecutivo, hecha mediante resolución razonada y aprobada por mayoría absoluta de votos. El Órgano Ejecutivo apreciará el mérito de la solicitud y, si ésta ha sido presentada en debida forma llenando los requisitos legales, deberá acogerla y concederá al Director Ejecutivo un término de un mes para presentar sus descargos.

El Órgano Ejecutivo dispondrá de quince (15) días para resolver el caso, y si juzga que hay un

mérito para ello, podrá suspenderlo o destituirlo del ejercicio de sus funciones. La remoción definitiva se hará efectiva sólo al agotarse todos los recursos constitucionales y legales vigentes.

El Director Ejecutivo quedará suspendido del ejercicio del cargo mientras dure la investigación, la cual no podrá exceder de treinta (30) días.

Artículo 21. Produce vacante absoluta de los cargos del Director Ejecutivo la renuncia, la muerte, o la remoción legalmente decretada de la persona que ejerza el cargo. En tales casos se harán nuevos nombramientos por el resto del período, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 11 de esta Ley.

Patrimonio del I.D.A.A.N.

Artículo 22. El patrimonio del I.D.A.A.N. se formará con los siguientes recursos:

a) La finca Nº 5408, inscrita en el Folio 212 del Tomo 153 del Registro Público de la Propiedad.

b) Todas las propiedades de los organismos de la Nación que hoy están destinadas a la prestación de servicios relativos a la captación, tratamiento y distribución de agua potable en el país, así como las que hayan sido separadas temporalmente para darles otro uso.

c) Todas las propiedades de los organismos de la Nación que hoy están destinadas a la prestación de servicios relativos a la recolección y tratamiento de aguas negras en el país.

d) Todos los materiales y equipo de trabajo del Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública, correspondiente a las actividades de acueductos y alcantarillados y los que se determinen en la Sección de Ingeniería Sanitaria del mismo Ministerio.

e) Todos los derechos legales o contractuales que actualmente tiene la Nación sobre los servicios de acueductos y alcantarillados, lo mismo que todas las servidumbres establecidas y las que correspondan por ley o por arreglo con los particulares, al igual que los créditos provenientes de los acueductos referidos, por el agua consumida o por derecho de conexión al Acueducto o al Alcantarillado.

f) El Producto de las cuentas que pague el Gobierno Nacional y los Municipios, las Instituciones Autónomas y los particulares, por los servicios de acueductos y alcantarillados que le preste el I.D.A.A.N.

g) El producto de las emisiones de bonos que esté autorizado para emitir, en los términos y condiciones que acuerden el I.D.A.A.N. y el Órgano Ejecutivo.

h) El producto líquido proveniente de las contribuciones especiales de las propiedades que se beneficien con la implantación de los servicios de acueductos y alcantarillados.

i) Los bienes que reciba del Estado y las donaciones que se le hicieren.

j) Las sumas que se le asignen en los presupuestos nacionales o municipales y los recursos extraordinarios que le conceda el Órgano Ejecutivo y los fondos que éste le traspase al asumir el I.D.A.A.N. la responsabilidad por la ejecución de

las obras sanitarias oficiales a que se refiere esta ley.

k) Todos los bienes, valores y derechos que adquiere el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

Artículo 23. Los servicios de agua y desagües serán obligatorios para todo inmueble habitable, construido de acuerdo con la Ley y comprendido dentro del área donde se hayan instalado las tuberías de distribución de agua y las colectoras de aguas negras. También deberán dotarse de estos servicios los otros inmuebles que, de acuerdo con las reglamentaciones sanitarias, lo requieran.

Artículo 24. Los inspectores, ingenieros y otros empleados autorizados para vigilar o dirigir las instalaciones sanitarias e inspeccionarlas, se considerarán funcionarios de sanidad para los efectos de velar por el cumplimiento de las leyes sociales y de salud pública.

Artículo 25. Los créditos por servicios de acueductos y alcantarillados cuyo pago no se efectúe, serán gravados con recargos de acuerdo con los reglamentos correspondientes. En caso de mora continuada, podrá suspenderse el servicio previa notificación, y hacerse efectivo el cobro del total adeudado por jurisdicción coactiva. La jurisdicción coactiva corresponde al Director Ejecutivo quien podrá delegarla en los funcionarios del I.D.A.A.N.

Parágrafo: En el Registro Público no se practicará ninguna inscripción relativa a bienes inmuebles mientras no se compruebe que el inmueble se halla a paz y salvo con el I.D.A.A.N. por consumo de aguas y tasas por mejoras de Acueductos y Alcantarillados.

Artículo 26. Los créditos a favor del I.D.A.A.N. por servicios de agua y de alcantarillado y por mejoras pesarán sobre los inmuebles, aún cuando cambien sus dueños y se aplicarán sobre toda clase de fincas, sean de propiedad pública o de propiedad particular.

Artículo 27. Queda terminantemente prohibido a toda persona no autorizada por el I.D.A.A.N. manipular, reforzar, reparar, o adicionar cualquier parte de las tuberías de agua, cloacas, medidores, válvulas o hidrantes instalados en los sistemas de propiedad del I.D.A.A.N., así como también conectar a ellos sus servicios de agua potable y aguas negras. Se exceptúan los Cuerpos de Bomberos de la República.

Artículo 28. Cuando se suspenda el suministro de agua a un consumidor de acuerdo con el artículo 25 de esta ley y se encuentra posteriormente reinstalado el servicio sin la autorización del I.D.A.A.N., se hará responsable al consumidor correspondiente y se le aplicarán las sanciones que señala el artículo 32 de la presente ley.

Artículo 29. Toda nueva instalación sanitaria, ya sea de agua o de desagüe, para una casa o para un grupo de casas, o para una nueva urbanización tendrá que ser hecha con la previa aprobación y bajo la vigilancia directa del I.D.A.A.N.

Artículo 30. Las solicitudes para nuevas conexiones a los acueductos o a los sistemas de cloacas se harán al I.D.A.A.N. quien las autorizará después de la firma por el dueño de la pro-

piedad, del contrato respectivo para el suministro de los servicios.

Artículo 31. Queda terminantemente prohibido a los consumidores el suministro de agua a otra u otras personas.

Artículo 32. El Director Ejecutivo del I.D.A.A.N. estará facultado para imponer multas de diez balboas (B/10.00) a quinientos balboas (B/500.00) a las personas naturales o jurídicas que violen la presente ley o que autoricen o ejecuten cualquier acto que tienda a alterar el verdadero consumo de agua.

Parágrafo: El producto de estas multas será usado exclusivamente en las mejoras que hayan de hacerse a los servicios de acueducto y alcantarillado.

Esta facultad no se extiende al juzgamiento de los delitos comunes, ni de los actos contra la Salubridad Pública, que son de competencia de los tribunales ordinarios.

Artículo 33. Los funcionarios de la I.D.A.A.N., podrán previa notificación a los dueños u ocupantes o representantes del propietario, entrar a los terrenos o propiedades, con exclusión del domicilio o habitación, con el fin de hacer mensuras, sondeos, estudios, lecturas de medidores, conexiones o desconexiones a los servicios que preste la I.D.A.A.N.

Artículo 34. No podrán ser nombrados miembros de la Junta Directiva, quienes tuvieren parentesco con el Director Ejecutivo, dentro del 4º grado de consanguinidad o segundo de afinidad. Tampoco podrán ser miembros de la Junta Directiva los que tengan entre sí estos mismos grados de parentesco.

Artículo 35. En todo lo que tenga relación con la protección de Salud Pública, la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública, retendrá y ejercerá las facultades legales que le confiere el Código Sanitario y tendrá por tanto autoridad máxima para opinar, determinar, y decidir sobre los requisitos sanitarios de las fuentes de abastos, sobre la eficiencia y seguridad de plantas de purificación y de sistema de distribución, lo mismo que sobre el control bacteriológico de aguas destinadas para el consumo o uso de seres humanos. Igualmente determinará sobre la recolección y tratamiento y disposición final de las aguas negras o servidas.

La Dirección General de Salud Pública fijará las normas de pureza de las aguas potables para el servicio público y sus recomendaciones serán acatadas por el I.D.A.A.N.

Artículo 36. El I.D.A.A.N. estará exenta del pago de impuestos, contribuciones, tasas, gravámenes, o derechos de cualquier clase o denominación.

Artículo 37. La Auditoría. El auditor dependerá directamente de la Contraloría General de la República, pero su sueldo y el de su personal subalterno serán pagados por el I.D.A.A.N.

El Auditor le corresponde:

a) Vigilar y fiscalizar los bienes, capital, operaciones y obligaciones de la Institución, interviniendo al efecto en todos los actos que lo requieran para verificar el cumplimiento de las le-

yes y reglamentos relacionados con la ordenación y ejecución de gastos de prestación de servicios y adquisición de toda clase de efectos y artículos.

b) Hacer con o sin previo aviso, inspecciones y arqueos periódicos u ocasionales y de carácter general o parcial sobre uno o varios departamentos o sobre uno o varias clases de negocios u operaciones.

c) Objetar ante los jefes de departamentos o del Director Ejecutivo, según fuere el caso, toda inversión o gasto que estime irregular o ilegal.

d) Presentar ante la Junta informes mensuales de las operaciones de la Institución e informes generales trimestrales u anuales acompañados de las observaciones sobre enmiendas o mejoras que deben hacerse a la administración de la entidad.

e) Comunicar al Director Ejecutivo y los jefes de departamentos las irregularidades que observare en las actividades de la Institución y solicitar medidas para corregirlas. Caso de que no fueren adoptadas en tiempo oportuno, dar aviso a la Junta Directiva.

f) Efectuar las investigaciones y rendir los informes que le solicite la Junta Directiva y el Director Ejecutivo.

g) Las otras que le confiera el reglamento del I.D.A.A.N.

Artículo 38. El Auditor remitirá a la Contraloría General de la República, ejemplares firmados de todos los balances, cuentas, estados e informes que deba rendir y prestará a la misma, cooperación y facilidades necesarias para el cumplimiento de la función superior de vigilancia y fiscalización de los tesoros públicos que a dicha entidad le corresponde.

Artículo 39. Durante los dos primeros años de la vigencia de la presente Ley, el Gobierno Nacional no estará sujeto al pago por el consumo de agua en las distintas dependencias oficiales.

Artículo 40. Queda derogada cualquier disposición legal que contravenga la presente Ley, con excepción de lo establecido en el Código Sanitario.

Artículo 41. Esta ley comenzará a regir desde el 1º de enero de 1962.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintiocho días del mes de diciembre de mil novecientos sesenta y uno.

El Presidente,

ABRAHAM PRETTO S.

El Secretario General,

Alberto Arango N.

República de Panamá.—Órgano Ejecutivo Nacional.—Presidencia de la República.—Panamá, 29 de diciembre de 1961.

Comuníquese y publíquese.

ROBERTO F. CHIARI.

El Ministro de Trabajo,
Previsión Social y Salud Pública,
DR. SERGIO GONZALEZ RUIZ.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEGISPAN

Tipo de Norma: DECRETO LEY

Número: 2

Referencia:

Año: 1997

Fecha(dd-mm-aaaa): 07-01-1997

Título: POR EL CUAL SE DICTA EL MARCO REGULATORIO E INSTITUCIONAL PARA LA
PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO.

Dictada por: CONSEJO DE GABINETE

Gaceta Oficial: 23201

Publicada el: 11-01-1997

Rama del Derecho: DER. SANITARIO, DER. ADMINISTRATIVO

Palabras Claves: Agua potable, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN),

Páginas: 27

Tamaño en Mb: 4.428

Rollo: 148

Posición: 1016

Dado en la ciudad de Panamá, a los 7 días del mes de enero de 1997.

ERNESTO PEREZ BALLADARES
Presidente de la República
RAUL MONTENEGRO DIVIAZO
Ministro de Gobierno y Justicia
ALEJANDRO FERRER
Ministro de Relaciones Exteriores, a.i.
MIGUEL HERAS CASTRO
Ministro de Hacienda y Tesoro
PABLO ANTONIO THALASSINOS
Ministro de Educación
LUIS E. BLANCO
Ministro de Obras Públicas

AIDA LIBIA M. DE RIVERA
Ministra de Salud
MITCHELL DOENS
Ministro de Trabajo y Bienestar Social
RAUL ARANGO GASTEAZORO
Ministro de Comercio e Industrias
FRANCISCO SANCHEZ CARDENAS
Ministro de Vivienda
CARLOS A. SOUSA-LENNOX M.
Ministro de Desarrollo Agropecuario
GUILLERMO O. CHAPMAN JR.
Ministro de Planificación
y Política Económica

OLMEDO DAVID MIRANDA JR.
Ministro de la Presidencia y
Secretario General del Consejo
de Gabinete

DECRETO LEY N° 2
(De 7 de enero de 1997)

**"POR EL CUAL SE DICTA EL MARCO REGULATORIO E INSTITUCIONAL
PARA LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO SANITARIO"**

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y especialmente
de la que le confiere el Ordinal No. 2 de la Ley No. 1
de 2 de enero de 1997, oído el concepto favorable del
Consejo de Gabinete,

DECRETA:

CAPITULO I

GENERALIDADES

Artículo 1. Objeto. La presente Ley tiene por objeto establecer el marco regulatorio al que se sujetarán las actividades relacionadas con la prestación de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, considerados servicios de utilidad pública.

Las disposiciones de la presente Ley tienen la finalidad de promover la prestación de estos servicios públicos a toda la población del país en forma ininterrumpida, bajo condiciones de calidad y precios económicos, utilizando de forma sostenible los recursos naturales y protegiendo el medio ambiente.

Las actividades del subsector de agua potable y alcantarillado sanitario incluyen:

- 1) La formulación y coordinación de políticas y la planificación a corto, mediano y largo plazo;
- 2) La regulación económica y de la calidad de los servicios, y su control, supervisión y fiscalización;
- 3) La prestación de los servicios, que será ejercida por entidades públicas, privadas o mixtas; y

- 4) Cualquier otra actividad relacionada con la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, tales como: asistencia y coordinación técnica, diseño, estudios e investigación.

Artículo 2. Contenido. Las disposiciones de la presente Ley contienen los siguientes aspectos principales de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario:

- 1) El Marco Institucional que establece las funciones de las principales instituciones del subsector: el Ministerio de Salud, el Ente Regulador, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), y los prestadores de servicios, públicos, privados o mixtos;
- 2) El Marco Jurídico que reglamenta los derechos, atribuciones y obligaciones de los prestadores del servicio y de los clientes, el régimen tarifario, y el pago de los servicios; y,
- 3) La Participación del Sector Privado en la prestación de los servicios.

Artículo 3. Concepto de los servicios. Para los efectos de esta Ley, se tendrá el siguiente concepto del servicio público de agua potable y alcantarillado sanitario:

- 1) Se entiende por servicio público de abastecimiento de agua potable:
 - a) La producción de agua potable, que comprende la captación de aguas superficiales o subterráneas; la potabilización o el tratamiento del agua cruda, incluyendo los barros producidos durante el tratamiento; y la conducción principal de agua cruda o tratada, inclusive su bombeo desde la fuente de agua hasta los límites de las áreas de consumo; y,
 - b) La distribución de agua potable, que comprende la conducción del agua dentro de las áreas de consumo, hasta la entrega en el inmueble del cliente, inclusive el bombeo y el almacenamiento del agua dentro de la ciudad; y la comercialización del agua a los clientes. También se entiende como tal los métodos no convencionales de distribución de agua potable a través de cisternas y otros.
- 2) Se entiende por servicio público de alcantarillado sanitario:
 - a) La recolección de las aguas servidas, que se refiere a todas las aguas servidas de origen residencial y aquellas aguas servidas de origen industrial, comercial y hospitalario debidamente tratadas según se establece en los numerales 4) y 5) del Artículo 27 de esta Ley, que el régimen vigente permite que se viertan al sistema de alcantarillado sanitario o al sistema de alcantarillado combinado pluvio-sanitario, incluyendo el bombeo y la conducción de aguas crudas hasta los límites de las áreas de servicio;
 - b) El tratamiento de las aguas servidas, que se refiere a las plantas de tratamiento de aguas servidas, inclusive los lodos y otros subproductos de este tratamiento, y puede incluir la conducción principal de las aguas servidas crudas hasta el sitio de las plantas de tratamiento; y
 - c) La disposición final de las aguas servidas crudas o tratadas y/o la reutilización de las aguas servidas tratadas, que se refiere a la conducción de las aguas servidas hasta el sitio de disposición final, cuando no haya

tratamiento, o la conducción de las aguas servidas tratadas desde la salida de la planta de tratamiento hasta el sitio de disposición o reutilización final. La reutilización de las aguas servidas tratadas puede incluir su comercialización cuando se obtenga un producto final cuyo valor económico sea aprovechable.

Estos servicios públicos serán prestados por empresas públicas, privadas o mixtas, y causarán el pago de una tarifa por su prestación.

Artículo 4. Ambito de aplicación. La presente Ley se aplicará en todo el territorio de la República de Panamá.

Artículo 5. Objetivos principales. Los objetivos principales de la presente Ley son:

- 1) Separar la función de definición de políticas y planificación del subsector, de la función de regulación, fiscalización y control de los servicios, y de la función de prestación de los servicios;
- 2) Dotar al subsector de agua potable y alcantarillado sanitario de una estructura institucional transparente, eficaz y eficiente, con una adecuada y clara asignación de responsabilidades y funciones a los distintos organismos intervinientes, que permita cumplir con las metas específicas del subsector;
- 3) Fortalecer el proceso de formulación de normas que permitan alcanzar niveles adecuados de calidad y eficiencia en la prestación de los servicios;
- 4) Establecer los principios del régimen tarifario y de subsidios que se aplicará a los servicios prestados tanto por empresas públicas como por empresas privadas o mixtas;
- 5) Conciliar un eficaz y efectivo suministro de los servicios por parte de los prestadores, con el adecuado ejercicio de las facultades estatales relativas a la protección de la salud pública, el bienestar de la población, y la preservación del medio ambiente y de los recursos hídricos en todo el territorio de la República de Panamá;
- 6) Proteger adecuadamente los derechos, obligaciones y atribuciones de los clientes, de los prestadores y del Estado, por medio de los organismos encargados de la fijación de políticas del subsector y de la regulación y la fiscalización de la prestación de los servicios;
- 7) Asegurar la operación apropiada y el mantenimiento adecuado de los sistemas e instalaciones existentes de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, y promover la expansión de los servicios en el mayor ritmo que sea factible, de acuerdo con los niveles de calidad y eficiencia establecidos en el presente marco o en futuros contratos de operación;
- 8) Promover la participación del sector privado en la prestación de los servicios, según las disposiciones de esta Ley; y mediante la selección de las modalidades que se consideren más convenientes en el futuro.

Artículo 6. Definiciones. Para los efectos de la presente Ley, se entiende por:

Autoridad Competente: El Órgano Ejecutivo, a través del Consejo de Gabinete.

Subsector: Los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.

Ente Regulador: El Ente Regulador de los Servicios Públicos creado por la Ley 26 de 1996.

- Prestador de Servicios:** La persona natural o jurídica, pública, privada o mixta, responsable de la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.
- Prestador Público:** El Gobierno Central, las empresas públicas y los municipios.
- Prestador Privado:** La persona natural o jurídica, con comprobada experiencia técnica y administrativa y capacidad financiera, que se convierta en el prestador de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, en virtud de un contrato por cualquier modalidad de PSP (Participación del Sector Privado) otorgada por la Autoridad Competente, en cumplimiento de los procedimientos y formalidades establecidas en la presente Ley.
- Clientes:** Las personas naturales o jurídicas que reciban o estén en condiciones de recibir del prestador, los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.
- Contrato de PSP:** El documento legal generador de derechos y obligaciones mediante el cual se instrumenta la participación del sector privado (PSP) en la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.
- Disposiciones Aplicables:** Todas las normas legales contenidas en el Código Sanitario y sus reformas, la Ley Orgánica del IDAAN y sus reformas, los Decretos y Reglamentos expedidos por el Ministerio de Salud, y cualquier otra disposición legal aplicable al subsector de agua potable y alcantarillado sanitario que no sean expresa o implícitamente derogados por la presente Ley, así como también las disposiciones aplicables al subsector que dicte el Ente Regulador, y las normas de contratación pública y contractuales particulares aplicables a los prestadores de servicios.
- Precio Oficial:** El costo estimado por la autoridad competente, para el contrato por el cual se incorpora la participación del sector privado en la provisión del servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.

CAPITULO II MARCO INSTITUCIONAL

SECCION I FORMULACION Y COORDINACION DE POLITICAS

Artículo 7. Ministerio de Salud. El Organó Ejecutivo, a través del Ministerio de Salud, estará a cargo de la formulación y coordinación de políticas del subsector y planificación a largo plazo.

Para cumplir con la función de formulación y coordinación de políticas y planificación del subsector de agua potable y alcantarillado sanitario, se adecuará la estructura orgánica del Ministerio de Salud para lo cual se creará una nueva dependencia orgánica de alto nivel en el mismo. Esta dependencia será responsable del subsector de agua potable y alcantarillado sanitario, incluyendo específicamente el abastecimiento de agua potable, y el alcantarillado sanitario, tanto en las zonas urbanas como en las zonas rurales. Su posición orgánica dentro del Ministerio de Salud será definida por éste.

Parágrafo Transitorio: En tanto se cree la nueva dependencia orgánica, la Subdirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud ejercerá transitoriamente las funciones señaladas en esta sección.

Artículo 8. Atribuciones. En materia de formulación y coordinación de políticas, el Ministerio de Salud tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- 1) Proponer los objetivos del subsector en compatibilidad con la política nacional en materia de economía global, servicios públicos, modernización del rol del Estado, promoción o asistencia social, salud pública, preservación de los recursos hídricos y protección del medio ambiente;
- 2) Articular y orientar las actividades del subsector, de acuerdo con los objetivos en materia de servicios públicos, recursos hídricos, salud pública y medio ambiente;
- 3) Formular, coordinar e implementar las políticas y estrategias de desarrollo para los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, de acuerdo con los objetivos del subsector;
- 4) Diseñar, establecer y desarrollar los mecanismos de coordinación entre los organismos e instituciones del sector y del subsector para implementar las políticas sectoriales y subsectoriales;
- 5) Formular y coordinar políticas de financiamiento para el subsector, de conformidad con los objetivos y políticas de desarrollo de largo plazo, incluyendo el dimensionamiento de los recursos presupuestarios, créditos y subsidios;
- 6) Evaluar las necesidades de financiamiento del subsector y coordinar con el Ministerio de Planificación y Política Económica, que será el principal responsable de la ejecución de las políticas de financiamiento y asignación de los fondos, la gestión y utilización de préstamos y donaciones provenientes de organismos nacionales, internacionales o multilaterales, destinados a la financiación de gastos de operación y costos de inversión del subsector;
- 7) Diseñar, implementar y mantener un sistema de información sectorial con el propósito de evaluar el desarrollo del subsector, registrar los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario existentes en el país, sustentar la formulación de políticas sectoriales, y registrar la asignación de recursos financieros del subsector;
- 8) Establecer mecanismos de coordinación con otras entidades gubernamentales u organismos no gubernamentales que participen en la promoción, financiamiento o construcción de sistemas de suministro de agua potable y alcantarillado sanitario;
- 9) Establecer mecanismos que estimulen a los prestadores de servicios a operar de una manera empresarial y eficiente;
- 10) Dictar normas técnicas aplicables a obras, equipos y procedimientos de operación y mantenimiento de los servicios;
- 11) Dictar normas técnicas y reglamentaciones referidas a las distintas actividades sectoriales relacionadas con la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, la protección de la salud pública y la

- preservación del medio ambiente, incluyendo, entre otras, normas de calidad de agua potable, normas de descarga de efluentes industriales a las redes de alcantarillado sanitario, pluvial o combinado, y normas de descarga de efluentes urbanos a cuerpos receptores de agua;
- 12) Suministrar al Ente Regulador de los Servicios Públicos la información y los estudios pertinentes al establecimiento de las normas de regulación;
 - 13) Formular políticas, programas y mecanismos para el desarrollo y mantenimiento de los servicios en las poblaciones rurales;
 - 14) Coordinar programas de cooperación técnica y de investigación tecnológica y administrativa, y el desarrollo de recursos humanos del subsector;
 - 15) Establecer mecanismos de coordinación con otras entidades gubernamentales u organismos no gubernamentales, para la orientación, educación y concientización del valor y uso adecuado del recurso agua;
 - 16) Formular las políticas de exenciones y subsidios tarifarios aplicables a los servicios; y,
 - 17) En general, cualquier otra función que le señale esta u otras leyes.

Artículo 9. Vigilancia de la calidad de los servicios prestados. El Ministerio de Salud, en ejercicio de su función de salud preventiva, vigilará la calidad de agua potable abastecida a la población, y la calidad de las aguas servidas descargadas a cuerpos receptores, para lo cual se coordinará con el Ente Regulador de los Servicios Públicos y los prestadores de servicios. Sin embargo, el Ente Regulador de los Servicios Públicos será el responsable del control de la calidad del servicio.

Artículo 10. Comunidades rurales - Funciones y atribuciones. Para los efectos de esta Ley, se consideran comunidades rurales aquellas con menos de mil quinientos (1,500) habitantes, con población dispersa y sin servicio de alcantarillado sanitario.

El Ministerio de Salud, en las comunidades rurales, tendrá las siguientes funciones y atribuciones:

- 1) Formular los objetivos, las políticas y los planes de desarrollo para este segmento de la población;
- 2) Diseñar y promover mecanismos para fomentar la eficiencia y eficacia en la administración y gestión de los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario en localidades rurales;
- 3) Promover la organización de las comunidades rurales como mecanismo de apoyo en la gestión y administración de sistemas;
- 4) Promover la ampliación y mejoramiento de los servicios existentes, así como la ampliación de la cobertura a nuevas comunidades;
- 5) Asesorar y asistir técnicamente a los municipios, corregimientos, cooperativas, organizaciones no gubernamentales y agrupaciones de clientes en los aspectos específicos de la gestión y prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario;
- 6) Preparar normas técnicas de ingeniería para la construcción, operación y mantenimiento de sistemas rurales, así como normas relativas a la estructura y valores tarifarios; procedimientos administrativos y contables que deberán ser aplicados por los comités de salud, las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales (JAAR) u otros prestadores rurales;
- 7) Diseñar los mecanismos para proveer asistencia financiera para la ampliación y mejoramiento de los sistemas existentes y la construcción de nuevos sistemas;
- 8) Llevar a cabo programas de educación sanitaria de la población; y,
- 9) En general, cualquiera otra función que le señale esta u otras leyes.

La construcción de obras de agua potable y alcantarillado sanitario en comunidades rurales serán ejecutadas por entidades públicas existentes, el sector privado o por las organizaciones no gubernamentales.

Artículo 11. Recursos. Las actividades y los programas del Ministerio de Salud en el subsector se financiarán con los recursos asignados en el Presupuesto General del Estado. Para cumplir con sus funciones en el subsector, el Estado tomará las provisiones presupuestarias para asegurar que el Ministerio de Salud cuente con los recursos humanos, la infraestructura y los equipos necesarios que se determinen oportunamente.

SECCIÓN II ENTE REGULADOR DE LOS SERVICIOS PUBLICOS

Artículo 12. Ente Regulador. El Ente Regulador de los Servicios Públicos creado por la Ley 26 de 1996, en adelante denominado el Ente Regulador, tendrá a su cargo, entre otras funciones, la regulación, el control, la supervisión y la fiscalización de la prestación de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario en la República de Panamá.

Artículo 13. Atribuciones. Además de las funciones y atribuciones generales establecidas en la Ley 26 de 1996, el Ente Regulador tendrá las siguientes funciones y atribuciones específicas en relación con los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario:

- 1) Cumplir y hacer cumplir esta Ley y demás normas legales complementarias, incluyendo normas técnicas, instrucciones y resoluciones relativas a la prestación de los servicios, realizando un eficaz control y verificación de los prestadores y del servicio que brinden a los clientes;
- 2) Dictar reglamentaciones para la formulación de programas eficientes de inversión para el mantenimiento, rehabilitación y expansión de los sistemas de prestación de servicios, y verificar su cumplimiento;
- 3) Intervenir como instancia superior administrativa ante denuncias de clientes sobre la prestación deficiente de los servicios o falta de atención a reclamos;
- 4) Aplicar sanciones a los infractores en el campo normativo de su competencia, sobre la base de las atribuciones conferidas en la presente Ley y los contratos respectivos;
- 5) Recomendar a la autoridad respectiva el otorgamiento de las concesiones de extracción de agua; y,
- 6) Dar publicidad general de sus actos.

Estas atribuciones serán complementadas y particularizadas en los contratos con los prestadores de servicios privados.

El Ente Regulador informará periódicamente al Ministerio de Salud sobre el estado de los servicios.

Artículo 14. Tasa de regulación. Los montos de la tasa de control, vigilancia y fiscalización de los servicios establecida por la Ley 26 de 1996, así como los gastos directos del subsector de agua potable y alcantarillado sanitario, serán contabilizados separadamente de los otros sectores regulados por el Ente Regulador, a fin de poder determinar periódicamente la necesidad de aumentarla o disminuirla, dentro de los parámetros señalados por Ley.

Los prestadores de servicios remitirán al Ente Regulador el monto de esta tasa en la forma y el plazo que se establezca en el contrato de prestación de servicios.

SECCION III PRESTADORES DE SERVICIOS

Artículo 15. Aplicación. Las disposiciones de esta Ley se aplicarán a todos los prestadores de servicios, sean públicos, privados o mixtos.

Artículo 16. IDAAN Y Municipios. El IDAAN y los municipios, en materia de prestación de servicios, tendrán los mismos derechos y obligaciones que los prestadores de servicios privados que operen en el subsector, para lo cual se eliminarán las funciones y atribuciones de planificación, regulación o de cualquiera otra índole que no estén relacionadas con la prestación del servicio, señaladas en sus leyes orgánicas.

El IDAAN y los municipios podrán incorporar en su área de prestación de servicios la participación del sector privado y/o la descentralización de servicios de acuerdo con lo dispuesto en la presente Ley.

Artículo 17. Deberes y Atribuciones. Los prestadores tendrán los siguientes deberes y atribuciones, sin perjuicio de lo que establezcan las normas contractuales:

- 1) Prestar los servicios con carácter obligatorio y en condiciones que aseguren su calidad, continuidad, regularidad, e igualdad, de manera que se garantice su eficiente provisión a los clientes, así como también la protección de la salud pública, la preservación del medio ambiente y de los recursos naturales;
- 2) Realizar todas las tareas comprendidas en el contrato para la prestación de los servicios, de acuerdo con las disposiciones aplicables;
- 3) Celebrar convenios y contratos, para el cumplimiento de sus tareas con personas y entidades municipales, provinciales, nacionales o internacionales públicas o privadas;
- 4) Acordar con prestadores de servicios públicos, instituciones estatales o particulares el uso común del suelo o subsuelo, cuando sea necesario para la construcción y explotación de la infraestructura para la prestación de los servicios;
- 5) Presentar al Ente Regulador propuestas relativas a cualquier aspecto de la prestación de los servicios;
- 6) Preparar los programas básicos de inversiones y obras y presentarlos al Ente Regulador para su aprobación, en los términos previstos en las disposiciones aplicables;
- 7) Administrar y mantener eficientemente las instalaciones y bienes afectados a la prestación de los servicios;
- 8) Publicar regularmente la información necesaria para que los clientes puedan tener conocimiento general de las condiciones de prestación, del régimen tarifario y del servicio en general.

Artículo 18. Registro. Los prestadores de servicios deberán presentar al Ente Regulador la información requerida para inscribirse en el registro que mantendrá el Ente Regulador de todos los prestadores que operen en el país. El Ente Regulador establecerá la información que los prestadores deberán presentar para inscribirse en el referido registro, y la periodicidad con la cual ésta deberá ser actualizada.

Artículo 19. Formas de gestión. Se podrán transferir y descentralizar servicios, adoptando formas de gestión directas o indirectas.

Constituyen formas de gestión directa:

- 1) La prestación por la propia entidad u organización;
- 2) La prestación por la propia entidad u organización mediante la creación de órganos descentralizados con autonomía técnica, financiera y de decisión, incluyendo sistemas de contabilidad propios;
- 3) Mediante sociedades anónimas cuyo capital pertenezca a la propia entidad u organización responsable de la prestación.

En cada caso se establecerán compromisos de gestión en donde se fijen las obligaciones que asumirá el prestador en la prestación del servicio, y que estarán sujetas al control del Ente Regulador.

Constituyen formas de gestión indirecta la prestación de los servicios por personas privadas mediante alguna de las modalidades previstas en el Capítulo IV de esta Ley.

Artículo 20. Entidades regionales. Los municipios, corregimientos, cooperativas, organizaciones no gubernamentales y agrupaciones de clientes que reciban los servicios podrán asociarse para constituir entidades encargadas de la prestación de los servicios en una o más comunidades.

Artículo 21. Vigencia de la regulación. Los prestadores de servicios estarán sujetos a las normas de eficiencia, de calidad y demás referidas a la prestación del servicio que dicte el Ente Regulador.

Artículo 22. Propiedad de activos. A la entrada en vigencia de esta Ley, el IDAAN, las Juntas Administradoras de Acueductos Rurales y los municipios, son propietarios de todos los activos afectados a la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en áreas urbanas y rurales. En caso de seleccionarse una forma de gestión indirecta, el titular de los activos transferirá gratuitamente al Estado los mismos. Esta transferencia de activos al Estado no ocasionará el pago de tributos, ni generará costos notariales y registrales.

Artículo 23. Régimen de activos. Los activos propiedad del Estado afectados al servicio de agua potable y alcantarillado sanitario, incluyendo las fincas y servidumbres en las que están construidas, serán declarados de utilidad pública y serán facilitados a los prestadores que tengan contratos de arrendamiento o concesión para que puedan cumplir con su función de prestación de servicios.

El prestador administrará los activos afectados al servicio durante el período de su contrato de prestación del servicio y según las condiciones específicas de tal contrato que dependerán de la modalidad de participación del sector privado que se seleccione. El prestador se comprometerá a utilizarlos y mantenerlos adecuadamente, y los restituirá al Estado sin cargos y en buen estado, de acuerdo a lo que establezca su contrato de prestación de servicios.

El Ente Regulador individualizará y detallará los activos afectados al servicio que serán facilitados al prestador.

CAPITULO III MARCO JURIDICO

SECCION I DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS PRESTADORES DE SERVICIO

Artículo 24. Programa básico. Los prestadores deberán contar con programas básicos sobre el modo de alcanzar y mantener las metas de desempeño y los niveles de servicio establecidos y considerados aceptables para la prestación de los servicios.

Estos programas estarán basados en estudios previos sobre las necesidades del servicio, y deberán incluir metas cualitativas y cuantitativas, por lo menos, en los siguientes aspectos:

- 1) Cobertura de agua potable - población conectada al sistema público de agua potable;
- 2) Calidad del agua potable;
- 3) Presión del agua - mínima y máxima;
- 4) Interrupciones en el servicio de agua potable - número y duración máxima;
- 5) Promptitud en la atención de consultas y reclamos de los clientes;
- 6) Cobertura de alcantarillado - población conectada al sistema público de alcantarillado sanitario;
- 7) Desbordes del alcantarillado sanitario - frecuencia y magnitud;
- 8) Calidad de las aguas residuales después de tratamiento.

Artículo 25. Información. Los prestadores deberán mantener registros adecuados del servicio prestado, y llevar a cabo un programa de muestreo y análisis cuyo alcance y frecuencia sean suficientes para poder establecer si los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario se están operando y manteniendo de acuerdo con las disposiciones de esta Ley y las normas técnicas y de calidad correspondientes. Estos registros deben estar disponibles para la inspección y verificación del Ente Regulador y deberán ser recopilados de manera tal que permitan proveer regularmente al Ente Regulador de la información necesaria y suficiente para comprobar los niveles de servicio aceptables para la prestación, y para comprobar que la gestión es llevada a cabo adecuadamente.

Artículo 26. Difusión a los clientes. Los clientes deberán contar con información sobre los niveles de calidad de servicio existentes, los niveles fijados y los programas para alcanzarlos. Esta información será publicada periódicamente por el prestador del servicio en material de libre distribución o será dada a conocer directamente a los clientes o a representantes de las organizaciones de la comunidad.

Artículo 27. Niveles de servicio. Los niveles apropiados para la calidad de los servicios serán los siguientes:

- 1) **Calidad de Agua Potable:**
El agua que se provea deberá cumplir con las normas técnicas vigentes y el prestador deberá establecer, mantener, operar, y registrar un régimen de muestreo regular y de emergencias, tanto del agua cruda como agua en el proceso de tratamiento y agua tratada a la salida de la planta potabilizadora y en la red de distribución, a efectos de controlar el agua a todo lo largo del sistema de abastecimiento. Las normas aplicables al muestreo de agua serán reglamentadas. En caso de producirse una falla y algunos parámetros de calidad superen los

límites tolerables, el prestador deberá informar al Ente Regulador de inmediato, describiendo las causas, indicando las medidas tomadas, y proponiendo las acciones que llevará a cabo para restablecer la calidad del agua abastecida a la población; y el Ente Regulador notificará a su vez al Ministerio de Salud.

- 2) **Presión de Agua:**
De acuerdo con las características del servicio, el Ente Regulador establecerá las exigencias con relación a los límites permisibles para la presión del agua medida en la conexión de los inmuebles servidos. El prestador deberá asegurar la presión mínima, y a la vez restringir la presión máxima en el sistema para evitar daños a terceros y reducir las pérdidas de agua.
- 3) **Continuidad del Abastecimiento:**
El servicio de abastecimiento de agua potable, en condiciones normales, deberá ser continuo, sin interrupciones causadas por deficiencias o capacidad inadecuada del sistema. El prestador procurará minimizar los cortes en el servicio de abastecimiento, restituyendo en el menor tiempo posible la prestación ante interrupciones no planificadas. El prestador deberá informar a los clientes afectados sobre cortes programados con la suficiente antelación, previendo un servicio de abastecimiento de emergencia si la interrupción debiera ser prolongada.
- 4) **Tratamiento de Aguas Residuales:**
El prestador deberá adecuar el sistema de tratamiento de aguas servidas a las normas técnicas vigentes o las que se establezcan en futuro, según el grado de tratamiento previsto de las aguas servidas, ya sea primario o secundario.
- 5) **Calidad de Aguas Residuales:**
Las aguas residuales que descargan a cuerpos receptores de agua deberán cumplir con las normas de calidad y otros requerimientos establecidos en el reglamento, diferenciando su aplicación de acuerdo al sistema de tratamiento y su grado de implementación.
El prestador deberá establecer, mantener, operar, y registrar un régimen de muestreo regular y de emergencias, de los efluentes vertidos en los distintos puntos del sistema. Las normas aplicables al sistema de muestreo serán reglamentadas.
En caso de producirse alguna dificultad insuperable en el sistema de tratamiento que cause el incumplimiento de las normas, el prestador deberá informar al Ente Regulador de inmediato, describiendo las causas que la generan, y proponiendo las acciones necesarias que llevará a cabo para restablecer la calidad de los efluentes y la confiabilidad del sistema; y el Ente Regulador notificará a su vez al Ministerio de Salud.
- 6) **Desbordes de Alcantarillado Sanitario:**
El prestador deberá operar, limpiar, reparar, reemplazar y extender el sistema de alcantarillado sanitario de manera que minimice el riesgo de desbordes y las consecuentes inundaciones provocadas por deficiencias del sistema, que sólo podrán ser justificadas excepcionalmente mediante decisión fundada del Ente Regulador, previa consulta al Ministerio de Salud.
- 7) **Atención de consultas y reclamos de clientes:**
El prestador deberá atender las consultas y los reclamos de los clientes dentro de un plazo razonablemente reducido y de una manera sustancial y satisfactoria, de acuerdo a lo establecido en su respectivo contrato de prestación de servicios.

SECCION II

DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS CLIENTES

Artículo 28. Derechos. Todas las personas naturales o jurídicas podrán acceder al abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario de acuerdo con lo establecido en la presente Ley, sus reglamentos, y las disposiciones aplicables.

Los clientes de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario tendrán los siguientes derechos y atribuciones que se enumeran a título enunciativo:

- 1) Exigir al prestador la eficiente prestación de los servicios conforme a los niveles de calidad establecidos;
- 2) Reclamar ante el prestador cuando se compruebe que no cumple con las metas cualitativas y cuantitativas fijadas;
- 3) Recurrir ante el Ente Regulador, cuando los niveles de servicio sean inferiores a los establecidos, y el prestador no hubiera atendido al reclamo señalado en el numeral anterior, para que ordene a éste la adecuación de los servicios;
- 4) Recibir información y la debida orientación sobre los servicios que se presten, en forma suficientemente detallada para ejercer su derecho de cliente;
- 5) Ser informado con suficiente tiempo de los cortes del servicio programados por razones operativas;
- 6) Exigir al prestador que haga conocer con suficiente anticipación el régimen tarifario aprobado y sus modificaciones;
- 7) Reclamar ante el prestador cuando se produzcan alteraciones en la facturación que no coincidan con el régimen tarifario aprobado;
- 8) Recibir las facturas con la debida antelación a su vencimiento. El prestador deberá remitirlas en el tiempo apropiado y por medio idóneo;
- 9) Denunciar ante el Ente Regulador cualquier conducta irregular u omisión del prestador que pudiese afectar sus derechos, perjudicar los servicios o el medio ambiente;
- 10) Ser atendido por el prestador en las consultas o reclamos que formule, en el menor plazo posible.

Artículo 29. Obligaciones. Los propietarios, poseedores y tenedores de inmuebles estarán obligados a:

- 1) Instalar a su cargo los servicios domiciliarios internos de agua potable y alcantarillado sanitario, y mantener en buen estado las instalaciones;
- 2) Pagar la red domiciliar de distribución, la conexión domiciliar y la factura del servicio antes de la fecha de su vencimiento, según las disposiciones del régimen tarifario;
- 3) Conectarse al sistema de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, cuando el prestador ponga a disposición del cliente el servicio;
- 4) Cegar las perforaciones de los pozos sépticos y letrinas, cuando el prestador ponga a disposición del cliente el servicio de alcantarillado sanitario;
- 5) No descargar las aguas pluviales al sistema de aguas servidas, ni las aguas servidas al sistema de aguas pluviales;
- 6) No contaminar las aguas residuales por encima de los parámetros considerados aceptables por la reglamentación respectiva;
- 7) Usar el agua de una manera racional, reconociendo su valor económico y social, evitar el desperdicio y promover el ahorro del agua;
- 8) Cumplir con las normas de saneamiento y salud pública.

Artículo 30. Atención a clientes. A los efectos de los artículos anteriores, el prestador deberá mantener oficinas atendidas por personal competente, en las cuales puedan ser recibidas y tramitadas las consultas y los reclamos de los clientes. La deficiente atención al público por el prestador será considerada falta en el servicio. Aquellos reclamos que no sean atendidos oportunamente y a plena satisfacción del cliente serán sometidos a la consideración del Ente Regulador, que contará también con facilidades para atender tales reclamos de los clientes.

SECCION III REGIMEN TARIFARIO

Artículo 31. Regulación tarifaria. El Ente Regulador será el organismo que aprobará y fiscalizará el régimen tarifario para los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario bajo su competencia, sobre la base de los lineamientos establecidos en la presente Ley y en el respectivo contrato de prestación del servicio.

Artículo 32. Tarifas. Las tarifas que se aprueben deberán basarse en estudios adecuados y ajustarse a los siguientes principios:

- 1) Posibilitar el logro de objetivos sanitarios y sociales vinculados directamente con la prestación de los servicios;
- 2) Promover el uso racional y eficiente del recurso agua, así como de cualesquiera otros involucrados en la prestación de los servicios;
- 3) Facilitar el logro del equilibrio entre la oferta y demanda de los servicios, sin que el prestador pueda restringir la oferta de los mismos;
- 4) Reflejar el nivel y la estructura de los costos de eficiencia económica en la prestación de los servicios, asegurando la generación de los recursos necesarios para satisfacer los gastos de operación, mantenimiento y expansión de los mismos;
- 5) Evitar las prácticas de subsidios cruzados;
- 6) Para facilitar su comprensión, aplicación y control, el régimen tarifario será explícito y completamente público para todas las partes involucradas en el servicio, especialmente los clientes.

El monto que resulte de la facturación en base a las tarifas determinadas deberá permitir al prestador, cuando éste opere eficientemente, obtener ingresos suficientes para satisfacer los costos implícitos en la operación, mantenimiento, rehabilitación y expansión de los servicios prestados, así como cumplir con el servicio de la deuda relacionada a los mismos, y un margen de ganancia razonable.

El régimen tarifario será establecido en el respectivo contrato de prestación del servicio.

Artículo 33. Tarifa de agua potable. La tarifa para la provisión del servicio de agua potable será aprobada por el Ente Regulador en base a los principios señalados en el artículo anterior. Esta tarifa será revisada y actualizada periódicamente, y será aplicada y pagada por todos los clientes conectados al sistema de agua potable.

Artículo 34. Tarifa de Alcantarillado Sanitario. La tarifa para la provisión del servicio de alcantarillado sanitario, que corresponde al servicio de operación y mantenimiento de los sistemas de recolección de aguas servidas, será aprobada por el Ente Regulador en base a los principios señalados en el artículo 32 de esta Ley. La tarifa de alcantarillado se aplicará como un porcentaje del monto total facturado por agua potable, sin que exceda el cincuenta por ciento (50%) de dicha facturación, o como precio unitario por la operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado que se aplique al volumen de agua potable consumido o al volumen de agua servida recolectada por el sistema de alcantarillado sanitario. Esta tarifa será revisada y actualizada periódicamente, y será aplicada y pagada por todos los clientes conectados al sistema de alcantarillado sanitario.

Artículo 35. Tarifa de tratamiento de aguas servidas. Cuando se construyan plantas de tratamiento de aguas servidas, el Ente Regulador podrá aplicar una tarifa adicional para el tratamiento de las aguas servidas y la protección de los recursos hídricos, que cubra por lo menos los costos de operación y mantenimiento, y parte de los costos de inversión. Esta tarifa será revisada y actualizada periódicamente, y será aplicada y pagada por los clientes conectados al sistema de alcantarillado sanitario que sirvan sus aguas en dicha planta de tratamiento.

Artículo 36. Sistema de medición. El régimen tarifario deberá estimular la medición del consumo y utilizarla como base para la facturación, sin perjuicio de que existan algunas categorías de clientes a los cuales se les aplique un sistema tarifario de cuota fija.

La medición y la tarifa basada en el consumo medido serán obligatorias.

El prestador de servicio tendrá la obligación de instalar los medidores a los grandes clientes tales como industrias y comercios en el menor tiempo posible, según se establezca en el respectivo contrato de prestación del servicio.

Hasta tanto el prestador de servicios instale medidores a todos los clientes residenciales, estos tendrán la opción que se les instale el medidor con los costos a su exclusivo cargo.

Artículo 37. Cobro en base al sistema de medición. El prestador tendrá derecho al cobro de todo trabajo y actividad que lleve a cabo, vinculada directamente con la instalación de un sistema de medición de consumo de agua a los clientes incluidos en el régimen tarifario de consumo medido.

Artículo 38. Cargos complementarios. Además del pago por la tarifa en base al consumo medido o a una cuota fija, se podrán cobrar cargos adicionales que deberán ser claramente identificados y sustentados, tales como: cargo de valorización, cargo de incorporación al sistema, cargo de conexión y reconexión, cobro de todo trabajo y actividad vinculada directa o indirectamente con los servicios prestados, cobro por el abastecimiento de agua potable y servicios de alcantarillado sanitario en bloque, y el cobro de todo otro concepto establecido por el contrato de prestación del servicio.

Artículo 39. Modificaciones. El régimen tarifario y los cuadros de precios y tarifas podrán ser revisados y modificados en forma periódica o extraordinaria por el Ente Regulador, según lo establezca el respectivo contrato de prestación del servicio. Se admitirán modificaciones periódicas cuando éstas se justifiquen como consecuencia de los programas básicos y las metas cualitativas y cuantitativas de los servicios.

Se admitirán como modificaciones extraordinarias las derivadas de una variación de los costos del prestador que supere la prevista por inflación; de cambios sustanciales e imprevistos en las condiciones de prestación de los servicios; o de la adopción de un nuevo sistema tarifario que

permita lograr incrementos de eficiencia y signifique una mejor aplicación de los principios generales del régimen tarifario.

Artículo 40. Ejercicio de la regulación tarifaria. El Ente Regulador ejercerá la regulación tarifaria ejecutando las siguientes tareas:

- 1) Establecer las metodologías y los procedimientos que deberán observar los prestadores para el cálculo de las tarifas y precios;
- 2) Fijar pautas e instruir a los prestadores, cuando sea necesario, sobre los sistemas administrativos y contables que constituyen la base de cálculo de las tarifas y precios;
- 3) Determinar indicadores de gestión aceptables para el cálculo de tarifas eficientes;
- 4) Calcular los costos económicos en condiciones de eficiencia para servicios representativos efectuando análisis comparativos con el objeto de determinar el modelo de empresa eficiente;
- 5) Controlar y supervisar el cumplimiento del régimen tarifario por parte de los prestadores, implementando un régimen de sanciones por incumplimiento;
- 6) Cualquier otra que le señale la ley del Ente Regulador.

SECCION IV PAGO DE LOS SERVICIOS

Artículo 41. Cobro de los servicios. El prestador será el responsable y encargado de cobrar por los servicios. Las facturas, liquidaciones o certificados de deuda que emita por los servicios prestados, de acuerdo con el sistema tarifario establecido, tendrá fuerza ejecutiva y su cobro judicial se efectuará mediante los procedimientos señalados en el Código Judicial.

Artículo 42. Corte de los servicios. El prestador estará facultado para proceder al corte de los servicios por atrasos en el pago del importe fijado por la respectiva tarifa, en las circunstancias establecidas en los contratos aplicables, sin perjuicio del pago de los intereses o multas que correspondan. Esta facultad podrá ser ejercida también respecto de los clientes del sector público.

En casos de fuerza mayor, tales como epidemias, terremotos e inundaciones, el Estado, a través del Ente Regulador, podrá ordenar la suspensión de esta facultad, y compensará adecuadamente a los prestadores.

Artículo 43. Obligatoriedad de pago. Estarán obligados al pago de acuerdo con lo dispuesto en esta Ley, y abonarán las cuentas correspondientes a los servicios que reciban:

- 1) El propietario del inmueble o asociación de propietarios del inmueble;
- 2) El poseedor o tenedor, durante el período de la posesión o tenencia, y limitándose únicamente a los servicios de suministro de agua potable y alcantarillado sanitario;
- 3) El Estado, los municipios, las entidades públicas autónomas y semi-autónomas, las empresas públicas, y cualquier otra entidad estatal, cualquiera sea la forma jurídica que adopte.

Artículo 44. Exenciones y subsidios. El Estado y los municipios podrán otorgar exenciones o subsidios cuando lo consideren de beneficio público. Tales exenciones y subsidios deberán estar contemplados en la respectiva partida presupuestaria del Presupuesto General del Estado o del municipio respectivo para el pago al prestador, de acuerdo con la tarifa aprobada.

Las exenciones y subsidios podrán otorgarse de acuerdo a las siguientes reglas:

- 1) Deberá indicarse específicamente el servicio exento o subsidiado;

- 2) Se señalará el prestador que brinde el servicio;
- 3) La exención del pago del servicio será otorgada excepcionalmente en los casos definidos en el reglamento;
- 4) El subsidio será otorgado a los clientes elegibles como un descuento en el valor de la factura que éste deba cancelar. El prestador aplicará el referido descuento sólo en la medida en que haya recibido del Estado o del municipio correspondiente las garantías de la contraprestación respectiva;
- 5) El subsidio no excederá, en ningún caso, el valor del consumo básico o de subsistencia definido en el reglamento; y,
- 6) Las exenciones y los subsidios otorgados serán revisados periódicamente.

El Organismo Ejecutivo, a través del Ministerio de Salud, tendrá la responsabilidad de implementar los mecanismos de aplicación de las exenciones y los subsidios, y el Ente Regulador supervisará y verificará la aplicación de los mismos.

CAPITULO IV MODALIDADES DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO

SECCION I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 45. Finalidad. Con la finalidad de mejorar la calidad de los servicios prestados a los clientes y lograr una mayor eficiencia en la prestación de los servicios, se podrán incorporar diversas modalidades de participación del sector privado en la provisión de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.

En el pliego de cargos se especificarán los requisitos mínimos que deben cumplir las empresas o consorcios que participen en el proceso de libre competencia, para la incorporación de la modalidad de participación del sector privado en la prestación del servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario.

Las empresas de capital nacional o extranjero, privado o mixto, podrán participar en la provisión de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario. Para efecto de lo establecido en el artículo 280 de la Constitución Política, se autoriza la participación mayoritaria extranjera en el capital de las empresas prestadoras del servicio público de agua potable y alcantarillado sanitario, conforme a las disposiciones de esta Ley.

Para efectos de la presente Ley y la incorporación del sector privado a la prestación del servicio de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, se permite la prestación de servicios similares por parte de un mismo prestador; por tanto, los prestadores de estos servicios no estarán sujetos a la prohibición establecida en el artículo 23 de la Ley 26 de 1996.

Artículo 46. Modalidades. Se podrán adoptar las siguientes modalidades de participación del sector privado:

- 1) Contratos de servicio de corto plazo y para ciertas funciones definidas relacionadas con los servicios entre la empresa o entidad estatal y empresas privadas;

- 2) Contratos de gestión o administración por tiempo limitado para todas o parte de las funciones de la empresa o entidad estatal;
- 3) Contratos de arrendamiento de mediano plazo para todas o gran parte de las funciones de la empresa o entidad estatal;
- 4) Contratos de concesión de largo plazo para todas las funciones de la empresa o entidad estatal;
- 5) Contratos de concesión, arrendamiento, gestión o servicio por tiempo definido para la provisión de servicios no ofrecidos por la empresa o entidad estatal;
- 6) Contratos BOO (construye-opera-es propietario), en el cual la propiedad se mantiene en el sector privado;
- 7) Contratos BOT (construye-opera-transfiere) o BOOT (construye-opera-es propietario-transfiere), en el cual la propiedad se transfiere del sector privado al público;
- 8) Contratos BOT inversa, en el cual la propiedad se transfiere del sector público al privado;
- 9) Venta pública de las acciones de la empresa o entidad estatal o municipal, o parte de ella, transformada en una sociedad anónima; y,
- 10) Cualquiera otra modalidad que sea considerada conveniente, como resultado de los estudios que se realicen.

Las modalidades de participación del sector privado serán implementadas aplicando el procedimiento de libre concurrencia señalado en este Capítulo, y supletoriamente las disposiciones generales de contratación pública.

Artículo 47. Declaratoria. El Órgano Ejecutivo, a través de una resolución del Consejo de Gabinete, y previo análisis técnico y económico-financiero, formulará mediante una Declaratoria la modalidad de participación del sector privado.

Artículo 48. Contenido de la declaratoria. En la Declaratoria se deberá establecer, por lo menos:

- 1) La modalidad, las áreas de aplicación y el calendario de implementación de la participación del sector privado con indicación del plazo máximo para la adopción de la misma;
- 2) Los términos y condiciones generales del proceso de precalificación y de los pliegos de licitación; y,
- 3) La metodología de evaluación y el procedimiento de selección de la oferta ganadora.

SECCION II EL PROCESO DE LICITACION Y CONTRATACION

Artículo 49. Formalidades del proceso. La participación del sector privado se concretará a través de procesos de libre concurrencia que incluirán las siguientes etapas principales:

- 1) Elaboración del pliego de precalificación;
- 2) Llamado al proceso de Precalificación;
- 3) Precalificación de firmas o consorcios de firmas interesados;
- 4) Elaboración del pliego de cargos y los documentos de la licitación;
- 5) Homologación del pliego de cargos y los documentos de la licitación por las empresas precalificadas;

- 6) Invitación de las firmas o consorcios precalificados a presentar ofertas en base a los pliegos arriba mencionados;
- 7) Presentación de las ofertas técnicas y financieras;
- 8) Evaluación técnica y económica-financiera de las ofertas presentadas;
- 9) Adjudicación de la oferta ganadora; y
- 10) Firma del contrato.

Si sólo precalificase un interesado, se podrá iniciar un nuevo proceso de precalificación o negociar directamente con el precalificado. En este caso, la propuesta financiera no podrá ser inferior al precio oficial establecido.

Si precalificasen más de un interesado, y al momento de la presentación de la oferta técnica y financiera sólo concurre uno de los precalificados, se podrá adjudicar a éste la licitación pública, siempre y cuando la propuesta financiera no sea inferior al precio oficial establecido.

Artículo 50. Pliego de cargos. El pliego de cargos deberá contener las siguientes condiciones mínimas:

- 1) Exposición detallada del servicio que prestará el operador privado;
- 2) Señalamiento de los privilegios, ventajas, exclusividades o condiciones especiales de explotación o comercialización de que gozará el operador privado al que se le adjudique la licitación, estableciendo el tiempo de los mismos;
- 3) Descripción de las exigencias de inversión, si las hubiera, y los parámetros de las políticas de tarifas a los que se acogerá el operador privado;
- 4) Descripción de la metodología y los procedimientos para el cálculo de las tarifas y precios;
- 5) Señalamiento de las metas de cobertura y los niveles de servicio;
- 6) Señalamiento de las condiciones especiales, si las hubiera, en cuanto a la propiedad o tenencia de los bienes objeto de la incorporación de la participación privada;
- 7) Descripción de la forma de pago al Estado, si la hubiera, por la incorporación de la participación privada;
- 8) Modo y procedimiento para el traspaso de los servicios; y,
- 9) Régimen de bienes que se empleará para la prestación de los servicios y condiciones de la reversión a la finalización de la misma.

Artículo 51. Comisión Evaluadora. Se conformará una Comisión Evaluadora encargada de precalificar a los participantes y evaluar las propuestas que se presenten para la licitación pública. Esta Comisión Evaluadora estará integrada por no menos de tres (3) ni más de cinco (5) miembros designados por la Comisión a que se refiere el artículo 79 de esta Ley.

Artículo 52. Precalificación. La Comisión Evaluadora, mediante resolución motivada, procederá a precalificar a los interesados sujetándose al procedimiento señalado en el reglamento de esta Ley. Esta resolución será notificada a los interesados mediante edicto fijado durante dos (2) días hábiles en la Secretaría General del Ministerio de Salud.

Artículo 53. Adjudicación. La adjudicación será determinada por el Consejo de Gabinete, previo informe de la Comisión Evaluadora, mediante Resolución motivada y notificada a los participantes por edicto fijado durante dos días hábiles en la Secretaría General del Ministerio de Salud.

Artículo 54. Recursos. Contra las resoluciones de precalificación y adjudicación presentará el recurso de reconsideración, el cual deberá ser presentado en el término de cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación, con el cual se agotará la vía administrativa, dando acceso a la vía contencioso-administrativa.

Artículo 55. Potestad estatal. El Órgano Ejecutivo, a través del Consejo de Gabinete, procederá a otorgar la adjudicación definitiva o declarar desierto el acto licitatorio, conforme corresponda. En su carácter de Autoridad Competente, se reserva en todo momento el derecho de declarar desierta la licitación o no adjudicarla, cuando considere que no estén salvaguardados los intereses públicos.

SECCION III

CORPORATIZACION Y VENTA DE ACCIONES

Artículo 56. Pacto Social. De adoptarse la modalidad de participación del sector privado señalada en el numeral 9) del artículo 46, el Órgano Ejecutivo, a través de una resolución del Consejo de Gabinete, expedirá y adoptará el pacto social y los estatutos de las sociedades anónimas en que se transforme la empresa o entidad estatal, o parte de ella, objeto de la participación del sector privado.

Las sociedades anónimas creadas se regirán por las disposiciones de la ley de sociedades anónimas y por el Código de Comercio, y sus acciones serán emitidas en forma nominativa.

Artículo 57. Traspaso de activos. La empresa o entidad estatal a transformar traspasará sus bienes y activos, en su totalidad o parte de ellos, a la sociedad debidamente constituida e inscrita en el Registro Público. El Estado será el propietario de la totalidad de las acciones de la sociedad anónima creada. Las acciones serán emitidas en forma nominativa, y con un valor nominal de cien balboas (B/100.00) o menos.

Mientras dure la situación anterior, la sociedad anónima creada será fiscalizada por la Contraloría General de la República.

Artículo 58. Junta Directiva. Mientras el Estado sea el propietario del cincuenta y uno por ciento (51%) o más de las acciones de la sociedad creada, la Junta Directiva estará integrada por tres (3) miembros de libre remoción nombrados por el Órgano Ejecutivo. El nombramiento señalará expresamente quien será el Presidente y representante legal, y quien será el Tesorero y el Secretario de la sociedad.

Podrán asistir a las reuniones, con derecho a voz, el Contralor General de la República o quien él designe y un representante de la asociación o sindicato de empleados de la sociedad creada.

Artículo 59. Venta de acciones. El Órgano Ejecutivo, al formular la declaratoria señalada en el artículo 47, venderá, a nacionales o extranjeros, mediante un proceso de libre concurrencia, un bloque de cincuenta y uno por ciento (51%) o más de las acciones de la sociedad anónima creada. El precio ofrecido por el bloque de acciones no ingresará al Fondo Fiduciario para el Desarrollo establecido por la ley 20 de 1995, y podrá ser utilizado para la capitalización y/o financiamiento de la sociedad anónima creada con la finalidad de financiar el programa de desarrollo e inversiones que se

requiera para la prestación del servicio conforme se establezca en el respectivo contrato. Se prohíbe al comprador del bloque de acciones mencionado en el párrafo anterior la venta parcial de este.

Adicionalmente, el Estado reservará el dos por ciento (2%) de las acciones de las sociedades anónimas creadas para constituir un fideicomiso en favor de los trabajadores y los jubilados de las sociedades correspondientes.

El remanente de las acciones podrá ser vendido por el Órgano Ejecutivo mediante los procedimientos de bolsa de valores o subasta pública, con un límite máximo de cinco por ciento (5%) de estas acciones por comprador.

Artículo 60. Traspaso de acciones. Luego de firmado el contrato de compraventa del bloque de acciones, la Junta Directiva de la sociedad creada por intermedio de su Presidente y Secretario procederá a emitir y entregar las acciones de la misma.

Artículo 61. Limitaciones a las acciones. Se establece un derecho preferente de venta de las acciones a favor del Estado por un término de noventa (90) días. Transcurrido este término, podrán venderse las acciones a un prestador de servicios aprobado por el Ente Regulador.

SECCION IV

LICENCIAS

Artículo 62. Licencias. El prestador del servicio de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario tendrá plena jurisdicción sobre el área geográfica otorgada en el respectivo contrato.

Un cliente o terceros podrán solicitar al Ente Regulador una licencia para desarrollar y operar los servicios para consumo propio y venta a terceros en una zona delimitada dentro del área geográfica bajo jurisdicción del prestador en los siguientes casos:

- 1) Cuando el prestador está en mora en el cumplimiento del plan de operación y expansión establecido en el contrato. El prestador se constituirá en mora cuando no cumpla con el apremio a ejecutar el plan de operación y expansión establecido en el contrato; o,
- 2) Cuando el prestador manifieste expresamente su no objeción a la solicitud de licencia presentada.

Artículo 63. Otorgamiento. Las licencias serán otorgadas mediante resolución motivada, señalando el término de las mismas. Las solicitudes de licencias deberán ser resueltas en un plazo no mayor de sesenta (60) días calendarios, previa presentación de la siguiente documentación:

- 1) Estudio de factibilidad técnica y económica del proyecto;
- 2) Estudio de impacto ambiental del proyecto aprobado por la Autoridad Competente;
- 3) Documentación básica relativa al diseño de ingeniería y los equipos a utilizarse;
- 4) Cronograma de las actividades;
- 5) Estimación de los costos de inversión, operación y mantenimiento;
- 6) Composición de la tarifa a ser aplicada;
- 7) Infraestructura física y administrativa;

- 8) Cualquier otra información que se establezca en el reglamento, o que solicite el Ente Regulador en los diez (10) días siguientes a la presentación de la solicitud.

CAPITULO V

INFRACCIONES, SANCIONES Y PROCEDIMIENTO SANCIONADOR

Artículo 64. Infracciones. Constituyen infracciones a la presente Ley:

- 1) La prestación de servicios sin la correspondiente concesión o contrato;
- 2) El ocasionar daños a las redes, conexiones y cualquier otro elemento necesario para la prestación del servicio, sin perjuicio de las penas o indemnizaciones a que tenga derecho el Estado o terceros por los daños y perjuicios ocasionados;
- 3) La importación, distribución, arrendamiento, o venta de equipos cuyo uso haya sido prohibido por el Ente Regulador;
- 4) La negativa, resistencia o falta de colaboración por parte de los prestadores, a solicitud del Ente Regulador, basados en las disposiciones aplicables;
- 5) La utilización en forma fraudulenta o ilegal de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales correspondientes;
- 6) El incumplimiento de las normas vigentes en materia de agua potable y alcantarillado sanitario.

Artículo 65. Sanciones-Prestadores. Las infracciones de los prestadores serán sancionadas administrativamente por el Ente Regulador, ya sea:

- 1) Con multas de mil balboas (B/.1,000.00) hasta un millón de balboas (B/.1,000,000.00), dependiendo de la gravedad de la falta, sin perjuicio de la obligación de reparar el daño correspondiente. El monto de la sanción se fijará tomando en cuenta las circunstancias agravantes o atenuantes de la infracción, el grado de perturbación y alteración de los servicios, y la cuantía del daño o perjuicio ocasionado. Estas multas se impondrán sin perjuicio de la resolución administrativa del contrato de concesión o la licencia en los casos en que esto proceda; o,
- 2) Mediante multas de cien balboas (B/.100.00) a diez mil balboas (B/.10,000.00) por día, dependiendo de la gravedad de la falta, las cuales serán reiterativas, esto es, se causarán por día hasta que se dé cumplimiento a la orden impartida por el Ente Regulador. En estos casos, la sanción conllevará una orden de hacer o no hacer para subsanar el incumplimiento de las normas vigentes en materia de agua potable y alcantarillado sanitario, o una orden de suspender lo prohibido.

El monto de las multas que se impongan a los prestadores del servicio se repartirán en beneficio de los clientes a través de las tarifas. El Ente Regulador establecerá el procedimiento para hacerlo efectivo.

Artículo 66. Sanciones - Clientes. Las infracciones de los clientes serán sancionadas por el Ente Regulador:

- 1) Con multa de cincuenta balboas (B/ 50.00) a cinco mil balboas (B/ 5,000.00), dependiendo de la gravedad de la falta, sin perjuicio de la obligación de pagar el valor del servicio consumido fraudulentamente, y los daños ocasionados.

El monto de la sanción se fijará tomando en cuenta las circunstancias agravantes o atenuantes de la infracción, el grado de perturbación y alteración de los servicios, y la cuantía del daño o perjuicio ocasionado.

El monto de las multas ingresará al Tesoro Nacional y se impondrán sin perjuicio de otras acciones legales a que haya lugar a favor de terceros.

Artículo 67. Procedimiento Sancionador-Prestadores. El Ente Regulador impondrá a los prestadores las sanciones previstas en el numeral 1) del artículo 65, previo cumplimiento del procedimiento que se indica a continuación:

- 1) El procedimiento administrativo se impulsará de oficio, ajustándose a los principios de economía procesal, celeridad, eficacia, simplificación de trámites, ausencia de formalismo, publicidad e imparcialidad, todo ello con pleno respeto al derecho de iniciativa y de defensa del acusado.
- 2) Recibida la denuncia correspondiente, o de oficio por conocimiento de una acción u omisión que pudiese constituir una infracción de la presente Ley o una contravención administrativa, el Ente Regulador designará un comisionado sustanciador, quien adelantará las diligencias de investigación, y ordenará cuantas pruebas y actuaciones conduzcan al esclarecimiento de los hechos y a la determinación de las responsabilidades correspondientes, pudiendo delegar estas facultades en un funcionario subalterno. Contra las decisiones del sustanciador no procede recurso alguno. Para la investigación, se señala al sustanciador un término de hasta treinta (30) días improrrogables.
- 3) Con vista en las diligencias practicadas, se formularán por escrito los cargos exponiendo los hechos imputados, y se le notificará personalmente al acusado o a su representante, concediéndole un término de quince (15) días para que conteste el mismo y para que, en el mismo escrito de contestación, proponga las pruebas y demás descargos. Si el acusado acepta los cargos formulados, se procederá sin más trámite a la imposición de la sanción administrativa correspondiente.
- 4) Los hechos relevantes para la decisión de la sanción podrán acreditarse por cualquier medio de prueba, con sujeción a las siguientes reglas:
 - a) El instructor del expediente acordará la apertura de un período probatorio que no será superior a veinte (20) ni inferior a ocho (8) días, a fin de que puedan practicarse cuantas pruebas se juzguen pertinentes.
 - b) Se comunicará al acusado, con la debida antelación, el inicio de las diligencias necesarias para la práctica de las pruebas que hubiesen sido admitidas.
 - c) En la notificación respectiva, se consignará el lugar, fecha y hora en que se practicarán las pruebas.
- 5) Instruido el expediente, el acusado podrá presentar sus alegaciones por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a aquél en que haya terminado el período probatorio correspondiente.
- 6) Recibidas por el funcionario sustanciador las alegaciones respectivas, el Ente Regulador deberá resolver el caso, haciendo una exposición sucinta de los hechos comprobados, de las pruebas relativas a la responsabilidad del acusado, de las disposiciones legales infringidas o de la exoneración de responsabilidad, de ser el caso. Esta resolución deberá ser notificada personalmente al acusado. Las resoluciones serán siempre motivadas.
- 7) El Ente Regulador podrá, en caso de urgencia o daño irreparable, hasta tanto se agote la vía gubernativa, ordenar provisionalmente la suspensión del acto que motive el procedimiento sancionatorio.

Artículo 68. Procedimiento Sancionador - Prestadores. El Ente Regulador impondrá, de oficio o recibida la denuncia correspondiente, las sanciones previstas en el numeral 2) del artículo 65, previa audiencia del infractor, mediante procedimiento sumario que no excederá de cinco (5) días.

Impuesta la sanción, pagada la multa y cumplida la orden impartida por el Ente Regulador, se deberá suspender cualquier otra medida impuesta con motivo de esa infracción.

Parágrafo: Para interponer el recurso contencioso-administrativo contra las decisiones adoptadas por el Ente Regulador basados en los Artículos 64 y 65, el interesado deberá acompañar, si fuese el caso, prueba de haber cumplido con la suspensión prevista en el numeral 7) del Artículo 67 o de haber consignado la multa y cumplido la orden a que hace referencia este artículo.

Artículo 69. Procedimiento Sancionador - Clientes. El Ente Regulador impondrá a los clientes las sanciones previstas en el artículo 66, previo cumplimiento del procedimiento señalado a continuación:

- 1) Recibida la denuncia correspondiente, el Ente Regulador designará un comisionado sustanciador, quien adelantará las diligencias de investigación, y ordenará las pruebas que conduzcan al esclarecimiento de los hechos.
- 2) El comisionado sustanciador dará traslado de la denuncia al cliente con indicación de la fecha de celebración de la audiencia. Esta no podrá celebrarse sin que hubiesen transcurrido cinco días hábiles contados a partir de la notificación al cliente. En la audiencia, se escucharán a ambas partes y se decidirá lo que proceda.
- 3) En el caso de que una de las partes no concurra, la audiencia se llevará a cabo con la parte que asista y se decidirá conforme a las evidencias con que se cuente.

Artículo 70. Recursos. Contra las decisiones adoptadas en los procesos sancionatorios solamente cabrá el recurso de reconsideración, y una vez resuelto éste, queda agotada la vía gubernativa, dando acceso a la vía contencioso-administrativa.

CAPITULO VI DISPOSICIONES FINALES

SECCION I CONSERVACION DEL AMBIENTE

Artículo 71. Obligación de mitigar impactos ambientales. Los prestadores de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario que en el ejercicio de sus actividades alteren el medio ambiente, tendrán la obligación de mitigar los efectos negativos sobre el mismo. Para tal efecto, será obligatoria la presentación de estudios y propuestas ambientales previo el desarrollo de nuevos proyectos.

Artículo 72. Planes y programas de contingencia. Los prestadores de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario deberán establecer planes y programas de contingencia para prevenir y controlar los impactos ambientales negativos que resulten de la prestación de los servicios.

Artículo 73. Autoridad del Ente Regulador. Mientras no exista autoridad responsable de la protección del medio ambiente, el Ente Regulador, en coordinación con el Ministerio de Salud, será el responsable de vigilar que todos los prestadores del servicio cumplan con los requisitos y normas para la protección del medio ambiente que le sean aplicables, imponiendo sanciones y exigiendo la reparación de los daños causados.

Artículo 74. Normas transitorias. Mientras no se desarrollen normas ambientales específicas para el subsector de agua potable y alcantarillado sanitario, se aplicarán las normas sanitarias vigentes.

SECCION II MODIFICACIONES, DEROGATORIA Y ENTRADA EN VIGENCIA

Artículo 75. Fideicomiso de acciones. De adoptarse la participación del sector privado a través de la creación de una sociedad anónima y la venta pública de la totalidad o parte de sus acciones, el Ministerio de Hacienda y Tesoro constituirá un fideicomiso irrevocable a favor de los trabajadores y los jubilados de la sociedad anónima correspondiente. El Estado aportará a dicho fideicomiso las acciones que representen el dos por ciento (2%) del capital social de las sociedades anónimas creadas.

El fideicomiso se constituirá de conformidad con la Ley 1 de 1984, y los dividendos se distribuirán entre los beneficiarios del fideicomiso de conformidad con la fórmula que se establezca en el instrumento de otorgamiento.

Artículo 76. Derechos de los trabajadores en la modalidad de creación de sociedad anónima y venta de acciones. En el supuesto de que la modalidad de participación del sector privado consista en la creación de una sociedad anónima y la venta de sus acciones, al momento de hacer el traspaso de bienes y activos a dicha sociedad en la forma prevista en el artículo 51 de esta Ley, la nueva empresa asumirá a los trabajadores que le asigne el IDAAN, con su correspondiente pasivo laboral.

A partir de la declaratoria de venta del bloque de acciones que se menciona en el artículo 59 de esta Ley y hasta la firma del contrato de compraventa respectivo, los trabajadores permanentes de la nueva empresa que provengan del IDAAN tendrán las siguientes opciones:

- 1) Mantenerse en su puesto de trabajo y continuar acumulando sus prestaciones laborales con todos sus derechos y con la garantía de la misma relación; o
- 2) Solicitar la liquidación de sus prestaciones laborales, incluyendo una prima de antigüedad e indemnización calculadas según las tarifas fijadas en los artículos 224 y 225 del Código de Trabajo. A los trabajadores que escojan esta opción se les ofrecerá una nueva relación de trabajo por tiempo indefinido con las mismas condiciones salariales que tenían a esa fecha. Además, no será aplicable a estos trabajadores lo dispuesto en el numeral 1 del artículo 212 del Código de Trabajo.

Parágrafo transitorio. Durante el período de veinticuatro (24) meses contados a partir de la fecha de la firma del contrato de venta del primer bloque de acciones en una determinada empresa, regirá con carácter temporal para estos trabajadores provenientes del IDAAN, un régimen especial de terminación de las relaciones laborales, consistente en que de producirse una terminación sin causa justificada o una terminación fundada

en causas económicas, el trabajador tendrá derecho a recibir la prima de antigüedad que señale el Código de Trabajo y una indemnización conforme a la escala especial siguiente:

1. Por el tiempo de servicios hasta diez (10) años, el salario de 1.8 semanas por cada año de trabajo;
2. Por el tiempo de servicios de diez (10) años hasta veinte (20) años, el salario de dos (2) semanas por cada año de trabajo;
3. Por el tiempo de servicios de veinte (20) años hasta veintiséis (26) años, el salario de dos y media (2.5) semanas por cada año de trabajo; y
4. Por el tiempo de servicios de más de veintiséis (26) años, el salario de tres y media (3.5) semanas por cada año de trabajo.

Esta escala se aplicará en forma combinada, distribuyendo el tiempo de servicios prestados en cada uno de los numerales anteriores, según corresponda. Esta escala especial no llevará recargos de ninguna clase.

En caso de que el trabajador a quien se le haya comunicado la terminación entablare demanda ante los tribunales competentes por razón del despido, el empleador no probare la causa justificada, la sentencia ordenará en todo caso el pago de la indemnización especial y el pago de los salarios caídos hasta por un máximo de dos meses y medio a partir de la fecha del despido.

Artículo 77. Derechos de los trabajadores en otras modalidades. En el supuesto de que el IDAAN se vea precisado a prescindir de los servicios de determinados trabajadores como consecuencia directa de la implementación de alguna de las modalidades de participación del sector privado previstas en los numerales 3, 4, 6 y 8 del artículo 46 de la presente Ley, el IDAAN reconocerá a dichos trabajadores, al momento de la terminación de la relación, las siguientes prestaciones:

A. Una indemnización a la escala siguiente:

1. Por el tiempo de servicios hasta diez (10) años, el salario de 6.8 semanas por cada año de trabajo;
2. Por el tiempo de servicios de diez (10) años hasta veinte (20) años, el salario de dos (2) semanas por cada año de trabajo;
3. Por el tiempo de servicios de veinte (20) años hasta veintiséis (26) años, el salario de dos y media (2.5) semanas por cada año de trabajo; y
4. Por el tiempo de servicios de más de veintiséis (26) años, el salario de tres y media (3.5) semanas por cada año de trabajo.

Esta escala se aplicará en forma combinada, distribuyendo el tiempo de servicios prestados en cada uno de los numerales anteriores, según corresponda.

B. Una prima de antigüedad, a razón de una semana de salario por cada año laborado, desde el inicio de la relación de servicios. Para la determinación del importe de esta prima de antigüedad se entenderá como salario por cada año de servicios prestados por el trabajador el promedio de la remuneración percibida por éste durante los últimos cinco años servidos.

Las prestaciones establecidas en este artículo sólo se pagarán cuando la pérdida de la posición del trabajador como consecuencia directa de la participación privada haya sido prevista al momento de celebrarse el respectivo contrato de participación en las modalidades anteriormente mencionadas.

Artículo 78. CANCELACIÓN DE PRESTACIONES. En cada ocasión en que el IDAAN deba terminar su relación con un grupo de sus trabajadores como consecuencia directa de la implementación de una determinada modalidad de participación del sector privado, dicha institución estatal hará efectivo a favor de dicho grupo de trabajadores los pagos que les adeude por razón de decimotercer mes devengados hasta el año 1990, si al momento de producirse la terminación el IDAAN aún tuviese alguna deuda en ese concepto.

Artículo 79. Comisión de incorporación de la participación del sector privado. Se crea una Comisión Especial que dirigirá el proceso de incorporación de la participación del sector privado en la provisión de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario. Esta Comisión estará integrada por:

- 1) Un (1) miembro de libre remoción nombrado por el Órgano Ejecutivo, quien la presidirá;
- 2) El Ministro de Planificación y Política Económica o quien él designe; y,
- 3) El Ministro de Hacienda y Tesoro o quien él designe.

El miembro de libre remoción por el Órgano Ejecutivo será nombrado a tiempo completo, y ejercerá las funciones ejecutivas de la Comisión.

La Comisión podrá contratar expertos, incluyendo asesores técnicos, legales y financieros, para asistir en este proceso. El Estado tomará las provisiones presupuestarias necesarias para asegurar el funcionamiento de esta Comisión, y el cumplimiento de las responsabilidades que le establezca esta Ley.

Artículo 80. Gestión. Los prestadores de servicios públicos y mixtos, podrán manejar los fondos propios generados de su gestión y los provenientes de su financiamiento para desarrollar los programas anuales de expansión, funcionamiento y mantenimiento previamente aprobados por la Junta Directiva y consignados en el Presupuesto General del Estado.

Artículo 81. Modificación. El primer párrafo del artículo 2 de la ley 98 de 1961 quedará así:

"El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales tendrá las funciones de operación y explotación de los servicios de acueductos y alcantarillados que estén operando a la entrada en vigencia de esta Ley a través de la propia entidad, o mediante la creación de órganos descentralizados con autonomía técnica, financiera y de decisión, incluyendo sistemas de contabilidad propios. No obstante, el Estado podrá otorgar la prestación de los servicios a través de las modalidades de participación del sector privado y los procedimientos señalados en la Ley por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario."

Artículo 82. Concesión de Laguna Alta. Salvo lo dispuesto en el artículo 45, se exceptúa de la aplicación de las disposiciones contenidas en el Capítulo IV de esta Ley, a la concesión que otorgará el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) para la construcción, financiamiento, operación y administración del sistema de agua potable de Laguna Alta, que abastecerá el área de La Chorrera, Arraiján y Capira. Esta concesión será otorgada mediante las disposiciones de la Ley 5 de 1988.

Al prestador de servicios que se le otorge esta concesión, le serán aplicadas por el Ente Regulador el resto de las disposiciones de esta Ley y las obligaciones que se deriven del contrato de concesión respectivo.

Artículo 83. Derogatoria. Quedan derogadas las siguientes disposiciones: el Decreto Ley 35 de 1966 en las disposiciones que contravengan la presente; la Ley 98 de 1961 en sus artículos 2, 3, 4, 5, 16 en su literal i), 22 en su literal h), 25 en su parágrafo, 28, 29, 30, 32, 35 y 36; y cualquier otra disposición legal que contravenga la presente Ley.

Artículo 84. Entrada en vigor. Este Decreto Ley comenzará a regir en dos (2) meses contados a partir de su promulgación.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE,

Dado en la ciudad de Panamá, a los 7 días del mes de enero de 1997.

ERNESTO PEREZ BALLADARES
Presidente de la República
RAUL MONTENEGRO DIVIAZO
Ministro de Gobierno y Justicia
RICARDO ALBERTO ARIAS
Ministro de Relaciones Exteriores
MIGUEL HERAS CASTRO
Ministro de Hacienda y Tesoro
PABLO ANTONIO THALASSINOS
Ministro de Educación
LUIS E. BLANCO
Ministro de Obras Públicas

AIDA LIBIA M. DE RIVERA
Ministra de Salud
MITCHELL DOENS
Ministro de Trabajo y Bienestar Social
RAUL ARANGO GASTEAZORO
Ministro de Comercio e Industrias
FRANCISCO SANCHEZ CARDENAS
Ministro de Vivienda
CARLOS A. SOUSA-LENNOX M.
Ministro de Desarrollo Agropecuario
GUILLERMO O. CHAPMAN JR.
Ministro de Planificación
y Política Económica

OLMEDO DAVID MIRANDA JR.
Ministro de la Presidencia y
Secretario General del Consejo
de Gabinete

DECRETO LEY Nº 3
(De 7 de enero de 1997)

POR EL CUAL SE ADICIONA UN ARTICULO A LA LEY 25 DE 1992,
"Por la cual se establece un Régimen Especial, Integral
y Simplificado para la Creación y Funcionamiento de
Zonas Procesadoras para la Exportación"

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

En uso de sus facultades constitucionales y especialmente
de la que le confiere la Ley No. 1 de 2 de 1997
oído
el concepto favorable del Consejo de Gabinete

DECRETA:

ARTICULO PRIMERO: Adiciónase la Ley 25 de 30 de noviembre de 1992, por la cual se establece un régimen especial, integral y simplificado para la Creación y Funcionamiento de Zonas Procesadoras para la Exportación, con el siguiente artículo tendiente a integrar y simplificar todo el régimen laboral en dichas zonas procesadoras y en las empresas que ellas se instalen, tanto en el aspecto administrativo, como en el concerniente a las relaciones obrero patronales; así:

GACETA OFICIAL

AÑO XCVII

PANAMÁ, R. DE PANAMÁ LUNES 31 DE DICIEMBRE DE 2001

Nº 24,461-A

CONTENIDO

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

CONSEJO DE GABINETE

DECRETO DE GABINETE Nº 31

(De 28 de diciembre de 2001)

"POR EL CUAL SE ADICIONA UN PARAGRAFO TRANSITORIO AL DECRETO DE GABINETE Nº. 53 DE 16 DE DICIEMBRE DE 1998 Y SE ACEPTA ANTICIPOS A UTILIDADES QUE EFECTUARA EL BANCO NACIONAL DE PANAMA AL SECTOR PUBLICO" PAG. 2

ASAMBLEA LEGISLATIVA

LEY Nº 76

(De 28 de diciembre de 2001)

"QUE MODIFICA EL ARTICULO 3 DE LA LEY 8 DE 1997, QUE CREA EL SISTEMA DE AHORRO Y CAPITALIZACION DE PENSIONES DE LOS SERVIDORES PUBLICOS, PARA ADOPTAR MEDIDAS RELACIONADAS CON LOS CERTIFICADOS DE PARTICIPACION NEGOCIABLE" PAG. 4

LEY Nº 77

(De 28 de diciembre de 2001)

"QUE REORGANIZA Y MODERNIZA EL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES" PAG. 6

AVISOS Y EDICTOS PAG. 27

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

Fundada por el Decreto de Gabinete Nº 10 del 11 de noviembre de 1903

**LICDO. JORGE SANIDAS A.
DIRECTOR GENERAL**

**LICDA. YEXENIA I. RUIZ
SUBDIRECTORA**

OFICINA

Calle Quinta Este, Edificio Casa Alianza, entrada lateral
primer piso puerta 205, San Felipe Ciudad de Panamá,

Teléfono: 227-9833 - Fax: 228-8631

Apartado Postal 2189

Panamá, República de Panamá

LEYES, AVISOS, EDICTOS Y OTRAS

PUBLICACIONES

PRECIO: B/1.60

IMPORTE DE LAS SUSCRIPCIONES

Mínimo 6 Meses en la República: B/. 18.00

Un año en la República B/.36.00

En el exterior 6 meses B/.18.00, más porte aéreo

Un año en el exterior, B/.36.00, más porte aéreo

Todo pago adelantado.

Impreso en los talleres de Editora Dominical, S.A.

MINISTERIO DE LAPRESIDENCIA

CONSEJO DE GABINETE

DECRETO DE GABINETE Nº 31

(De 28 de diciembre de 2001)

“Por el cual se adiciona un párrafo transitorio al Decreto de Gabinete No. 53 de 16 de diciembre de 1998 y se acepta anticipos a utilidades que efectuará el Banco Nacional de Panamá al Sector Público”.

EL CONSEJO DE GABINETE

En uso de sus facultades legales y constitucionales

CONSIDERANDO:

Que la Junta Directiva del Banco Nacional con el concepto favorable del Gerente General ha resuelto mediante Resolución de Junta Directiva del 28 de diciembre de 2001, otorgar anticipo de las utilidades del Banco Nacional de Panamá al Sector Público para apoyar al Gobierno Central en sus programas de interés social.

Que dicha iniciativa es consecuencia de la Resolución No. 29-98-JD expedida el 18 de diciembre de 1998 por la Junta Directiva del Banco Nacional de Panamá, con el concepto favorable del Gerente General, por medio del cual se autorizó un aporte anual al Gobierno Central por una suma equivalente a las ganancias de cada año, siempre que el capital del Banco Nacional de Panamá, supere la suma de Quinientos Millones de Balboas (B/.500,000,000), utilidades que serían destinadas exclusivamente y hasta su cancelación al pago de interés y del capital de la deuda que conforme a dicha Resolución se reestructuraría y que a dicha fecha mantenía el Sector Público con el Banco Nacional de Panamá.

Que la Resolución a que se refiere el numeral anterior tuvo génesis en el Decreto de Gabinete No. 53 de 16 de diciembre de 1998, por el cual se autorizó la reestructuración de la deuda del sector público con el Banco Nacional de Panamá.

Que esta iniciativa de la Junta Directiva y el Gerente General del Banco Nacional de Panamá, obedece a que las utilidades obtenidas por el Banco Nacional de Panamá, a partir de las Resoluciones arriba indicadas han incrementado el proceso de amortización de las obligaciones del Sector Público con el Banco Nacional de Panamá que fueron reestructuradas conforme a la Resolución mencionada.

Que el capital del Banco Nacional de Panamá se mantiene en la cuantía de Quinientos Millones de Balboas (B/500,000,000), que era y continua siendo el requisito para que el Banco Nacional de Panamá, efectúe el aporte de utilidades al Sector Público.

Que la iniciativa del Banco Nacional de Panamá, también obedece a que las utilidades para el año 2001, superan lo proyectado por el Banco para ese mismo año y por lo cual se incrementa el aporte de utilidades en Cuarenta y Cinco Millones de Balboas (B/45,000,000) en adición a lo estimado para el año 2001.

Que el adelanto a utilidades será depositado en la cuenta 210 del Tesoro Nacional y será descontado mensualmente con el producto de las utilidades del Banco, hasta concluir el año fiscal y a través de los doce meses del año 2002, sin descuidar las amortizaciones que deben efectuarse a la deuda del Sector Público.

Que para poder efectuar este adelanto de utilidades se le adiciona al Decreto de Gabinete No. 53 de 16 de diciembre de 1998, por el cual se autorizó la reestructuración de la deuda del Sector Público y su forma de pago con los aportes de utilidades del Banco Nacional de Panamá.

Que el Consejo Económico Nacional, en sesión extraordinaria de 28 diciembre de 2001, emitió opinión favorable al proyecto de Decreto de Gabinete por el cual se autoriza al Banco Nacional de Panamá (BNP) para que con cargo a las utilidades del año 2002, conceda al Gobierno Central un anticipo de utilidades proyectadas para dicho año, por la suma de B/45,000,000 (Cuarenta y Cinco Millones de Balboas con 00/100).

DECRETA:

ARTICULO PRIMERO: Adicionar al Decreto de Gabinete No. 53 de 16 de diciembre de 1998, un párrafo transitorio, el cual quedará así:

PARAGRAFO TRANSITORIO: Autorizar al Banco Nacional de Panamá, para que conceda un anticipo sobre las utilidades para el año corriente que finaliza el 31 de diciembre de 2001, a favor del Gobierno Central por la suma de Cuarenta y Cinco Millones de Balboas (B/45,000,000.00), el cual será depositado en la cuenta denominada 210 Tesoro Nacional.

Autorizar al Banco Nacional de Panamá para que dicho adelanto sea descontado mensualmente durante el año 2002, sin descuidar las amortizaciones que a juicio del Banco, deben efectuarse a la deuda del Sector Público, conforme al Decreto de Gabinete No. 53 de 16 de diciembre de 1998.

ARTICULO SEGUNDO: Autorizar al Ministro de Economía y Finanzas para que suscriba los documentos que sean necesarios para formalizar este adelanto de utilidades y para que programe su utilización.

ARTICULO TERCERO: Este Decreto de Gabinete comenzará a regir a partir de su aprobación.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

Dado en la ciudad de Panamá, a los 28 días del mes de diciembre de dos mil uno (2001).

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República
ANIBAL SALAS CESPEDES
Ministro de Gobierno y Justicia
HARMODIO ARIAS CERJACK
Ministro de Relaciones Exteriores, a.i.
NORBERTO R. DELGADO DURAN
Ministro de Economía y Finanzas
DORIS ROSAS DE MATA
Ministra de Educación
VICTOR N. JULIAO GELONCH
Ministro de Obras Públicas
FERNANDO GRACIA GARCIA
Ministro de Salud

JOAQUIN J. VALLARINO III
Ministro de Trabajo y Desarrollo Laboral
JOAQUIN E. JACOME DIEZ
Ministro de Comercio e Industrias
MIGUEL CARDENAS
Ministro de Vivienda
PEDRO GORDON
Ministro de Desarrollo Agropecuario
RICARDO MARTINELLI B.
Ministro para Asuntos del Canal
ALBA TEJADA DE ROLLA
Ministra de la Juventud, la Mujer,
la Niñez y la Familia

IVONNE YOUNG
Ministra de la Presidencia y
Secretaria General del Consejo de Gabinete

ASAMBLEA LEGISLATIVA LEY N° 76 (De 28 de diciembre de 2001)

Que modifica el artículo 3 de la Ley 8 de 1997, que crea el Sistema de Ahorro y Capitalización de Pensiones de los Servidores Públicos, para adoptar medidas relacionadas con los Certificados de Participación Negociable

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

Artículo 1. El artículo 3 de la Ley 8 de 1997 queda así:

Artículo 3. Las sumas depositadas en la cuenta individual de cada afiliado y sus réditos son propiedad de éste. Estos recursos, mientras estén en el sistema, no son gravables ni embargables. El valor de la cuenta individual de cada afiliado registrada al 1 de agosto de 1999, estará representado por un Certificado de Participación Negociable (CERPAN), inembargable mientras no sean negociado o transferido por su titular. El CERPAN será negociable y transferido por endoso cuantas veces se requiera. El SIACAP o quien

autorice expedirá y entregará el CERPAN al afiliado que así lo solicite y el costo de la emisión del CERPAN correrá por cuenta del solicitante. Este documento será cancelado al último tenedor en debido curso, cuando se cumplan las condiciones exigidas por esta Ley, quien cubrirá los costos de registro y a partir de este momento los intereses se contabilizan a favor de ese tenedor.

El CERPAN puede ser utilizado como garantía para el cumplimiento de cualquier obligación, transacción bancaria y fianza contractual con el Estado para garantía judicial, o puede ser convertido en efectivo mediante su venta a personas naturales o jurídicas o en cualquiera de las siguientes entidades o agentes:

1. Comercio local, en general, con licencia comercial debidamente constituida.
2. Instituciones gubernamentales de carácter financiero, tales como la Caja de Seguro Social, Caja de Ahorros, Banco Hipotecario Nacional, Banco Nacional de Panamá, todas ellas de acuerdo con su disponibilidad financiera y sus políticas de inversión.
3. Banco de Desarrollo Agropecuario, Instituto de Seguro Agropecuario, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Instituto para la Formación y Aprovechamiento de Recursos Humanos, al ciento por ciento (100%) de su valor original, como pago de cuentas de la cartera morosa que se tenía hasta el 1 de agosto de 1999; y en el Banco Hipotecario Nacional, la Caja de Seguro Social, la Caja de Ahorros y el Banco Nacional de Panamá, para el pago de la cartera hipotecaria morosa, al ciento por ciento (100%) de su valor original, existente hasta el 1 de agosto de 1999.
4. Cooperativas de Ahorro y Crédito y de Servicios Múltiples legalmente establecidas.
5. Bancos con Licencia General y la Bolsa de Valores de Panamá.

Parágrafo. El Certificado de Participación Negociable, una vez solicitado por el afiliado al SIACAP, debe ser expedido en un término no mayor de treinta (30) días calendario.

Para los afiliados que decidan vender su CERPAN a través de una bolsa de valores, se aplicará el siguiente procedimiento:

1. La venta de los CERPAN se hará mediante subasta pública y los montos que se van a negociar dependerán de la demanda.
2. El afiliado comunicará al SIACAP o a la entidad autorizada por éste, mediante la firma de un formulario diseñado para tales fines, su interés de vender el CERPAN.

3. Las subastas se realizarán, por lo menos, una vez cada dos (2) meses, y se regirán por lo que establece la presente Ley. La primera subasta se realizará sesenta (60) días después de la promulgación de esta Ley.

Artículo 2. Esta Ley modifica el artículo 3 de la Ley 8 de 6 de febrero de 1997, modificado por el artículo 4 de la Ley 29 de 3 de junio de 2001.

Artículo 3. Esta Ley es de interés social y entrará a regir desde su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Aprobada en tercer debate, en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá a los 21 días del mes de diciembre del año dos mil uno.

JOSE ISMAEL HERRERA
El Presidente Encargado,

JOSE GOMEZ NUÑEZ
El Secretario General,

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL.- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA.- PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 28 DE DICIEMBRE DE 2001.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

NORBERTO DELGADO DURAN
Ministro de Economía y Finanzas

ASAMBLEA LEGISLATIVA
LEY Nº 77
(De 28 de diciembre de 2001)

Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

DECRETA:

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 1. El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, en adelante IDAAN, es una entidad autónoma del Estado, con personería jurídica, patrimonio propio y fondos separados e independientes del Gobierno Central y con autonomía, tanto financiera como en su régimen interno, según lo dispone la presente Ley.

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA

Artículo 2. El IDAAN, dentro de su ámbito de competencia, tiene como objetivos los siguientes:

1. Dirigir, promover, coordinar, supervisar, investigar y aplicar las normas establecidas por la autoridad competente para proveer a sus usuarios el servicio público eficiente que garantice:
 - a. Realizar, captar, producir, financiar y desarrollar todo lo relacionado con el suministro de agua potable, y
 - b. Recolectar, tratar, disponer, sanear y evacuar las aguas servidas.
2. Prestar a sus usuarios los servicios públicos establecidos en esta Ley, en condiciones que aseguren su calidad, continuidad, regularidad e igualdad, de manera que se garantice su eficiente provisión a los usuarios.
3. Determinar la prioridad, conveniencia y viabilidad de los diferentes proyectos que dentro del ámbito de competencia del IDAAN, propongan entidades públicas, municipales o particulares para satisfacer las necesidades de la comunidad, relacionadas con los fines de esta Ley.
4. Coadyuvar con otras instituciones públicas o privadas en la conservación de las cuencas hidrográficas y la protección del medio ambiente.
5. Asesorar a las instituciones públicas y privadas que así lo soliciten, en todas las actividades relativas al abastecimiento de agua potable, recolección y tratamiento de aguas servidas, siempre que estas cubran los costos correspondientes.
6. Aprobar o desaprobado los planos de las obras públicas y privadas relacionadas con los fines de esta Ley, que se relacionen con los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, según lo determinen los reglamentos respectivos.
7. Coordinar con las entidades públicas competentes, el aprovechamiento, la utilización y la vigilancia de las aguas de dominio público indispensables para el debido cumplimiento de las disposiciones de esta Ley.
8. Construir, ampliar, modernizar, mantener y reformar los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario, cuando así lo amerite la demanda de servicios.
9. Administrar de manera eficiente y transparente los recursos que el Estado le asigne para las obras de acueducto y alcantarillado sanitario.
10. Cumplir con las normas de calidad para agua potable y aguas residuales aprobadas por la Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas del Ministerio de Comercio e Industrias.
11. Realizar cualquier actividad necesaria para el cumplimiento de los objetivos de esta institución.

Artículo 3. Para el mejor cumplimiento de los objetivos de la presente Ley, el IDAAN tendrá las siguientes atribuciones y prerrogativas:

1. Establecer la estructura orgánica de la entidad y el modelo de gestión que garanticen el cumplimiento de los objetivos del IDAAN, dentro de una política de descentralización administrativa y técnica a nivel nacional.
2. Formalizar los documentos y contratos necesarios para el logro de los objetivos de la entidad.
3. Aceptar donaciones del Estado, de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, de entidades financieras u organismos internacionales, así como legados y herencias a beneficio de inventario.
4. Fijar las tarifas, tasas, rentas y otros cargos por servicios de agua potable y alcantarillado sanitario prestados por el IDAAN, propuestos por el Director Ejecutivo, sujeto a la aprobación del Ente Regulador de los Servicios Públicos.
5. Contratar con personas naturales o jurídicas los servicios que considere oportunos para el cumplimiento de sus atribuciones.
6. Administrar, promover y reglamentar internamente la aplicación de tarifas, mecanismos de subsidios y normas sobre atención a los clientes, así como las políticas, las estrategias y los programas que estén relacionados de manera directa o conéxica, con el funcionamiento y desarrollo de la institución, dictados por la autoridad competente.

Artículo 4. El agua pertenece al Estado y este establecerá las políticas para su uso y explotación. De igual manera, fijará las prioridades para la explotación y uso de este recurso. No obstante, el IDAAN está facultado para estructurar todo lo relacionado con el uso e instalación de sus facilidades, los servicios de agua, alcantarillado sanitario u otros servicios prestados o suministrados por la entidad en el territorio nacional.

El uso del agua destinada para el consumo humano prevalecerá sobre cualquier otro.

El IDAAN estará exento del pago por el uso del agua cruda destinada al consumo humano en todo el territorio nacional.

Lo dispuesto en esta norma es sin perjuicio de que corresponde a la Autoridad del Canal de Panamá la responsabilidad de la administración, mantenimiento, uso y conservación de los recursos hídricos de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá, conforme a lo dispuesto en su régimen especial.

Capítulo II

Junta Directiva y Consejo Técnico Administrativo

Artículo 5. La Junta Directiva del IDAAN estará integrada por siete miembros con sus respectivos suplentes, designados por el Órgano Ejecutivo, así: el Ministro de Salud, un representante del Órgano Ejecutivo y cinco miembros de la Sociedad Civil, quienes tendrán derecho a voz y voto en las reuniones.

Los representantes de la Sociedad Civil deberán ser ratificados por el Órgano Legislativo. Igual procedimiento deberá seguirse con el representante designado por el Órgano Ejecutivo, cuando el designado no sea un Ministro de Estado.

Los cinco representantes de la Sociedad Civil serán escogidos de ternas que propongan las siguientes organizaciones o asociaciones:

1. Un representante de la Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresas.
2. Un representante de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos, que sea ingeniero civil o sanitario.
3. Un representante de una de las organizaciones de trabajadores reconocidas.
4. Un representante de la Asociación de Propietarios de Inmuebles de la República de Panamá.
5. Un representante de los promotores de vivienda y constructores de obras, propuesto por la Cámara Panameña de la Construcción.

Podrán asistir a las reuniones de la Junta Directiva, con derecho a voz, un representante de la Asociación de Empleados del IDAAN y el Contralor General de la República o el funcionario que designe.

Artículo 6. Los primeros miembros de la Junta Directiva, representantes de la Sociedad Civil, ejercerán sus cargos por términos escalonados de tres y cuatro años. Al vencimiento de cada periodo, los nuevos directores serán designados por un término de cuatro años. En el caso de los miembros designados por el Órgano Ejecutivo ejercerán sus cargos por un periodo concurrente con el periodo presidencial.

En el primer periodo, la Junta Directiva será presidida por el Ministro de Salud, hasta el 31 de agosto de 2004; en ausencia de este, asumirá la presidencia el Viceministro. Después de este periodo, se elegirá dentro de sus miembros al presidente, por un término de dos años.

Parágrafo (transitorio). Serán designados por un periodo de tres años los representantes

de la Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresas y de la organización de trabajadores reconocida; por cuatro años, los miembros de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos y de las asociaciones de propietarios de inmuebles y de los promotores de vivienda y constructores de obras, propuesto este último por la Cámara Panameña de la Construcción.

Artículo 7. La Junta Directiva tendrá las siguientes atribuciones:

1. Proponer el nombramiento del Director y del Subdirector Ejecutivo de la entidad, según el procedimiento establecido en esta Ley.
2. Solicitar al Órgano Ejecutivo la suspensión o remoción del Director y del Subdirector Ejecutivo, con fundamento en las causales establecidas en la presente Ley, sin perjuicio de las facultades que la Constitución y la ley confieren a la Contraloría General de la República.
3. Fijar la política financiera del IDAAN y aprobar sus inversiones, en concordancia con la política nacional que se establezca para el subsector de agua potable y alcantarillado sanitario.
4. Autorizar, previa aprobación del Consejo de Gabinete, la contratación de empréstitos con el Estado, con instituciones autónomas o empresas públicas o privadas, nacionales o extranjeras, y solicitar la emisión de bonos y títulos valores, con la garantía de sus bienes y sus rentas, con la responsabilidad solidaria del Estado.
5. Autorizar contratos y acuerdos con personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, sobre los servicios que considere oportunos para el cumplimiento de sus atribuciones y para el mejor beneficio de los usuarios.
6. Aprobar mediante resolución, los reglamentos y las normas de organización de los servicios o dependencias del IDAAN que le presente el Director Ejecutivo.
7. Adoptar el proyecto de presupuesto para que se presente a la consideración del Consejo de Gabinete y a la aprobación de la Asamblea Legislativa.
8. Autorizar los gastos por sumas mayores de cien mil balboas (B/.100,000.00), que deba efectuar el Director Ejecutivo.
9. Autorizar al Director Ejecutivo para que solicite las servidumbres necesarias o gestione ante la autoridad competente, la expropiación de terrenos que sean indispensables para la realización de obras destinadas al cumplimiento de sus objetivos.
10. Fijar las tarifas, tasas, rentas u otros cargos por servicios de agua potable y alcantarillado sanitario prestados por el IDAAN, propuestos por el Director

- Ejecutivo, sujetos a la aprobación del Ente Regulador de los Servicios Públicos.
11. Velar que la entidad cumpla con las metas de recaudación establecidas y mantenga los niveles de morosidad aceptables para este tipo de institución.
 12. Establecer los lineamientos y directrices para la formulación del plan de inversiones a largo plazo, según el tipo de proyecto requerido para satisfacer los requisitos de una demanda creciente del sector.
 13. Aprobar o modificar el plan de inversiones quinquenal que proponga el Director Ejecutivo, el cual debe responder a los lineamientos y directrices del plan a largo plazo.
 14. Conocer y resolver los recursos que se interpongan contra las resoluciones dictadas por el Director Ejecutivo o la Junta Directiva.
 15. Aprobar el reglamento interno de la Junta Directiva.
 16. Presentar al Órgano Ejecutivo, a la Asamblea Legislativa y a la Contraloría General de la República, un informe anual por escrito de las actividades de la entidad.
 17. Aprobar el Código de Ética aplicable a los funcionarios de la entidad.
 18. Aprobar el manual de auditoría interna del IDAAN.
 19. Autorizar la contratación de auditores externos independientes, cuando lo considere necesario.
 20. Aprobar los programas de selección, capacitación e incentivos para el personal, en atención a la Ley de Carrera Administrativa.
 21. Aprobar los reglamentos internos que fijan las tarifas, para proponerlos al Ente Regulador de los Servicios Públicos.
 22. Aprobar los reglamentos internos que fijan mecanismos de subsidio, normas de calidad y de atención a los clientes.
 23. Aprobar los reglamentos sobre cortes y reinstalación del servicio.
 24. Ejercer las funciones, atribuciones y deberes que le correspondan, conforme a las leyes y reglamentos vigentes.

Artículo 8. La Junta Directiva del IDAAN autorizará la eliminación de las cuentas morosas e incobrables que tiene la entidad de diez años o más.

Artículo 9. Los miembros de la Junta Directiva podrán ser suspendidos o removidos por la comisión de delito doloso o contra la administración pública, o por haber incurrido en defraudación fiscal o delito electoral. En todo caso, la suspensión o remoción por estas causas, solo podrá adoptarse mediante resolución jurisdiccional expedida por autoridad

competente, sobre la base de instrucción sumaria iniciada por el Ministerio Público o por la Fiscalía Electoral en el caso de delito electoral.

Artículo 10. La Junta Directiva designará un secretario para cumplir con las funciones administrativas que se le asignen. En caso de ausencia de este, la Junta Directiva nombrará un secretario ad hoc, quien será un funcionario de la entidad y deberá cumplir con los requisitos de idoneidad exigidos en la reglamentación de esta Ley.

Artículo 11. El Presidente de la Junta Directiva ejercerá las siguientes funciones:

1. Presidir las reuniones de la Junta Directiva.
2. Representar a la Junta Directiva de la entidad en los asuntos que, por su importancia, así lo requieran o por designación de la propia Junta.
3. Formalizar por escrito las decisiones que adopte la Junta Directiva para que sean ejecutadas por el Director Ejecutivo.
4. Cualquier otra función que le asigne la Junta Directiva, la ley o sus reglamentos.

Artículo 12. No podrá ser miembro de la Junta Directiva la persona que haya sido condenada por delito doloso, contra la administración pública o que haya incurrido en defraudación fiscal o delito electoral.

Tampoco podrán ser nombrados miembros de la Junta Directiva, los cónyuges de estos, ni quienes tuvieren parentesco con el Director Ejecutivo del IDAAN, dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, ni su cónyuge. A su vez, no podrán ser miembros de la Junta Directiva los que tengan entre sí estos mismos grados de parentesco.

Artículo 13. La Junta Directiva se reunirá en sesión ordinaria dos veces al mes y extraordinariamente, cada vez que sea convocada por el Director Ejecutivo, el Presidente de la Junta Directiva o por tres miembros de esta. La convocatoria se hará según lo establezca el reglamento interno de la Junta Directiva.

Artículo 14. Los miembros de la Junta Directiva que representen a la Sociedad Civil, recibirán dietas por asistencia a reuniones o participación en misiones oficiales. Dichas dietas serán fijadas en el reglamento interno de la Junta Directiva y serán incorporadas al presupuesto de la entidad.

Artículo 15. Ningún miembro de la Junta Directiva podrá celebrar con el IDAAN, por sí mismo, ni por interpuestas personas, acto o contrato, ni obtener del IDAAN remuneración distinta a la dieta que se le asigne por su asistencia a las sesiones. Se exceptúan los contratos relacionados con los servicios públicos que presta la entidad.

Artículo 16. Se crea el Consejo Técnico Administrativo como unidad de apoyo de la Junta Directiva y de la Dirección Ejecutiva, el cual estará conformado por un miembro de la Junta Directiva, el Subdirector Ejecutivo y el Director Nacional de Operaciones del IDAAN, designado por el Director, y tendrá las funciones permanentes y accidentales que le establezca la Junta Directiva en el reglamento interno.

Artículo 17. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 14, el miembro de la Junta Directiva que forme parte del Consejo Técnico Administrativo podrá recibir una dieta por servicio, para que trabaje tiempo parcial en áreas estratégicas, como políticas institucionales, reglamentos, finanzas, aspectos comerciales y políticas administrativas. Además, contará con un equipo mínimo de apoyo y viáticos para misiones oficiales.

Capítulo III

Director y Subdirector Ejecutivo

Artículo 18. El IDAAN tendrá un Director y un Subdirector Ejecutivo, quienes serán nombrados para un periodo concurrente con el periodo presidencial, mediante ternas seleccionadas para cada cargo que, al efecto, la Junta Directiva presentará al Órgano Ejecutivo.

Para el escogimiento de las ternas, se requerirá la celebración de un concurso público y el voto favorable de por lo menos cinco de sus miembros.

La Junta Directiva establecerá las bases del concurso, el perfil, los requisitos de los candidatos y el procedimiento de selección de las ternas que serán presentadas al Órgano Ejecutivo.

La Junta Directiva tendrá la obligación de seleccionar la terna de candidatos para cada cargo, dentro de los sesenta días siguientes al inicio de cada periodo presidencial y comunicará al Órgano Ejecutivo, quien escogerá a este funcionario, dentro de los treinta días calendario siguientes, luego de haber recibido la terna respectiva. La Junta Directiva no podrá designar en este cargo a ninguno de sus miembros.

Cumplido el periodo para el cual han sido designados, ambos funcionarios podrán

participar en el concurso público para optar a un nuevo periodo de gestión.

El Director y el Subdirector Ejecutivo solo podrán ser suspendidos o removidos de sus cargos con base en las causales establecidas en el artículo siguiente.

Artículo 19. El Director y el Subdirector Ejecutivo podrán ser suspendidos o removidos de sus cargos por las siguientes causales:

1. Falta administrativa grave; incumplimiento de las normas contenidas en la presente Ley; incapacidad administrativa e incumplimiento de los programas y metas previamente establecidos, cuando a juicio de la Junta Directiva la gravedad de las acciones justifiquen esta medida.

La suspensión o remoción del Director y del Subdirector Ejecutivo por las causales antes especificadas, será adoptada por el Órgano Ejecutivo, previa recomendación de cinco o más miembros de la Junta Directiva.

2. Comisión de delito doloso o contra la administración pública o delito electoral.

Cuando se trate de esta causal, el Director y el Subdirector Ejecutivo podrán ser suspendidos o removidos de su cargo, mediante resolución jurisdiccional expedida por autoridad competente, sobre la base de instrucción sumarial iniciada por el Ministerio Público o por la Fiscalía Electoral en el caso de delito electoral.

3. Defraudación fiscal debidamente comprobada por el Ministerio de Economía y Finanzas.

Nada de lo estatuido en este artículo, limita las facultades y atribuciones de la Contraloría General de la República de suspender y solicitar la remoción de sus cargos a los servidores públicos que hayan incurrido en irregularidades.

Artículo 20. El Director Ejecutivo tendrá la representación legal del IDAAN. En sus ausencias temporales, lo reemplazará el Subdirector Ejecutivo.

Artículo 21. El Director y el Subdirector Ejecutivo deberán ser ciudadanos panameños, contar con título profesional universitario en materia afín a la entidad, mayores de edad, con experiencia administrativa no menor de cinco años y no haber sido condenados por delitos contra el patrimonio, la fe pública y la administración pública, o por defraudación fiscal o delito electoral.

Artículo 22. A partir de la entrada en vigencia de esta Ley, el Director Ejecutivo del IDAAN tendrá los mismos emolumentos que los Ministros de Estado.

Artículo 23. El Director y el Subdirector Ejecutivo no podrán nombrar en cargos de la entidad a sus cónyuges ni a personas unidas a ellos o a los miembros de la Junta Directiva por parentesco dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad, ni a sus cónyuges.

Parágrafo. A partir de la entrada en vigencia de esta Ley, los servidores públicos que ya estén en sus cargos, no serán afectados por esta disposición.

Artículo 24. El Director Ejecutivo tiene las siguientes atribuciones:

1. Nombrar, ascender, trasladar, suspender, destituir, conceder licencias e imponer sanciones a los servidores públicos subalternos, conforme a esta Ley y al reglamento interno del IDAAN.
2. Administrar los intereses de la entidad, velar por el buen funcionamiento de sus dependencias y el desempeño de sus funcionarios.
3. Formular el proyecto de presupuesto anual, someterlo oportunamente a la aprobación de la instancia correspondiente y solicitar el traslado de partidas.
4. Proponer las tarifas, tasas, rentas u otros cargos por servicios de agua potable y alcantarillado sanitario prestados por el IDAAN, que serán fijados por la Junta Directiva, sujetos a la aprobación del Ente Regulador de los Servicios Públicos.
5. Elaborar el reglamento de rendimiento de los servicios públicos de la entidad y someterlo a la aprobación del organismo competente.
6. Elaborar y proponer al Órgano Ejecutivo, previo concepto favorable de la Junta Directiva, el reglamento interno de personal del IDAAN.
7. Elaborar y proponer el manual descriptivo de cargos y la escala salarial de la institución y someterlos a la aprobación de la Junta Directiva.
8. Elaborar y aprobar el manual de procedimientos de auditoría interna del IDAAN y supervisar su cumplimiento.
9. Presentar a la consideración de la Junta Directiva del IDAAN el plan de inversiones quinquenal, el cual estará sujeto a revisión periódica, no mayor de dos años. Igualmente deberá presentarle los programas y proyectos anuales a cargo de la institución.
10. Presentar, por escrito, a la Junta Directiva un informe anual de las actividades de la entidad y los logros alcanzados.
11. Asistir con derecho a voz a las reuniones de la Junta Directiva.
12. Elaborar el programa de selección, capacitación e incentivos para el personal.

13. Elaborar los reglamentos de fijación de tarifas, mecanismos de subsidios, normas de calidad y de atención a los clientes.
14. Presentar a la Junta Directiva la creación de nuevos servicios y cargos, de acuerdo con la demanda del servicio.
15. Ejercer las funciones, atribuciones y deberes que le correspondan, conforme a las leyes y reglamentos vigentes.

Artículo 25. Los jefes regionales que designe el Director Ejecutivo deben ser profesionales idóneos en materias afines a las funciones de la entidad.

Capítulo IV

Régimen Laboral y Estructura Salarial

Artículo 26. El IDAAN adoptará un régimen laboral y una estructura salarial que le permita contar con un personal capacitado y eficiente para el cumplimiento de las funciones propias de esta entidad.

Artículo 27. El Órgano Ejecutivo implementará en el IDAAN la Carrera Administrativa y establecerá un sistema de administración de recursos humanos para estructurar, sobre la base de capacidad y eficiencia, los procedimientos y las normas aplicables a todos sus servidores. Este sistema de administración considerará procesos de evaluación periódica de los funcionarios y desarrollará programas de capacitación continua.

El IDAAN adoptará, a través de las reglamentaciones, normas éticas y garantizará la salud ocupacional.

Capítulo V

Patrimonio

Artículo 28. El patrimonio del IDAAN lo constituyen los siguientes recursos:

1. Los bienes inmuebles registrados a su nombre en la Sección de Propiedad del Registro Público.
2. Las propiedades del IDAAN que están destinadas a la prestación de servicios relativos a la captación, tratamiento y distribución de agua potable en el país y las que se destinen en el futuro.
3. Las propiedades de las instituciones del Estado destinadas a la prestación de

servicios relativos a la recolección y tratamiento de aguas servidas en el país, que se transfieran al IDAAN en virtud de contratos, disposiciones administrativas o leyes en que se adopte esta disposición.

4. Los derechos legales o contractuales que actualmente tiene el IDAAN sobre los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario; las servidumbres establecidas y las que le correspondan por ley o por arreglo con los particulares; así como los créditos provenientes de estos acueductos en concepto de facturación por consumo de agua potable o por derecho de conexión al acueducto o al alcantarillado sanitario.
5. El producto de los pagos que reciba del Tesoro Nacional, los municipios, las instituciones públicas, autónomas y semiautónomas, y los usuarios, por los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario que preste.
6. El producto de las emisiones de bonos o de gestión de créditos que estén debidamente autorizados por la Junta Directiva y el Órgano Ejecutivo.
7. El producto líquido de las contribuciones especiales de las propiedades que se beneficien con la implantación de los servicios de acueductos y alcantarillados.
8. El producto que reciba el IDAAN en concepto de la venta de sus bienes muebles por efecto del deterioro, el daño o la obsolescencia.
9. Los bienes que reciba el IDAAN, a cualquier título, las donaciones y legados que reciba a beneficio de inventario, con las reservas a que tenga derecho de acuerdo con la ley.
10. Las sumas que le sean asignadas en el Presupuesto General del Estado.
11. Los bienes, valores y derechos que haya adquirido o adquiriera a título de propiedad.

Parágrafo. Los bienes inmuebles del IDAAN deberán inscribirse en la Sección de Propiedad del Registro Público.

Artículo 29. Los fondos del IDAAN podrán depositarse en cuentas a plazo fijo, en el Banco Nacional de Panamá o en la Caja de Ahorros, a tasas de interés no menores a las que rigen en los mercados financieros locales.

Artículo 30. El IDAAN realizará y publicará, por lo menos una vez al año, los estados financieros auditados por firmas privadas de reconocida prestancia.

Capítulo VI

Fondo de Modernización para el Instituto de
Acueductos y Alcantarillados Nacionales

Artículo 31. Se crea el Fondo de Modernización para el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (FOMIDAAN), con el objeto de proporcionar financiamiento a la institución, para su reestructuración administrativa, y para construir, ampliar, mejorar y dar mantenimiento de los sistemas de acueductos y alcantarillados en el territorio nacional.

Este Fondo será administrado por el IDAAN.

Artículo 32. El FOMIDAAN estará constituido por todos los recursos presupuestarios que se incluyan en el Presupuesto General del Estado, asignados para el propósito de esta Ley; los aportes del Fondo Fiduciario para el Desarrollo; las donaciones y los recursos provenientes del crédito interno o externo para los propósitos que persigue esta Ley.

Artículo 33. Los recursos del Fondo estarán depositados en una cuenta especial que para tal propósito se abrirá en el Banco Nacional de Panamá o en la Caja de Ahorros, cuyo uso estará condicionado para proyectos previamente aprobados, y sus desembolsos estarán sujetos al avance de los proyectos. Los saldos podrán ser colocados en cuenta de plazo fijo.

Artículo 34. Los recursos no utilizados ni comprometidos del Fondo, al igual que los intereses devengados en cada ejercicio fiscal, se mantendrán en la cuenta especial de reserva de este Fondo, para ser asignadas en las siguientes vigencias fiscales.

Capítulo VII

Jurisdicción Coactiva

Artículo 35. El IDAAN tendrá la obligación de ejercer una eficiente gestión de cobro, cumpliendo con el proceso integral de producción, facturación y recaudación por el servicio público que ofrece.

Artículo 36. En caso de mora continuada, el IDAAN podrá suspender el servicio y hacer efectivo el cobro total de lo adeudado mediante jurisdicción coactiva, cuyo ejercicio le corresponderá al Director Ejecutivo, quien podrá delegar esta facultad en los jueces ejecutores.

El IDAAN tendrá un Juzgado Ejecutor compuesto por el número de jueces ejecutores que sean necesarios, en atención a los niveles de morosidad que mantengan los usuarios del servicio y que ameriten este proceso de cobros.

Los jueces ejecutores deberán ser profesionales del derecho que cumplan con los requisitos necesarios para ser juez municipal.

Artículo 37. Los créditos a favor del IDAAN por servicio de agua y de alcantarillado sanitario o por mejoras, pesarán sobre los inmuebles, aun cuando cambien sus propietarios, y se aplicará sobre toda clase de fincas, sean de propiedad pública o privada.

Cuando no exista título de propiedad sobre el inmueble, esto será reglamentado por la Junta Directiva.

Artículo 38. Tanto el usuario del servicio como el propietario de una finca, sea persona natural o jurídica, serán solidariamente responsables frente a la institución, por las sumas de dinero que le adeuden por la prestación de los servicios, cuando no exista un contrato de servicio celebrado por el usuario.

Capítulo VIII

Tarifas, Tasas y Políticas de Subsidio

Artículo 39. Las tasas y tarifas establecidas conforme a las disposiciones legales que regulan la materia, serán fijadas de manera tal que, en todo momento, provean fondos suficientes para:

1. Pagar el costo del funcionamiento, la rehabilitación, la ampliación y la modernización de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario bajo su jurisdicción, incluyendo las reservas necesarias para tales fines.
2. Amortizar el capital y el pago de los intereses sobre los bonos de renta emitidos, préstamos o empréstitos contratados.
3. Proveer un fondo de contingencia, para casos fortuitos, de fuerza mayor o extraordinarios, con el fin de hacerle frente a los compromisos de esta entidad.

Artículo 40. Los servicios de agua y de alcantarillado sanitario serán obligatorios para todo bien inmueble comprendido dentro del área donde estén instaladas las tuberías de distribución de agua y las colectoras de aguas servidas. También deberá dotarse de estos servicios todo inmueble que, de acuerdo con las reglamentaciones sanitarias, los requiera.

Artículo 41. Los promotores de proyectos urbanísticos y las instituciones del Estado que desarrollen o promuevan este tipo de proyectos, están en la obligación de traspasar sus sistemas al IDAAN, a título gratuito, en un plazo no mayor de trescientos sesenta y cinco días, contado a partir de la terminación del proyecto. El IDAAN verificará que las urbanizaciones que se construyan y cuya infraestructura se le traspase, cuenten con

sistemas ajustados a las normas vigentes y estén en perfectas condiciones para el servicio.

En el evento de que los proyectos urbanísticos no hayan cumplido con la normativa vigente a la fecha de la construcción de estos, se otorgará un periodo de gracia para que se efectúen las correcciones ordenadas.

Se exceptúan de esta disposición los prestadores de hecho y quienes decidan continuar con la prestación.

El presente artículo será reglamentado.

Artículo 42. El IDAAN no prestará gratuitamente ningún servicio con excepción del suministro de agua potable al Cuerpo de Bomberos. Las tarifas por servicios prestados a entidades gubernamentales, nacionales o municipales, se fijarán en base al costo real del servicio y se considerarán como gastos ordinarios e inherentes del Gobierno Nacional o Municipal. Las asociaciones sin fines de lucro que reciban dicho servicio, se considerarán como consumidores privados para efectos del cobro.

Artículo 43. El servicio de suministro de agua potable prestado por el IDAAN a personas con un ingreso familiar comprobado, inferior al monto de la canasta básica alimenticia, se considerará como casos sociales y será subsidiado por el Estado según los siguientes parámetros:

1. El subsidio será otorgado a las familias pobres o de extrema pobreza como un descuento en el valor de la factura mensual que estas deben cancelar.
2. El subsidio otorgado a cada familia será revisado y actualizado cada dos años.
3. El subsidio se limitará a un monto máximo de ochenta y cinco por ciento (85%) y a un mínimo de veinte por ciento (20%) del consumo básico familiar.
4. La entidad establecerá para cada región o provincia del país el monto del consumo básico que va a ser subsidiado, entendiéndose como consumo básico la cantidad de agua que necesita mensualmente una familia pobre promedio, para satisfacer sus necesidades elementales.
5. Las familias que reciban agua potable en forma comunal, por carros cisternas o en forma individual sin medición de consumo, podrán recibir el subsidio.
6. Se establecerá un periodo de transición de dieciocho meses, contado a partir de la entrada en vigencia de esta Ley, a fin de adecuar el sistema de subsidio colectivo que rige actualmente en el IDAAN, por un subsidio individual familiar establecido en la presente Ley.
7. Para dotar de recursos económicos al programa de subsidios, se crea un fondo

especial en el Banco Nacional de Panamá denominado Fondo de Subsidio para el Consumo de Agua Potable, con un mínimo de tres millones de balboas (B/3,000,000.00), provenientes de los intereses del Fondo Fiduciario para el Desarrollo, alimentado anualmente y reajustado a través del presupuesto del Ministerio de Salud, según las necesidades de la población.

8. Le corresponderá al Ministerio de Salud reglamentar y administrar el fondo de subsidio, y coordinar y supervisar este programa conjuntamente con los municipios.

El subsidio establecido en este artículo será reglamentado por el Órgano Ejecutivo.

Artículo 44. El Órgano Ejecutivo, las entidades autónomas o los municipios, cuando lo consideren de beneficio público, podrán decretar, resolver u ordenar la prestación de servicios de agua potable o de alcantarillado sanitario a cualquier entidad, siempre que en dicho decreto, resolución u orden se indique la partida presupuestaria para el pago al IDAAN del valor total del servicio, de acuerdo con las tarifas vigentes, y la Contraloría General de la República certifique la existencia y asignación de esta partida.

Artículo 45. Las disposiciones de este Capítulo no limitan las facultades del Órgano Ejecutivo de establecer políticas de subsidio a la inversión, cuando esté destinada a la construcción, mejoras y ampliaciones de sistemas que sirvan a comunidades de escasos recursos económicos, en cuyo caso este deberá asumir la totalidad de la inversión requerida.

Capítulo IX

Prestación del Servicio

Artículo 46. El IDAAN tiene la responsabilidad de garantizar a sus usuarios la prestación de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario en forma continua, eficiente y segura, para lo cual deberá cumplir con las metas de desempeño y de calidad de servicio establecidas.

Artículo 47. Las solicitudes de nuevas conexiones a los acueductos y a los alcantarillados sanitarios operados por el IDAAN, se harán ante este prestatario, conforme a leyes, decretos y reglamentaciones que regulen la materia.

Artículo 48. Toda nueva instalación a los sistemas de agua potable o alcantarillado, que opere el IDAAN, será efectuada previa aprobación y bajo la supervisión de esta institución.

Artículo 49. En el Registro Público no se practicará ninguna inscripción relativa a bienes inmuebles, mientras no se compruebe que estos se encuentran a paz y salvo con el IDAAN, por consumo de agua y tasas por mejoras de acueductos y alcantarillados. Esta disposición se aplicará solamente en aquellos lugares de la República, en donde el IDAAN tenga establecidos estos servicios y lo haya informado por escrito al registrador público.

Artículo 50. A partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, todos los clientes, entendiéndose por tales toda urbanización, barriada, complejo habitacional o edificaciones, ya sea de propiedad horizontal o de apartamento de alquiler, locales comerciales e industriales y viviendas unifamiliares, incluyendo las entidades gubernamentales nacionales o municipales, deberán pagar el costo de los medidores de consumo de agua potable y un cargo por instalación.

En los casos de urbanizaciones, complejos habitacionales, comerciales, industriales y grandes consumidores, entendiéndose por estos a aquellos que requieran medidores de dos o más pulgadas de diámetro, el IDAAN podrá autorizarles la adquisición de dichos medidores.

Los medidores serán de características y especificaciones técnicas previamente establecidas y publicadas por el IDAAN. En todos los casos, la supervisión y la instalación de los medidores corresponderá al IDAAN o a quien él autorice.

Parágrafo. El pago o adquisición del medidor y el cargo por la instalación se aplicará a todo cliente nuevo o cliente existente sin medidor y solo se hará una vez el cliente compre o pague su medidor. La lectura, revisión, calibración, reemplazo, reposición y mantenimiento general de los medidores serán realizados por el IDAAN.

La reglamentación de este artículo garantizará que las familias de escasos recursos no asuman el costo de la instalación del medidor ni el cargo adicional por su instalación.

Artículo 51. Los pagos por servicios de acueducto y alcantarillado sanitario que se efectúen posterior a un mes de su facturación, serán gravados con recargos, de acuerdo con los reglamentos correspondientes, incluyendo las entidades gubernamentales nacionales o municipales. En caso de mora de sesenta días o más, podrá suspenderse el servicio sin previa notificación y se hará efectivo el cobro del total adeudado por jurisdicción coactiva, salvo arreglo de pago con la entidad.

Artículo 52. El IDAAN se obliga a recibir, operar y mantener en óptimas condiciones

todas las plantas de tratamiento de aguas residuales entregadas, que construyan los promotores de vivienda de interés social hasta un máximo de quince mil balboas (B/15,000.00), según lo determine el Órgano Ejecutivo, mediante la reglamentación.

Artículo 53. El paz y salvo del IDAAN será obligatorio en todas las transacciones que realicen las personas naturales o jurídicas con el Estado, relacionadas con los servicios que presta el IDAAN.

Capítulo X

Prohibiciones al Usuario

Artículo 54. Se prohíbe a toda persona no autorizada por el IDAAN, manipular, reforzar, reparar o adicionar cualquier parte de las tuberías de agua, medidores, válvulas o hidrantes o cualquier equipo instalado en los sistemas de propiedad del IDAAN, así como conectar a ellos sus servicios de agua potable y aguas servidas. Se exceptúa a los Cuerpos de Bomberos y solo para los propósitos de cumplir con las funciones propias de su competencia.

Artículo 55. Una vez suspendido el suministro de agua y este fuere reinstalado sin la autorización del IDAAN, se le suspenderá el suministro al usuario y se aplicarán las sanciones previstas en esta Ley.

Artículo 56. Se prohíbe a los usuarios de los servicios, la venta de agua y la utilización de alcantarillados sanitarios para otros fines, sin previa autorización de la entidad.

Artículo 57. Los funcionarios del IDAAN podrán, previa identificación y notificación a los dueños u ocupantes o representantes del propietario, entrar en los terrenos o propiedades con exclusión del domicilio o habitación, con el fin de hacer mensuras, sondeos, estudios, lecturas de medidores, conexiones o desconexiones a los servicios que presta esta entidad.

Capítulo XI

Infracciones

Artículo 58. Constituyen infracciones a la presente Ley:

1. El uso de los servicios previstos en esta Ley, sin el correspondiente contrato;

2. El ocasionar daños a las redes, conexiones y cualquier otro elemento necesario para la prestación del servicio, sin perjuicio de las penas o indemnizaciones a que tenga derecho el Estado o terceros, por los daños y perjuicios ocasionados;
3. La importación, distribución, arrendamiento o venta de equipos cuyo uso haya sido prohibido por el IDAAN;
4. La negativa, resistencia o falta de colaboración por parte de los usuarios, para con el IDAAN;
5. La utilización en forma fraudulenta o ilegal de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales correspondientes;
6. El incumplimiento de las normas vigentes en materia de agua potable y alcantarillado sanitario.

Artículo 59. Cuando el IDAAN descubra y compruebe situaciones de consumo fraudulento, cobrará el agua consumida fraudulentamente en los últimos seis meses más un recargo del diez por ciento (10%) del monto que se va a cobrar. Además cobrará el recargo por reconexión establecido en las tarifas cuando reinstale el servicio.

Capítulo XII

Disposiciones Finales

Artículo 60. En lo que tenga relación con la protección de la salud pública, el Ministerio de Salud retendrá y ejercerá las facultades legales que le confiere el Código Sanitario y tendrá, por tanto, la autoridad máxima para opinar, determinar y decidir sobre los requisitos sanitarios de las fuentes de abastos, sobre la eficiencia y la seguridad de plantas de purificación y del sistema de distribución, lo mismo que sobre el control bacteriológico, y fijará las normas de calidad de aguas destinadas para el consumo humano.

Igualmente, el Ministerio de Salud determinará sobre la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas servidas. Sus recomendaciones serán acatadas por el IDAAN.

Artículo 61. Los acueductos rurales son responsabilidad del Ministerio de Salud. Para los efectos de esta Ley, se consideran comunidades rurales aquellas con menos de mil quinientos habitantes, población dispersa y sin servicio de alcantarillado sanitario.

Artículo 62. El IDAAN estará exento del pago de impuestos, contribuciones, tasas, gravámenes o derechos de cualquier clase o denominación de carácter nacional, así como del pago de cualquier insumo natural utilizado para la prestación del servicio de agua potable. Se exceptúa la Tasa de Regulación establecida en la Ley 26 de 1996 y Decreto Ley 2 de 1997, la que deberá ser pagada al Ente Regulador de los Servicios Públicos en la forma establecida en las normas vigentes.

Artículo 63. El IDAAN estará exento del aporte de las seis décimas del uno por ciento (0.6%) de su facturación mensual por consumo de energía y potencia, tal cual lo establece el artículo 4 de la Ley 15 de 2001.

Artículo 64. Las disposiciones de esta Ley no son aplicables a los sistemas administrados y operados por prestadores privados, municipios o entidades públicas que tengan a su cargo la prestación de los servicios de suministro de agua potable y alcantarillado sanitario en cualquier región del país.

Artículo 65. Las disposiciones contenidas en la presente Ley prevalecerán sobre cualquier norma relativa a la materia y que no haya sido expresamente derogada.

Las disposiciones contenidas en el Decreto Ley 2 de 1997, que dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario, regirán las actividades del subsector, en todo lo que no contravengan la presente Ley.

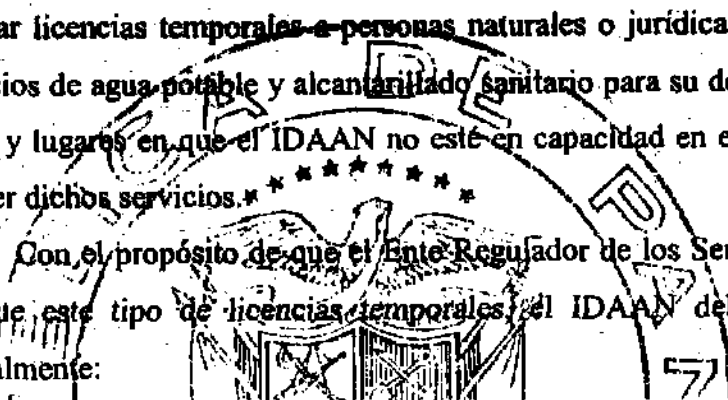
Artículo 66. Se adiciona el numeral 7 y dos párrafos al artículo 13 del Decreto Ley 2 de 1997, así:

Artículo 13. Además de las funciones y atribuciones generales establecidas en la Ley 26 de 1996, el Ente Regulador tendrá las siguientes funciones y atribuciones específicas en relación con los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario:

...

- 7) Otorgar licencias temporales a personas naturales o jurídicas que requieran servicios de agua potable y alcantarillado sanitario para su desarrollo, en los casos y lugares en que el IDAAN no esté en capacidad en ese momento de ofrecer dichos servicios. * * * * *

Con el propósito de que el Ente Regulador de los Servicios Públicos otorgue este tipo de licencias temporales, el IDAAN deberá manifestar formalmente:



- a) Su anuencia por escrito a la prestación de dichos servicios solicitados previamente por la persona natural o jurídica interesada, determinando el plazo de la licencia temporal.
- b) Aprobación de los planos de construcción de los sistemas solicitados.

Las licencias temporales establecerán las condiciones técnicas y sanitarias para la construcción y operación de los sistemas.

Para la renovación de este tipo de licencias temporales, el prestador deberá presentar nuevamente la documentación de la cual se desprenda la anuencia del IDAAN para seguir operando dichos sistemas.

Artículo 67. La persona natural o jurídica que, a la entrada en vigencia de la presente Ley, preste o esté en condiciones de prestar cualquiera de las actividades del servicio público de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, deberá contar con una licencia del Ente Regulador de los Servicios Públicos. El Ente Regulador dentro de los ciento veinte días calendario, contados a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, establecerá mediante resolución los parámetros y condiciones para el otorgamiento de dichas licencias, donde el IDAAN no esté en condiciones de dar el servicio.

Artículo 68 (transitorio). El actual Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales continuará en su cargo después de la entrada en vigencia de la presente Ley.

Artículo 69. Esta Ley deroga la Ley 98 de 29 de diciembre de 1961, la Ley 36 de 29 de enero de 1963, la Ley 19 de 30 de enero de 1967, la Ley 33 de 2 de febrero de 1967, la Ley 78 de 9 de octubre de 1974, la Ley 20 de 9 de abril de 1976, la Ley 34 de 10 de junio de 1976, la Ley 41 de 5 de agosto de 1976, la Ley 12 de 20 de abril de 1982, la Ley 29 de 14 de diciembre de 1993 y el capítulo IV, los artículos 75, 76, 77, 78, 79, 80 y 81 del Capítulo VI del Decreto Ley 2 de 7 de enero de 1997 y cualquier otra disposición que sea contraria.

Artículo 70. Esta Ley empezará a regir desde su promulgación.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.

Aprobada en tercer debate, en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá a los 21 días del mes de diciembre del año dos mil uno.

JOSE ISMAEL HERRERA
El Presidente Encargado,

JOSE GOMEZ NUÑEZ
El Secretario General,

ORGANO EJECUTIVO NACIONAL.- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA.- PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA, 28 DE DICIEMBRE DE 2001.

MIREYA MOSCOSO
Presidenta de la República

FERNANDO GRACIA GARCIA
Ministro de Salud

EDICTOS AGRARIOS

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO
DE REFORMA
AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
Nº 729-2001

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Chiriquí, **HACE SABER:** Que el señor (a) **FRANCISCO ESTRIBI**, vecino (a) del corregimiento de Los Angeles, distrito de Gualaca, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-172-35, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 4-0146-99, según plano aprobado Nº 406-03-16980 la

adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 20 Has. + 3511.26 M2, ubicada en la localidad de Alto Las Huacas, corregimiento de Los Angeles, distrito de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Tomás Acosta y camino y Cleofe Medina.
SUR: José Montero y callejón.
ESTE: Cleofe Medina, Qda. El Guabo.
OESTE: José Montero.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Gualaca, o en la corregiduría de Los Angeles y copias del mismo se entregarán

al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 10 días del mes de diciembre de 2001.

LIDIA A. DE VARGAS
Secretaría Ad-Hoc
ING. SAMUEL E. MORALES M.
Funcionario Sustanciador
L-477-974-36
Única Publicación **R**

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA

REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
Nº 731-2001

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en la provincia de Chiriquí al público. **HACE CONSTAR:** Que el señor (a) **EVIDELIA MENDEZ (L) EVIDELIA GUTIERREZ MENDEZ (U)**, vecino (a) de Colorado, del corregimiento de Progreso, distrito de Barú, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-96-1626, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 4-30408-92, según plano aprobado Nº 41-03-11331, la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra patrimonial adjudicable, con una superficie de 6 Has. + 1211.28 M2, que

forma parte de la finca 8249 inscrita al tomo 795, folio 202, de propiedad del Ministerio de Desarrollo Agropecuario. El terreno está ubicado en la localidad de Colorado, corregimiento de Progreso, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Corina Hernández y servidumbre.
SUR: Asunción Delgado.
ESTE: Pablo Santamaría.
OESTE: Rodrigo E. Araúz.
Para efectos legales se fija este Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del distrito de Barú, o en la corregiduría de Progreso y copias del mismo se

entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 10 días del mes de diciembre de 2001.

LIDIA A. DE VARGAS
Secretaria Ad-Hoc
ING. SAMUEL E. MORALES M.
Funcionario Sustanciador
L-477-980-26
Única
Publicación R

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA
REGION 1, CHIRIQUI
EDICTO Nº 732-2001

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Chiriquí.

HACE SABER: Que el señor (a) **CELESTINA DE GRACIA OSTIA Céd. 4-124-1074, DALYS DE GRACIA OSTIA Céd. 4-45-597, DALYS ESTELA LOPEZ DE INNOCENT**, vecino (a) del corregimiento de Las Lajas, distrito de San Félix, portador de la cédula de identidad personal Nº 8-282-145, ha solicitado a la Direc-

ción de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 4-1203-00, según plano aprobado Nº 411-03-17056 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 1 Has. + 1098.17 M2, ubicada en la localidad de Las Delicias, corregimiento de Lajas Adentro, distrito de San Félix, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Etelvida de Marquinez.
SUR: Demetrio López, Mixela Andrea Lara.

ESTE: Qda. Bijagual, Mixela Andrea Lara.
OESTE: Calle.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de San Félix, o en la corregiduría de Lajas Adentro y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 10 días del mes de diciembre de 2001.

LIDIA A. DE VARGAS
Secretaria Ad-Hoc
ING. SAMUEL E. MORALES M.
Funcionario Sustanciador
L-477-978-50
Única
Publicación R

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
REGION 1, CHIRIQUI
EDICTO Nº 734-01

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Chiriquí.

HACE SABER: Que el señor (a) **MARIO ENRIQUE S U A R E Z RODRIGUEZ**, vecino (a) del corregimiento de Cabecera, distrito de Boquete, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-164-904, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 4-1145-97, según plano aprobado Nº 407-01-16154 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 2567.37 M2, ubicada en la localidad de Cochea, corregimiento de Cabecera, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:
NORTE: Omar René Guerra.
SUR: Vidal Gaítán.
ESTE: Omar René Guerra y brazo del río Cochea.
OESTE: Carretera.
Para efectos legales se fija el presente

Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Dolega, o en la corregiduría de Cabecera y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 11 días del mes de diciembre de 2001.

LIDIA A. DE VARGAS
Secretaria Ad-Hoc
ING. SAMUEL E. MORALES M.
Funcionario Sustanciador
L-477-993-49
Única
Publicación R

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
REGION 1, CHIRIQUI
EDICTO Nº 735-2001

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Chiriquí al público;

HACE SABER: Que el señor (a) **OFELIA MARTINEZ DE MORALES Céd. 4-112-583, CIRILO MORALES (L) CIRILO MORALES SANTAMARIA (U)**, vecino (a) del corregimiento de

Baco, distrito de Barú, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-100-2252, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 4-0738-00, según plano aprobado Nº 402-04-16763 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra patrimonial adjudicable, con una superficie de 1 Has. + 1656.04 M2, que forma parte de la finca Nº 4700, inscrita al Rollo 17410, Documento 5, de propiedad del Ministerio de Desarrollo Agropecuario. El terreno está ubicado en la localidad de San Pedro, corregimiento de Baco, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Eduardo Alvarez y Modesto Beitía.
SUR: Catalina Pinilla H. y calle sin nombre.
ESTE: Fernando A. Moreno M.
OESTE: Calle sin nombre.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía de Barú, o en la corregiduría de Baco y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de

su última publicación.
Dado en David, a los
11 días del mes de
diciembre de 2001.

**LIDIA A. DE
VARGAS**
Secretaría Ad-Hoc
**ING. SAMUEL E.
MORALES M.**
Funcionario
Sustanciador
L-477-993-99
Única
Publicación R

**REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO
DE REFORMA
AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
Nº 738-2001**

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Chiriquí.

HACE SABER:
Que el señor (a) **(L) ISMAEL LANDAU QUIROZ (U) ISRAEL LANDAU**, vecino (a) del corregimiento de Bijagual, distrito de David, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-122-1852, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 4-1247, según plano aprobado Nº 406-02-15901 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 7 Has. + 4400.81 M2, ubicada en la localidad de Bijagual, corregimiento de Bijagual, distrito de David, provincia de

Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Ernesto Carrera, Miguel Carrera.
SUR: Camino, Vilma Esthela Jurado.
ESTE: Miguel Carrera, Ernesto Carrera.
OESTE: Camino.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de David, o en la corregiduría de Bijagual y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 12 días del mes de diciembre de 2001.

**CECILIA G. DE
CACERES**
Secretaría Ad-Hoc
**ING. SAMUEL E.
MORALES M.**
Funcionario
Sustanciador
L-478-015-10
Única
Publicación R

**REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO
DE REFORMA
AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
Nº 739-2001**

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma

Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Chiriquí.

HACE SABER:
Que el señor (a) **MIRIAM BEITIA DE SAGEL**, vecino (a) del corregimiento de Potrerillos Arriba, distrito de Dolega, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-80-470, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 4-1199, según plano aprobado Nº 407-04-17209 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 6 Has. + 2619.96 M2, ubicada en la localidad de Potrerillos Arriba, corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Fermont Properties Inc., río Cochea.
SUR: Pedro Espinosa Jiménez.
ESTE: Río Cochea, Daniel Herrera E.
OESTE: Club Campestre El Carrizal, calle.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Dolega, o en la corregiduría de Potrerillos y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este

Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 12 días del mes de diciembre de 2001.

**CECILIA G. DE
CACERES**
Secretaría Ad-Hoc
**ING. SAMUEL E.
MORALES M.**
Funcionario
Sustanciador
L-478-025-32
Única
Publicación R

**REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO
DE REFORMA
AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
Nº 742-2001**

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Chiriquí.

HACE SABER:
Que el señor (a) **VERISIMO CONTRERAS DE LEON**, vecino (a) del corregimiento de San Carlos, distrito de David, portador de la cédula de identidad personal Nº 4-113-99, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud Nº 4-0325, según plano aprobado Nº 406-01-17225 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 1257.00 M2, ubicada en la localidad de San Carlitos,

corregimiento de San Carlos, distrito de David, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Aurelia Espinoza, Casilda Castillo de Díaz.
SUR: Carretera.
ESTE: Casilda Castillo de Díaz.
OESTE: Aurelia Espinoza.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de David, o en la corregiduría de San Carlos y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 13 días del mes de diciembre de 2001.

**MIRTHA NELIS
ATENCIO**
Secretaría Ad-Hoc
**ING. SAMUEL E.
MORALES M.**
Funcionario
Sustanciador
L-478-032-87
Única
Publicación R

**REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO
DE REFORMA
AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
Nº 743-2001**

El Suscrito Funcio-

nario. Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, en la provincia de Chiriquí.

HACE SABER:

Que el señor (a) **AGAPITO ANTONIO MORALES MUÑOZ**, vecino (a) del corregimiento de

Cabecera, distrito de Boquerón, portador de la cédula de identidad personal N° 4-38-634, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-0954-01, según plano aprobado N° 403-01-17172 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional adjudicable, con una superficie de 19 Has. + 9466.87 M2, ubicada en la localidad de Cabuya, corregimiento de Cabecera, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Camino.
SUR: Camino.
ESTE: Oda. Balsa.
OESTE: Camino.
Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Boquerón, o en la corregiduría de Cabecera y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 745-2001

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la provincia de Chiriquí, **HACE SABER:**

Que el señor (a) **SATURNINO ATENCIO NUÑEZ**, vecino (a) del corregimiento de

Guaca, distrito de David, portador de la cédula de identidad personal N° 4-163-842, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-1037-00, según plano aprobado N° 406-05-16607 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional Adjudicable, con una superficie de 5 Has. + 0014.28, ubicada en la localidad de Guaca Arriba, corregimiento de Guaca, distrito de David, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Mélida Nuñez.
SUR: Callejón.
ESTE: Mélida Nuñez.
OESTE: Mélida Nuñez y río Soles.
Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de David, o en la corregiduría de

Guaca y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 13 días del mes de diciembre de 2001.

LIDIA A. DE VARGAS
Secretaria Ad-Hoc
ING. SAMUEL E. MORALES M.
Funcionario Sustanciador
L-478-043-22
Unica
Publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 746-2001

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Chiriquí, al público;

HACE SABER:

Que el señor (a) **CELSA PITTI FUENTES**, vecino (a) del corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, portador de la cédula de identidad personal N° 4-118-1804, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-0919-01, según plano aprobado N° 410-04-17214, la

adjudicación a título oneroso, de dos (2) globos de terrenos adjudicables, de una superficie de:

Globo A: 1 Has. + 3112.54 Mts2, ubicado en Cruce de Los Pitti, corregimiento de Monte Lirio, distrito de Renacimiento, cuyos linderos son los siguientes:
NORTE: Hixi Sulay Bouttet de Fuentes, camino.
SUR: Camino.
ESTE: Camino.
OESTE: Hixi Sulay Bouttet de Fuentes.

Y una superficie de:
Globo B: 22 Has. + 6559.60 Mts.2, ubicado en Cruce de Los Pitti, corregimiento de Monte Lirio, distrito de Renacimiento, cuyos linderos son los siguientes:

NORTE: Víctor Pitty Fuentes, camino, Nancy Janeth Pitti, José Manuel Gallardo.
SUR: Camino.
ESTE: Omaira Villarreal, José Manuel Gallardo.
OESTE: Camino, Víctor Pitty Fuentes.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía de Renacimiento, o en la corregiduría de Monte Lirio y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los

13 días del mes de diciembre de 2001.

MIRTHA NELIS ATENCIO
Secretaria Ad-Hoc
ING. SAMUEL E. MORALES M.
Funcionario Sustanciador
L-478-046-07
Unica
Publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 747-2001

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la provincia de Chiriquí, **HACE SABER:**

Que el señor (a) **ADALBERTO SANTOS RIOS**, vecino (a) del corregimiento de Cabecera, distrito de Dolega, portador de la cédula de identidad personal N° 4-177-992, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-0929-01, según plano aprobado N° 407-01-17201 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional Adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 812.45, ubicada en la localidad de Los Algarrobos, corregimiento de Cabecera, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Alcibiadé Vega.

SUR: José Gregorio Pittí.

ESTE: Javier González y servidumbre.

OESTE: Román Córdoba H. y Félix Antonio Miranda.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Dolega, o en la corregiduría de Cabecera y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación.

Dado en David, a los 14 días del mes de diciembre de 2001.

LIDIA A. DE VARGAS
Secretaria Ad-Hoc
ING. SAMUEL E. MORALES M.
Funcionario
Sustanciador
L-478-056-11
Única
Publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA
REGION 1,
CHIRIQUI
EDICTO
N° 749-2001

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la

provincia de Chiriquí,
HACE SABER:

Que el señor (a) **OLIVER IVAN GUERRERO CABALLERO**, vecino (a) del corregimiento de Cabecera, distrito de David, portador de la cédula de identidad personal N° 4-207-434, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-1374, según plano aprobado N° 408-01-16442 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional Adjudicable, con una superficie de 65 Has. + 5824.29, ubicada en la localidad de La Esperanza, corregimiento de Cabecera, distrito de Gualaca, provincia de Chiriquí, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Erasmo Guerrero Caballero, AES Panamá.

SUR: Abel Miranda B., Erasmo Guerrero Caballero.

ESTE: Callejón, Erasmo Guerrero Caballero.

OESTE: Quebrada Salado, Erasmo Guerrero Caballero.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de Gualaca, o en la corregiduría de Cabecera y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince

(15) días a partir de su última publicación. Dado en David, a los 14 días del mes de diciembre de 2001.

CECILIA G. DE CACERES
Secretaria Ad-Hoc
ING. SAMUEL E. MORALES M.
Funcionario
Sustanciador
L-478-068-95
Única
Publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA
AREA

METROPOLITANA
EDICTO N° 055-01
En el expediente que contiene la solicitud de título oneroso N° 2-2576-01, de 1 de octubre de 2001, a nombre de ORGAJO JUDICIAL se ha dictado la siguiente provincia:

REPUBLICA DE PANAMA,
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA DEL AREA

METROPOLITANA
En vista al informe del señor (a) SUSANA I. FLORES (Corregidora de Penonomé que antecede, en el que se comunica del paradero desconocido de **MARIO GUARDIA**, se ordena notificar a este mediante edicto que se fijará en lugar público de este Despacho y en la Alcaldía y Corregiduría del lugar por el

término de cinco (5) días, a fin de que tenga conocimiento del trámite de titulación que realiza el Órgano Judicial, sobre una parcela de terreno ubicada en Miraflores, alinderada así:

NORTE: Resto libre finca 2532, Tomo 207, Folio 38.

SUR: Carretera a otros lotes.

ESTE: Carretera a otros lotes.

OESTE: Terreno de Mario Guardia.

Notifíquese y cúmplase (Fdo.)

(Fdo.)

Para que sirva formal notificación se fija en lugar público de este Despacho y de la Alcaldía de Penonomé, y de la corregiduría de Penonomé, este edicto por el término de cinco (5) días. Dado en Penonomé, 22 días de octubre de 2001.

TEC. EFRAIN PEÑALOZA
Funcionario
Sustanciador
Secretaria Ad-Hoc
Fijado en la Oficina de Reforma Agraria el día 24 del mes de octubre de 2001.
Vilma C. de Martínez Secretaria.
Destijado en la Oficina de Reforma Agraria el día de 1 del mes de noviembre 2001.
Vilma C. de Martínez Secretaria.
S/L
Única Publicación

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO
DIRECCION NACIONAL DE

REFORMA AGRARIA
REGION 4, COCLE
EDICTO
N° 095-01

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la provincia de Coclé,

HACE SABER:

Que el señor (a) **MARIA ISABEL SANCHEZ ARAUZ**, vecino (a) del corregimiento de El Ciruelito, distrito de Antón, portador de la cédula de identidad personal N° 2-84-2617, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 2-0033-80, según plano aprobado N° 21-2653 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierras Baldías Nacionales Adjudicables, con una superficie de 1 Has. + 8978.21 M2, ubicada en la localidad de La Hincada, corregimiento de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Nelson Abdiel Moreno Espinoza.

SUR: José Sánchez.

ESTE: Carretera a Tranquilla.

OESTE: Quebrada El Roble.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de _____, o en la corregiduría de Antón y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de pu-

blicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación.

Dado en Penonomé, a los 12 días del mes de noviembre de 2001.

TEC. EFRAIN
PEÑALOZA
Funcionario
Sustanciador
B. VIOLIN
Secretaria
L-471-246-25
Unica
Publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION 4, COCLE
EDICTO
N° 174-01

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la provincia de Coclé,

HACE SABER:

Que el señor (a) **ROSA ELENA PIRON DE CARLES** - 2-99-1641, **JOSE AGUSTIN CARLES ROSAS** - 2-88-38, vecino (a) del corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, portador de la cédula de identidad personal N° _____, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 2-005-00, según plano aprobado N° 203-03-7999 la adjudicación a título

oneroso, de una parcela de tierras Baldías Nacionales Adjudicables, con una superficie de 0 Has. + 8934.02 M2, ubicada en la localidad de Piedras Blancas, corregimiento de El Potrero, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Hipólito González.

SUR: Camino a Potrellano.

ESTE: Quebrada La Mona.

OESTE: Carretera hacia El Copé - Hipólito González.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de _____, o en la corregiduría de El Potrero y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación.

Dado en Penonomé, a los 12 días del mes de noviembre de 2001.

TEC. EFRAIN
PEÑALOZA
Funcionario
Sustanciador
VILMA C. DE
MARTINEZ
Secretaria
L-475-118-14
Unica
Publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO

AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION 4, COCLE
EDICTO
N° 209-01

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la provincia de Coclé,

HACE SABER:

Que el señor (a) **YOLANDA ESTELA ARCIA (L), YOLANDA ESTHER ARCIA (U)**, vecino (a) del corregimiento de El Harino, distrito de La Pintada, portador de la cédula de identidad personal N° 2-87-2053, ha solicitado a la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 2-890-00, según plano aprobado N° 203-01-7827 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional Adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 3979.84 M2, ubicada en la localidad de Loma Bonita, corregimiento de El Harino, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Terrenos nacionales ocupados por Wilfredo Castillo.

SUR: Carretera de tierra El Copé - Bajo Grande.

ESTE: Terrenos nacionales ocupados por Timoteo Rodríguez.

OESTE: Terrenos nacionales ocupados por Wilfredo Castillo - carretera de tierra El Copé - Bajo Grande. Para efectos legales

se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de _____, o en la corregiduría de El Harino y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en Penonomé, a los 17 días del mes de octubre de 2001.

VILMA C. DE
MARTINEZ
Secretaria Ad-Hoc
TEC. EFRAIN
PEÑALOZA
Funcionario
Sustanciador
L-474-364-70
Unica
Publicación R

REPUBLICA DE
PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DIRECCION
NACIONAL DE
REFORMA
AGRARIA
REGION 4, COCLE
EDICTO
N° 259-01

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Dirección Nacional de Reforma Agraria del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en la provincia de Coclé,

HACE SABER:

Que el señor (a) **EMATEO NUÑEZ ROJAS**, vecino (a) del corregimiento de San José del General, distrito de Donoso, portador de la cédula de identidad personal N° 2-99-1563, ha solicitado a

la Dirección de Reforma Agraria, mediante solicitud N° 4-378-91, según plano aprobado N° 203-04-7840 la adjudicación a título oneroso, de una parcela de tierra Baldía Nacional Adjudicable, con una superficie de 29 Has. + 0477.34 M2, ubicada en la localidad de Moreno, corregimiento de Llano Grande, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Servidumbre - quebrada sin nombre - Ismael Sánchez.

SUR: Enésimo Arosemena.

ESTE: Eulalio Yanguéz.

OESTE: Eustacio Santana - Ismael Sánchez - Enésimo Arosemena.

Para efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Departamento, en la Alcaldía de La Pintada, o en la corregiduría de Llano Grande y copias del mismo se entregarán al interesado para que las haga publicar en los órganos de publicación correspondientes, tal como lo ordena el artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación.

Dado en Penonomé, a los 6 días del mes de diciembre de 2001.

BETHANIA VIOLIN
Secretaria Ad-Hoc
TEC. EFRAIN
PEÑALOZA
Funcionario
Sustanciador
L-475-076-95
Unica
Publicación R

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

DECRETO EJECUTIVO No. 83
De 2 de Septiembre de 2024



Que nombra al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001, Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, establece en su artículo 18 que esta entidad autónoma del Estado tendrá un Director y un Subdirector Ejecutivo que serán nombrados por el Órgano Ejecutivo para un periodo concurrente con el periodo presidencial;

Que mediante la Resolución No.072-2024 de 29 de agosto de 2024, la Junta Directiva del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales seleccionó las ternas para los cargos de Director y Subdirector Ejecutivo de esa autoridad;

Que mediante la Nota No.007-S.J.D. de 29 de agosto de 2024, el Presidente de la Junta Directiva del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales remitió al Presidente de la República, copia autenticada de la precitada Resolución, a fin de que se procediera con la selección del Director Ejecutivo;

Que en virtud de lo anterior, se hace necesario nombrar al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales,

DECRETA:

Artículo 1. Nómbrase a **RUTILIO ALBERTO VILLARREAL LEGUIZAMO**, con cédula de identidad personal No.6-82-414, como Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, por un periodo de cinco años concurrente con el periodo presidencial.

Cargo: Director General
Código de Cargo: 11050
Posición: 2341
Partida Presupuestaria: 2.66.0.1.001.01.00.001
Salario Mensual: B/.3,500.00
Partida Presupuestaria: 2.66.0.1.001.01.00.030
Gastos de Representación: B/.3,500.00

Artículo 2. Remítase el presente nombramiento a la Asamblea Nacional para su aprobación de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 161 de la Constitución Política de la República.

Artículo 3. Este Decreto Ejecutivo regirá a partir de la Toma de Posesión del cargo.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Artículo 18 de la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 2 días del mes de Septiembre de dos mil veinticuatro (2024).


JOSE RAÚL MULINO QUINTERO
Presidente de la República


FERNANDO JOAQUÍN BOYD G.
Ministro de Salud

ANEXO 14.4

COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6) MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH
RODRIGUEZ VALDES
FECHA: 2025.03.14 09:41:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alba Yolíneth R. V.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 102463/2025 (0) DE FECHA 13/03/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1106, FOLIO REAL Nº 30391959
UBICADO EN CORREGIMIENTO CHANGUINOLA, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA BOCAS DEL TORO
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 1016 m² 74 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 1016 m² 74 dm²
CON UN VALOR DE B/.714,315.00 (SETECIENTOS CATORCE MIL TRESCIENTOS QUINCE BALBOAS)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO DOS (2) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE SETENTA Y TRES GRADOS, CERO SIETE MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S73° 07' 00"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y SEIS METROS CUADRADOS CON CERO NOVENTA MILÍMETROS CUADRADOS (36.090 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO TRES (3); DE ALLÍ DEL DEL PUNTO TRES (3) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE SESENTA Y UN GRADOS, TREINTA Y SIETE MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S61° 37' 00"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y CINCO METROS CUADRADOS CON CIENTO CINCUENTA MILÍMETROS CUADRADOS (35.150M2) PARA LLEGAR AL PUNTO CUATRO (4) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO (9495). PROPIEDAD DE LIDIA RICHARDS LOUIS; DE ALLÍ DEL DEL PUNTO CUATRO (4) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE SETENTA GRADOS, CERO OCHO MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S70° 08' 00"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y CUATRO METROS CUADRADOS CON SEISCIENTOS TREINTA MILÍMETROS CUADRADOS (34.630 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO CINCO (5) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO (9495), PROPIEDAD DE LIDIA RICHARDS LOUIS; DE ALLÍ DEL PUNTO CINCO (5) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE CINCUENTA Y SEIS GRADOS, CUARENTA Y NUEVE MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S56° 49' 00"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y UN METROS CUADRADOS CON CUATROCIENTOS DIEZ MILÍMETROS CUADRADOS (41.410 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO SEIS (6) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO (9495), PROPIEDAD DE LIDIA RICHARDS LOUIS; DE ALLÍ DEL PUNTO SEIS (6) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE SESENTA GRADOS, TREINTA Y CUATRO MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S60° 34' 00"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE ONCE METROS CUADRADOS CON DOSCIENTOS OCHENTA MILÍMETROS CUADRADOS (11.280 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO SIETE (7) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL NUEVE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO (9495), PROPIEDAD DE LIDIA RICHARDS LOUIS; DE ALLÍ DEL PUNTO SIETE (7) SE SIGUE CON RUMBO SURESTE DE CERO TRES GRADOS, CERO SEIS MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S03° 06' 00"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTICUATRO METROS CUADRADOS CON DOSCIENTOS MILÍMETROS CUADRADOS (24.200 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO OCHO (8) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL CUATRO MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS (4772), PROPIEDAD DE JUAN ELIÉCER VARGAS DE LEÓN; DE ALLÍ DEL PUNTO OCHO (8) SE SIGUE CON RUMBO SURESTE DE QUINCE GRADOS, TREINTA Y UN MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S15° 31' 00"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE VEINTICUATRO METROS CUADRADOS CON OCHOCIENTOS MILÍMETROS CUADRADOS (24.800 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO NUEVE (9) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL CUATRO MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS (4772), PROPIEDAD DE JUAN ELIÉCER VARGAS DE LEÓN: DE ALFIL DEL PUNTO NUEVE (9) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE DIEZ GRADOS, CERO CUATRO MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S10° 04' 00"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS CON OCHOCIENTOS NOVENTA MILÍMETROS CUADRADOS (64.890 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO DIEZ (10) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL CUATRO MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS (4772). PROPIEDAD DE JUAN ELIÉCER VARGAS DE LEÓN: DE ALLÍ DEL PUNTO DIEZ (10) SE SIGUE CON RUMBO SURESTE DE TREINTA Y OCHO GRADOS, CUARENTA Y SEIS MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S38° 46' 00"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y DOS METROS CUADRADOS CON CUATROCIENTOS MILÍMETROS CUADRADOS (32.400 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO ONCE (11) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL CUATRO MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS (4772), PROPIEDAD DE JUAN ELIÉCER VARGAS DE LEÓN; DE ALLÍ DEL PUNTO ONCE (11) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE CERO SIETE GRADOS,



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 41B84C54-9758-4358-884E-2E5DEC88B877
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



CUARENTA Y CINCO MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S07° 45' 00"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA METROS CUADRADOS CON NOVECIENTOS DIEZ MILÍMETROS CUADRADOS (40.910 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO DOCE (12) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL CUATRO MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS (4772), PROPIEDAD DE JUAN ELIÉCER VARGAS DE LEÓN: DE ALLÍ DEL PUNTO DOCE (12) SE SIGUE CON RUMBO SURESTE DE SETENTA Y SEIS GRADOS, VEINTINUEVE MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S76° 29' 00"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE TREINTA Y OCHO METROS CUADRADOS CON CIENTO NOVENTA MILÍMETROS CUADRADOS (38.190 M') PARA LLEGAR AL PUNTO TRECE (13) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y UNO (3931), PROPIEDAD DE GENEROSO GUERRA; DE ALLÍ DEL PUNTO TRECE (13) SE SIGUE CON RUMBO SURESTE DE OCHENTA Y SIETE GRADOS, TREINTA Y CUATRO MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S87° 34' 00"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE NUEVE METROS CUADRADOS CON NOVECIENTOS VEINTE MILÍMETROS CUADRADOS (9 920 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO CATORCE (14) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y UNO (3931), PROPIEDAD DE GENEROSO GUERRA; DE ALLÍ DEL PUNTO CATORCE (14) SE SIGUE CON RUMBO SURESTE DE OCHENTA GRADOS, CATORCE MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (S80° 14' 00"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CIENTO TREINTA Y TRES METROS CUADRADOS CON CERO SIETE CENTÍMETROS CUADRADOS (133.07 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO CATORCE A (14A) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA O FOLIO REAL TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y UNO (3931), PROPIEDAD DE GENEROSO GUERRA; DE ALLÍ DEL PUNTO CATORCE A (14A) SE SIGUE CON RUMBO NORESTE DE ONCE GRADOS, CUARENTA Y SEIS MINUTOS, VEINTICINCO SEGUNDOS (N 11° 46' 25"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE SETENTA Y DOS METROS CUADRADOS CON CIEN MILÍMETROS CUADRADOS (72.100 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUION UNO (P-1) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUION UNO (P-1) SE SIGUE CON RUMBO NORESTE DE DIECIOCHO GRADOS, CINCUENTA Y SIETE MINUTOS, DIEZ SEGUNDOS (N 18° 57' 10"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y CUATRO METROS CUADRADOS CON NOVECIENTOS MILIMETROS CUADRADOS (44.900 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUION DOS (P-2) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUION DOS (P-2) SE SIGUE CON RUMBO NORESTE DE TREINTA Y OCHO GRADOS, CERO NUEVE MINUTOS. TREINTA Y CINCO SEGUNDOS (N 38° 09 35" E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE SESENTA METROS CUADRADOS CON TRESCIENTOS SETENTA MILIMETROS CUADRADOS (60.370 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUION TRES (P-3) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLI DEL PUNTO P GUION TRES (P-3) SE SIGUE CON RUMBO NORESTE DE SETENTA Y NUEVE GRADOS, CUARENTA Y NUEVE MINUTOS, TREINTA Y SIETE SEGUNDOS (N 79° 49' 37"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE NOVENTA Y TRES METROS CUADRADOS CON OCHOCIENTOS CINCUENTA MILÍMETROS CUADRADOS (93.850 M') PARA LLEGAR AL PUNTO P GUION CUATRO GUION UNO (P-4-1) Y COLINDA POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLI DEL PUNTO P GUION CUATRO GUION UNO (P-4-1) SE SIGUE CON RUMBO NORESTE DE SETENTA Y NUEVE GRADOS, CUARENTA Y NUEVE MINUTOS, TREINTA Y SIETE SEGUNDOS (N 79° 49' 37"E) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOS METROS CUADRADOS CON QUINIENTOS TREINTA MILÍMETROS CUADRADOS (2.530 M2) PARA LLEGAR AL P GUION CUATRO (P-4) Y COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUION CUATRO (P-4) SE SIGUE CON RUMBO NOROESTE DE CERO UN GRADOS. QUINCE MINUTOS, CERO CERO SEGUNDOS (N01° 15' 00"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOCE METROS CUADRADOS (12.000 M2) CON CERO CERO CERO MILIMETROS CUADRADOS PARA LLEGAR AL PUNTO P GUION CINCO (P-5) Y COLINDA CON LA CALLE DE ASFALTO RIO TERIBE — EL EMPALME; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUION CINCO (P-5) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE SETENTA Y NUEVE GRADOS, CERO TRES MINUTOS, VEINTISIETE SEGUNDOS (S79° 03' 27"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE DOS METROS CUADRADOS CON QUINIENTOS CUARENTA MILÍMETROS CUADRADOS (2.540 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUION CINCO GUION UNO (P-5-1) Y COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUION CINCO GUION UNO (P-5-1) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE SETENTA Y NUEVE GRADOS. CERO TRES MINUTOS, VEINTISIETE SEGUNDOS (S79° 03' 27"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE NOVENTA Y DOS METROS CUADRADOS CON CUATROCIENTOS NOVENTA MILÍMETROS CUADRADOS (92.490 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUION SEIS (P-6) Y COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)": DE ALLÍ DEL PUNTO P GUION SEIS (P-6) SE SIGUE CON RUMBO NOROESTE DE QUINCE GRADOS, TREINTA Y DOS MINUTOS, CINCUENTA Y CINCO SEGUNDOS (N15° 32' 55"W)





Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

SE MIDE UNA DISTANCIA DE UN METRO CUADRADO CON TRESCIENTOS SETENTA MILÍMETROS CUADRADOS (1.370 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUIÓN SIETE (P-7) Y COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUIÓN SIETE (P-7) SE SIGUE CON RUMBO SUROESTE DE SETENTA GRADOS, CUARENTA Y CUATRO MINUTOS. QUINCE SEGUNDOS (S70° 44' 15"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE OCHO METROS CUADRADOS CON NOVECIENTOS MILÍMETROS CUADRADOS (8.900 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUIÓN OCHO (P-8) Y COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUIÓN OCHO (P-8) SE SIGUE CON RUMBO NOROESTE DE TREINTA Y OCHO GRADOS, CUARENTA Y SEIS MINUTOS. CERO SIETE SEGUNDOS (N38° 46' 07"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y SEIS METROS CUADRADOS CON QUINIENTOS TREINTA MILÍMETROS CUADRADOS (56.530 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUIÓN NUEVE (P-9) Y COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUIÓN NUEVE (P-9) SE SIGUE CON RUMBO NOROESTE DE CUARENTA Y UN GRADOS. CERO DOS MINUTOS, TRECE SEGUNDOS (N41° 02' 13"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CINCUENTA Y TRES METROS CUADRADOS CON CIENTO DIEZ MILÍMETROS CUADRADOS (53.110 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO P GUIÓN DIEZ (P-10) Y COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DE ALLÍ DEL PUNTO P GUIÓN DIEZ (P-10) SE SIGUE CON RUMBO NOROESTE DE CINCUENTA Y SIETE GRADOS, TREINTA MINUTOS, TREINTA Y NUEVE SEGUNDOS (N57° 30' 39"W) SE MIDE UNA DISTANCIA DE CUARENTA Y DOS METROS CUADRADOS CON QUINIENTOS NOVENTA MILÍMETROS CUADRADOS (42.590 M2) PARA LLEGAR AL PUNTO DOS (2) Y COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA "FINCA O FOLIO REAL CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478)"; DONDE SE CIERRA EL POLÍGONO. NÚMERO DE PLANO: 01-02-06-11716

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN). TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ANOTACIÓN DE ADVERTENCIA: NOTA MARGINAL DE ADVERTENCIA REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ: PANAMÁ DIECISIETE (17) DE ABRIL DE DOS MIL VEINTITRÉS (2023). SE HA PRESENTADO SOLICITUD POR PARTE DE LA SECCIÓN DE REGISTRO INMOBILIARIO Y CONCESIONES, RECIBIDA EN EL DEPARTAMENTO DE ASESORÍA LEGAL EL 29 DE MARZO DE 2023, POR EL CUAL SE SOLICITA COLOCAR UNA NOTA MARGINAL DE ADVERTENCIA SOBRE EL FOLIO REAL (FINCA) 30391959 CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 1106, YA QUE SE INSCRIBIÓ LA ENTRADA N°123264-2022 Y SOBRE EL FOLIO REAL (FINCA MADRE) N°5478 CON CÓDIGO DE UBICACIÓN N°1101, EXISTEN ENTRADAS PENDIENTES. DE ACUERDO CON LA SOLICITUD PRESENTADA Y DE CONFORMIDAD CON EL ESTUDIO REGISTRAL EFECTUADO, SE ADVIERTE QUE SE INSCRIBIÓ LA SIGUIENTE ENTRADA: 1. ENTRADA 123264/2022 DEL DIARIO, CONTENTIVA DE LA ESCRITURA PÚBLICA NO. 11486 DEL 26 DE NOVIEMBRE DE 2021, DE LA NOTARÍA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ, POR LA CUAL, EL SEÑOR PEDRO HERNÁNDEZ CAÑATE, SEGREGA Y VENDE UN LOTE DE TERRENO DE LA FINCA O FOLIO REAL NÚMERO CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478), LOCALIZADA EN EL CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, FORMANDO EL FOLIO REAL NO. 30391959, A FAVOR DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN). AL REALIZARSE LA INSCRIPCIÓN ANTES SEÑALADA, NO SE OBSERVÓ QUE EXISTÍAN EN LAS CONSTANCIAS REGISTRALES DEL FOLIO REAL (FINCA MADRE) 5478, LAS SIGUIENTES ENTRADAS PENDIENTES DE INSCRIPCIÓN: 1. ENTRADA N° 231343/2019: CONTENTIVA DEL OFICIO N°459, POR EL CUAL SE REMITE COPIA DEBIDAMENTE AUTENTICADA DEL AUTO CIVIL NO. 386 DE 10 DE JUNIO DE 2019, MEDIANTE EL CUAL SE DECRETA FORMAL SECUESTRO A FAVOR DE LA COOPERATIVA DE AHORROS Y CREDITO EL EDUCADOR BOCATOREÑO R.L., EN CONTRA DE PEDRO HERNÁNDEZ CAÑATE, EN RELACIÓN A LAS SIGUIENTES FINCAS: "LA CUOTA PARTE DE LA FINCA N° 5478, CÓDIGO DE UBICACIÓN 1101 DE LA SECCIÓN DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, QUE LE CORRESPONDE A PEDRO HERNÁNDEZ CAÑATE, CEDULADO 1-19-308. FINCA N°10729, CÓDIGO DE UBICACIÓN 1101, DE LA SECCIÓN DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA, PROPIEDAD DE PEDRO HERNÁNDEZ CAÑATE, CEDULADO 1-19-308". 2. ENTRADA N° 265517/2019: CONTENTIVA DE LA ESCRITURA PÚBLICA N°447 DE 19 DE JUNIO DE 2019 DEL CIRCUITO DE LA



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 41B84C54-9758-4358-884E-2E5DEC88B877
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, POR LA CUAL, LOS SEÑORES PEDRO HERNANDEZ CAÑATE, PABLO HERNÁNDEZ CAÑATE, ASUNCIÓN HERNÁNDEZ CAÑATE, SANTOS HERNÁNDEZ CAÑATE, MIRAIDE HERNÁNDEZ CAÑATE Y RICARDO HERNÁNDEZ CAÑATE Y OTROS, SEGREGAN Y VENDEN UN GLOBO DE TERRENO DE SU (FINCA) FOLIO REAL NÚMERO CINCO CUATRO SIETE OCHO (5478), CON CÓDIGO DE UBICACIÓN UNO UNO CERO UNO (1101), A FAVOR DE LA SEÑORA ARIADNE YAMILETH GONZÁLEZ LEZCANO, PARA QUE FORME FINCA APARTE. 3. ENTRADA N° 212590/2021: CONTENTIVA DE LA ESCRITURA N°563 DE 1 DE SEPTIEMBRE DE 2020, POR LA CUAL, SUSANA HERNÁNDEZ CAÑATE, PAULINO HERNÁNDEZ CAÑATE, PABLO HERNÁNDEZ CAÑATE, MIRAIDE HERNÁNDEZ CAÑATE, PEDRO HERNÁNDEZ CAÑATE, ASUNCIÓN HERNÁNDEZ CAÑATE, SANTOS HERNÁNDEZ CAÑATE, RICARDO HERNÁNDEZ CAÑATE, SEGREGAN Y VENDE UN GLOBO DE TERRENO DEL FOLIO REAL DE SU PROPIEDAD NÚMERO CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO (5478) A FAVOR DE DELIA AMPARO TOCHEZ SERRANO. LO QUE CONSTITUYÓ UN ERROR, YA QUE VULNERA EL PRINCIPIO DE PRELACIÓN O PRIORIDAD REGISTRAL EL CUAL SEÑALA QUE: “EL ACTO REGISTRAL QUE PRIMERAMENTE INGRESA EN EL REGISTRO TIENE PREFERENCIA A CUALQUIER OTRO QUE SEA INGRESADO CON POSTERIORIDAD, CONTEMPLADO EN EL ARTÍCULO 111 DEL DECRETO 9 DE 1920, QUE EXPRESA: ARTÍCULO 111: LA PRESENTACIÓN AL DIARIO FIJA LA FECHA DE TODA INSCRIPCIÓN, INCLUSIVE LAS PROVISIONALES, PARA LOS EFECTOS DEL ARTÍCULO 1761 DEL CÓDIGO CIVIL”. EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, SE DESPRENDE EL HECHO DE QUE PROCEDE UNA NOTA MARGINAL DE ADVERTENCIA EN ATENCIÓN AL ARTÍCULO 1790 DE CÓDIGO CIVIL. POR LOS MOTIVOS EXPUESTOS, ESTE DESPACHO ORDENA: COLOCAR UNA NOTA MARGINAL DE ADVERTENCIA SOBRE LA ENTRADA N°123264/2022 QUE RECAE SOBRE EL FOLIO REAL (FINCA) N°30391959, CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 1106, DE LA SECCIÓN DE PROPIEDAD, DE LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. ESTA NOTA MARGINAL DE ADVERTENCIA NO ANULA LA INSCRIPCIÓN; PERO RESTRINGE LOS DERECHOS DEL DUEÑO DE TAL MANERA, QUE MIENTRAS NO SE CANCELE O SE PRACTIQUE, EN SU CASO, LA RECTIFICACIÓN, NO PODRÁ HACERSE OPERACIÓN ALGUNA POSTERIOR, RELATIVA AL ASIENTO DE QUE SE TRATA. SI POR ERROR SE INSCRIBIERE ALGUNA OPERACIÓN POSTERIOR SERÁ NULA. CÚMPLASE Y PUBLÍQUESE, BAYARDO A. ORTEGA CARRILLO DIRECTOR GENERAL _____ SECRETARÍA DE ASESORÍA LEGAL ENTRADA N°127814/2023/JA/CT .

INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 11/05/2023, EN LA ENTRADA 127814/2023 (0)

ESTA **ANOTACIÓN DE ADVERTENCIA** NO ANULA LA INSCRIPCIÓN, PERO RESTRINGE LOS DERECHOS DEL DUEÑO DE TAL MANERA QUE, MIENTRAS NO SE CANCELE O SE PRACTIQUE, EN SU CASO, LA RECTIFICACIÓN, NO PODRÁ HACERSE OPERACIÓN ALGUNA POSTERIOR, RELATIVA AL ASIENTO DE QUE SE TRATA. SI POR ERROR SE INSCRIBIERE ALGUNA OPERACIÓN POSTERIOR SERÁ NULA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 14 DE MARZO DE 2025 9:40 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405053353



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 41B84C54-9758-4358-884E-2E5DEC88B877
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PORTAL TELEMATICO REGISTRO PUBLICO DE PANAMA
FECHA: 2025.03.14 15:39:58 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/14/2025 3:39:58 p.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 6436143-102463-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 41b84c54-9758-4358-884e-2e5dec88b877



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 8E5870A5-6A77-4EFE-9EA0-F656046E2D11
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH
RODRIGUEZ VALDES
FECHA: 2025.03.14 09:44:11 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alba Yolíneth R. V.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 102478/2025 (0) DE FECHA 13/03/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1106, FOLIO REAL Nº 350279 (F)
UBICADO EN LOTE 0170, BARRIADA EL SILENCIO , CORREGIMIENTO EL EMPALME, DISTRITO CHANGUINOLA,
PROVINCIA BOCAS DEL TORO
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 7926 m² 98 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 7926
m² 98 dm²
COLINDANCIAS: NORTE: OCUPADO POR LIDIA RICHARDS LOUIS. SUR: POR POBLADO DEL SILENCIO. ESTE: POR
LIDIA RICHARDS LOUIS -POR POBLADO DEL SILENCIO. OESTE: QUEBRADA DEL SILENCIO SERVIDUMBRE VIAL DE
3.00M -POR LIDIA RICHARDS LOUIS. NÚMERO DE PLANO: 3644215000170
CON UN VALOR DE B/.12.00 (DOCE BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

EMA IDALBA HERNANDEZ RICHARDS (CÉDULA 1-42-879) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
ALICIA RICHARDS LOUIS (CÉDULA 1-13-421) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A TODAS LAS RESTRICCIONES LEGALES APLICABLES DEL
CODIGO AGRARIO DECRETOS EJECUTIVOS ENTRE OTRAS RECOMENDACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL
DEL AMBIENTE.

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE: TIPO DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE). SE ADVIERTE A LAS
ADJUDICATARIAS QUE ESTAN EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA SERVIDUMBRE FLUVIAL DE 3.00M DESDE EL
BORDE DEL BARRANCO DE LA QUEBRADA EN EL SILENCIO HASTA EL LINDERO SUR. INSCRITO EL 08/07/2011,
EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2011 ASIENTO DIARIO: 115275

NO CONSTA GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.
NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 14 DE MARZO DE 2025 9:42 A. M.,
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1405053364**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: DE7B9668-797D-4638-8BAF-6BE8073BD6E1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PORTAL TELEMATICO REGISTRO PUBLICO DE PANAMA
FECHA: 2025.03.14 15:38:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/14/2025 3:38:27 p.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 5094029-102478-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: de7b9668-797d-4638-8baf-6be8073bd6e1



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: E07F81B6-4E33-4584-88FA-022BAE461930
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH
RODRIGUEZ VALDES
FECHA: 2025.03.14 09:48:12 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alba Yolíneth R. V.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 102485/2025 (0) DE FECHA 13/03/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHANGUINOLA CÓDIGO DE UBICACIÓN 1101, FOLIO REAL Nº 5466 (F)
UBICADO EN BARRIADA FINCA N°4 , CORREGIMIENTO CHANGUINOLA, DISTRITO CHANGUINOLA, PROVINCIA
BOCAS DEL TORO
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 6 ha 51 m² 38.6 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 ha 1537
m² 23.3 dm²
CON UN VALOR DE B/.1,800.00 (MIL OCHOCIENTOS BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

BARRIADA NAZARENO,S.A. (PASAPORTE 346637) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY.

NO CONSTA GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 14 DE MARZO DE 2025 9:44 A. M.,
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1405053369



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: DD754AB4-9429-4311-9E75-82102BFEC123
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PORTAL TELEMATICO REGISTRO PUBLICO DE PANAMA
FECHA: 2025.03.14 15:42:09 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 03/14/2025 3:42:09 p.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 5900211-102485-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: dd754ab4-9429-4311-9e75-82102bfec123



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: ED0FDFAC-0CF3-4EC9-ABED-A1336B13EF85
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO14.4.1

**EN CASO QUE EL PROMOTOR NO SEA
PROPIETARIO DE LA
FINCA PRESENTAR COPIA DE
CONTRATOS, ANUENCIAS O
AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA,
PARA EL DESARROLLO DE LA
ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO**



Bocas Del Toro, 24 de marzo de 2025

RESPETADOS SEÑORES
MINISTERIO DE AMBIENTE
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
E.S.D.

Por este medio yo, **Nelly Torres Ledezma**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 1-14-159, en mi calidad de representante legal de la sociedad **Barriada Nazareno, S.A.**; propietaria de la Finca con Folio Real N°5466, Código de Ubicación 1101, localizada en el Corregimiento de Finca 4, Distrito de Changuinola; manifiesto que estoy **ANUENTE** a que se realicen los trabajos que sean necesarios para la construcción y de una estación de bombeo, dentro de un lote de **525 m²**; la actividad guarda relación con el proyecto estatal **“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”** el cual es promovido por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y desarrollado por el **CONSORCIO H2O BOCAS**.

Firmo el presente documento en conformidad y anuencia de lo que aquí expresa, 24 de marzo de 2025.



Nelly Torres Ledezma

C.I.P. N° 1-14-159

Representante Legal

Barriada Nazareno, S.A.

Yo, **Karintha Chantelle Morales T.** Notaria Pública del Circuito De Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-774-1515
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firmas es (son) auténtica(s).

Panamá, 27/03/2025


Tescos: 
Licda. Karintha Ch. Morales T.
Notaria Segunda





NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Este autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

La Suscrita, **KARINTHYA CHANTELE MORALES TAPIA**
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516
CERTIFICO Que este documento es Fiel Copia
de su original.

Chiriquí 27/03/2025
Lcda. Karinthya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

Karinthya Morales Tapia





Bocas Del Toro, 24 de Marzo de 2025

Respetados Señores
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. M.

Referencia: Autorización

Asunto: Tramites para Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Por este medio yo, **Nelly Torres Ledezma**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 1-14-159, en mi calidad de representante legal de la Finca con Folio Real N°5466, Código de Ubicación 1101, propiedad de la sociedad **Barriada Nazareno, S.A.**, ubicado en Finca 4, Corregimiento del Empalme; **AUTORIZO** al **CONSORCIO H2O BOCAS**, conformado por las empresas **ININCO, S.A.** y **PINELLAS, S.A.** y al **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**; a fin de que se realicen todos los tramites, estudios y actividades pertinentes para la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto estatal "**Ampliación, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora de El Silencio y mejoras a las redes internas de Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro**"

Atentamente,

Nelly Torres Ledezma
C.I.P. N° 1-14-159
Representante Legal
Barriada Nazareno, S.A

1-14-159

Yo, ELIZABETH M. PEREZ CENTENO Notaria Primera del Circuito de Bocas Del Toro, con cédula de Notariado personal No. 1-07-497

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) de Pasaporte(s) del (de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).

Bocas del Toro, 29 de abril 2025

Licda. Elizabeth M. Pérez Centeno



Bocas Del Toro, 24 de marzo de 2025

RESPETADOS SEÑORES
**MINISTERIO DE AMBIENTE
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
E.S.D.**

Por este medio nosotras, **Ema Idalba Hernández Richards**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 1-42-879 y **Alicia Richards Louis**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 1-13-421 en calidad de propietarias de la Finca con Folio Real N°350279, Código de Ubicación 1106, ubicada en el Corregimiento El Silencio, Distrito de Changuinola; manifestamos que estamos **ANUENTES** a que se realicen los trabajos necesarios para la construcción y mantenimiento del nuevo tren de potabilización y tanque de almacenamiento en la Planta Potabilizadora El Silencio, dentro de un lote de **2417.62 m²**; las actividades guardan relación con el proyecto estatal **“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”** el cual es promovido por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y desarrollado por el **CONSORCIO H2O BOCAS**.

Firmamos el presente documento en conformidad y anuencia de lo que aquí expresa, 24 de marzo de 2025.

Ema Idalba Hernández Richards
1-42-879

Propietaria Yo, **Karinthya Chantelle Morales T.** Notaria Pública del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-774-514

CERTIFICADO
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firmas son auténtica(s).

Panamá

27/03/2025

Licda. Karinthy Ch. Morales T.
Notaria Segunda

Alicia Richards Louis
1-13-421

Propietaria



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

La Suscrita, **KARINTHYA CHANTELE MORALES TAPIA**
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516
CERTIFICO Que este documento es Fiel Copia
de su original.

NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

Chiriquí 22/03/2025
Licda. Karintya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

Karintya Morales





Chiriquí

Attestada por: karintha Chantelle Morales Tapia
Notaria Publica Segunda

Quinkha flodes



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

Bocas Del Toro, 25 de Marzo de 2025


Respetados Señores
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. M.


Referencia: Autorización

Asunto: Tramites para Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

Por este medio nosotras, **Ema Idalba Hernández Richards**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 1-42-879 y **Alicia Richards Louis**, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 1-13-421 en calidad de propietarias de la Finca con Folio Real N°350279, Código de Ubicación 1106, ubicada en el Corregimiento El Silencio, Distrito de Changuinola;; **AUTORIZAMOS** al **CONSORCIO H2O BOCAS**, conformado por las empresas **ININCO, S.A.** y **PINELLAS, S.A.** y al **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES**; a fin de que se realicen todos los tramites, estudios y actividades pertinentes para la realización del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto estatal “**Ampliación, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora de El Silencio y mejoras a las redes internas de Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro**”

Atentamente,

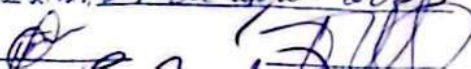

Ema Idalba Hernandez Richards
1-42-879
Propietaria


Alicia Richards Louis
1-13-421
Propietaria

Yo, ELIZABETH M. PEREZ GENTEN, Notaria Primera del Circuito de Bocas Del Toro, con cédula de identidad personal No. 1-27-497.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del (de los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).

Bocas del Toro, 29 de abril 2025






CERTIFICO:

Bocas del Toro

29 de abril 2025

Testimonios

Testigos

Lieda, Elizabeth M. Pérez Centeno
Notaria Pública Primera





CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

175161/2025 (0) DE FECHA 30/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

BARRIADA EL NAZARENO, S. A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 346637 (S) DESDE EL JUEVES, 11 DE JUNIO DE 1998
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: FELIPE GRENALD
SUSCRIPTOR: BENITA CERVERA
SUSCRIPTOR: ANDRES FREZAC

DIRECTOR: NELLY TORRES
DIRECTOR: ABELARDO GARCIA
DIRECTOR: HECTOR MURILLO
DIRECTOR: MARIA ELENA RODRIGUEZ
DIRECTOR: PEDRO SERRANO RODRIGUEZ
DIRECTOR: JORGE VALDEZ
DIRECTOR: BENITA CERVERAS
PRESIDENTE: NELLY TORRES
VICEPRESIDENTE: ABELARDO GARCIA
TESORERO: MARIA ELENA RODRIGUEZ
SECRETARIO: HECTOR MURILLO
VOCAL: JORGE VALDEZ
VOCAL: BENITA CERVERA
FISCAL: PEDRO SERRANO RODRIGUEZ

AGENTE RESIDENTE: REYNALDO A. LEWIS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
ES EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA TEMPORAL EJERCERA LA REPRESENTACION LEGAL EL VICEPRESIDENTE O LA SECRETARIA RESPECTIVAMENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA BOCAS DEL TORO

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 30 DE ABRIL DE 2025 A LAS 2:06 P. M..
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405131085**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 22FE929D-BE7A-47CD-8F51-68A93D038742
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/30/2025 4:28:26 p.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 2114733-175161-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 22fe929d-be7a-47cd-8f51-68a93d038742



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 6720FC8C-CFAD-472F-871B-39D040A31453
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO14.5.
DOCUMENTACIÓN ACUERDO IDAAN –
CONSORCIO H2O BOCAS



CONVENIO DE CONSORCIO

I. NOMBRE DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL:

EL Consorcio se denominará **CONSORCIO H2O BOCAS** y estará integrado por las siguientes empresas:

ININCO, S.A., sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, mediante Escritura No. 936 del 4 de febrero de 1980, inscrita a Folio No. 50801 (S), de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público de la República de Panamá, con domicilio en Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, representada en este acto por su Presidente y Representante Legal, **RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal No. 8-102-802, y con domicilio en Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, localizable a los teléfonos: 776-9614 y correo electrónico de contacto: raguirre@ininco.com, y **PINELLAS, S.A.**, sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá a Folio No. 439268, de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público de Panamá, con domicilio principal en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Betania, Urbanización Los Ángeles, calle 63A, casa D12, representada en este acto por su Representante Legal, **IGOR NICOLAI PLOTNIKOFF DE LA GUARDIA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-281-396, con domicilio en Urbanización Los Ángeles, calle 63A, casa D12, todos autorizados para este acto, por este medio le comunicamos nuestra intención de constituirnos en el **CONSORCIO H2O BOCAS** , cuyo domicilio será la República de Panamá y sus datos de constitución serán presentados una vez se encuentren formalmente constituidos. **EL CONSORCIO H2O BOCAS se** constituye para presentar propuesta de **LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290** para el proyecto **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**, de acuerdo a las siguientes cláusulas:

II. APORTES

Cada integrante del **CONSORCIO H2O BOCAS**, hará aportes al mismo de conformidad a la participación que corresponda a cada cual, tal como se detalla a continuación y de acuerdo a los siguientes porcentajes de participación:

Nombre de los Miembros Integrantes del Consorcio	Aporte al consorcio (Técnico y/o Financiero)	Porcentaje de Participación
--	--	-----------------------------



<p>ININCO, S.A.</p>	<p>- La dirección técnica y de ejecución de los trabajos y de mano de obra especializada, tales como, ingenieros, técnicos, encargados y operarios, administrativos, así como el suministro de materiales y maquinaria especializada para la ejecución de los trabajos.</p> <p>- Asumir entre sí, responsabilidades fiscales, civiles, laborales o de cualquier otra naturaleza que surjan como consecuencia de la celebración de una contratación pública sin perjuicio de la responsabilidad solidaria frente al Estado.</p> <p>- Criterio de Capacidad de Financiamiento (Disponibilidad de Financiamiento, Índice de Liquidez e Índice de Endeudamiento del Activo Total), facturación o ingresos mínimo por año y de cualesquiera otras obligaciones derivadas de la propuesta presentada objeto de la presente licitación y del Contrato adjudicado por el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES.</p> <p>- Fianzas y Pólizas necesarias para garantizar sus obligaciones y el cumplimiento de la ejecución de la obra, asimismo las que garanticen la devolución de las</p>	<p>60 %</p>
---------------------	--	-------------



	cantidades de las Empresas por anticipos a cuenta de materiales, equipos e instalaciones.	
PINELLAS, S.A.	<ul style="list-style-type: none">- La dirección técnica y de ejecución de los trabajos y de mano de obra especializada, tales como, ingenieros, técnicos, encargados y operarios, administrativos; así como el suministro de materiales y maquinaria especializada para la ejecución de los trabajos.- Asumir entre sí, las responsabilidades fiscales, civiles, laborales o de cualquier otra naturaleza que surjan como consecuencia de la celebración de una contratación pública, sin perjuicio de la responsabilidad solidaria frente al Estado.- Criterio de Experiencia de la Empresa, y de cualesquiera otras obligaciones derivadas de la propuesta presentada objeto de la presente licitación y del Contrato adjudicado por el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- Fianzas y Pólizas necesarias para garantizar sus obligaciones y el cumplimiento de la ejecución de la obra, asimismo las que garanticen la devolución de las cantidades de las Empresas por anticipos a cuenta de	40%





	materiales, equipos e instalaciones.	
--	--------------------------------------	--

III. REPRESENTANTE LEGAL:

Se designa como Representante Legal o Apoderado Legal del **CONSORCIO H2O BOCAS** a **RODRIGO DE LA CRUZ A.**, con cédula de identidad o pasaporte No. 8-102-802. El Representante Legal contará con todas las facultades para ejercer sus funciones, sin embargo, deberá contar con el aval de **PINELLAS, S.A.**, para efecto de suscribir compromisos no cubiertos por el presente Convenio.

Asimismo, el Representante Legal deberá comunicar a **PINELLAS, S.A.**, de cualquier notificación, comunicación o requerimiento que se le haga para efectos del cumplimiento de las obligaciones a ser contraídas con Entidad Contratante para el **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**, en el evento de que el **CONSORCIO H2O BOCAS** , resulte adjudicatario de la Licitación Por Mejor Valor N° 2022-2-66-0-01-LV-020290.

Cualquier notificación realizada por la Entidad ya sea con referencia a solicitudes de aclaraciones y/o subsanaciones de la Propuesta en el periodo de Licitación deberá ser realizada a las siguientes direcciones de correo electrónico y/o a través de los teléfonos que a continuación detallamos:

Correo electrónico	Dirigido A:	Teléfono	Contacto
raguirre@ininco.com	RODRIGO DE LA CRUZ	66781286	ROSMERY AGUIRRE
ivanspt@gmail.com	IGOR NICOLAI PLOTNIKOFF	6619-9092	IVAN PLOTNIKOFF

IV. TÉRMINOS, EXTENSIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN LA PROPUESTA Y EJECUCIÓN.

El **CONSORCIO H2O BOCAS** será responsable de ejecutar el proyecto **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO** a satisfacción de la Entidad Contratante, conforme a las Especificaciones Técnicas y condiciones exigidas en el Pliego de Cargos y el Contrato.





V. DURACIÓN

El **CONSORCIO H2O BOCAS** será por el tiempo que dure la ejecución de la Licitación y contratación de resultar adjudicatarios comprometiéndose las Partes a mantener vigente las obligaciones y garantías convenidas frente a la entidad contratante en la Licitación Por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290, y el Contrato.

VI. OBLIGACIONES DEL CONSORCIO.

Al conformar el **CONSORCIO H2O BOCAS** para participar en la Licitación Por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 y al suscribir el Contrato que corresponda de resultar el **CONSORCIO H2O BOCAS** adjudicatario de la licitación. Las partes de este Consorcio se comprometen a:

PRIMERO: Que las Empresas que conforman el Consorcio se comprometen a participar de manera conjunta en el acto de Licitación Por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290, para la realización del suministro de **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO** para ser utilizado a nivel nacional de la propuesta. Participar en la presentación conjunta de la propuesta.

Además, nos comprometemos a firmar todos los miembros del **CONSORCIO H2O BOCAS**, el contrato de conformidad con lo establecido en los documentos de licitación y a presentar la documentación requerida para la formalización del mismo.

SEGUNDO: Responder solidariamente por el cumplimiento total de la Propuesta y de las obligaciones originadas en el Contrato frente a la Entidad Contratante. A garantizar el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones, tanto principales como accesorias, asumidas por el **CONSORCIO H2O BOCAS** para con la entidad contratante al participar en la licitación Por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290, y en caso de ser adjudicatarios, para el Contrato que se celebre entre el **CONSORCIO H2O BOCAS** y el Estado, para la entrega completa del **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO** como el mismo sea suplementado o modificado de tiempo en tiempo (el "Contrato") y en todos los documentos accesorios al mismo incluyendo el Pliego de Cargos.

TERCERO: Las partes acuerdan que, para el eventual cumplimiento, en caso de adjudicarse el proyecto señalado en la cláusula primera, las Empresas, **ININCO, S.A.**, sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, mediante Escritura No. 936 del 4 de febrero de 1980, inscrita a Folio No. 50801 (S), de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público de la República de Panamá, con domicilio en Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, y **PINELLAS, S.A.**, sociedad constituida conforme



a las Leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá a Folio No. 439268, de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público de Panamá, con domicilio principal en la Provincia de Panamá, Distrito de Panamá, Corregimiento de Betania, Urbanización Los Ángeles, calle 63A, casa D12, formarán un consorcio o Joint Venture cuya duración se limitará al tiempo que dure la realización del Proyecto señalado en la Cláusula Primera.

CUARTO: Responder solidariamente por las sanciones por incumplimiento de las obligaciones derivadas de la Propuesta y del Contrato.

QUINTO: No revocar el **CONSORCIO H2O BOCAS**, por el término de duración del Contrato y mientras se mantengan las garantías vigentes.

SEXTO: No ceder nuestra participación del **CONSORCIO H2O BOCAS** sin la autorización previa de la Entidad Contratante.

SÉPTIMO: No modificar los términos y extensión de nuestra participación en la Propuesta y ejecución del Contrato, sin el consentimiento de la Entidad Contratante.

OCTAVO: Las Empresas **ININCO, S.A. y PINELLAS, S.A.** se comprometen, en caso de ser seleccionadas para cumplir, y ejecutar los servicios de suministros con las mejores normas profesionales y técnicas e igualmente asignar a los profesionales del más alto nivel.

NOVENO: Acuerda las empresas integrantes del presente **CONSORCIO H2O BOCAS** que en caso de ejecución de los servicios (y trabajos), cada parte asignará un representante con amplios poderes y disponibilidad durante todo el tiempo que se le requiera, para atender, tanto el programa de trabajo que se elabore, como cualquier otro asunto que requiera de su presencia, los cuales igualmente coordinarán las tareas técnicas y profesionales.

DECIMO: Las partes acuerdan que nombran a **RODRIGO DE LA CRUZ** como Representante Único del **CONSORCIO H2O BOCAS**, quién coordinará las tareas profesionales que demande el proyecto señalado en la cláusula primera del presente acuerdo

DECIMO PRIMERO: Las partes acuerdan que la empresa líder del **CONSORCIO H2O BOCAS** será **ININCO, S. A.** No obstante, todos los miembros del Consorcio son solidariamente responsables del cumplimiento cabal de todas las obligaciones que resulten del Contrato, del Pliego de Cargos y los demás documentos accesorios de ambos.

DECIMO SEGUNDO: Las empresas **ININCO, S.A. y PINELLAS, S.A.** acuerdan que, en caso de cumplimiento del suministro cada parte, asignarán un representante con amplios poderes y disponible por todo el tiempo que se requiera, para atender tanto el suministro, como para cualquier otro asunto que requiera de su presencia.





DECIMO TERCERO Las partes acuerdan que, dentro del **CONSORCIO H2O BOCAS**, ambas Empresas **ININCO, S.A.** y **PINELLAS, S.A.** asumirá la coordinación y responsabilidad final por la ejecución del proyecto, señalado en la cláusula primera del presente acuerdo.

DECIMO CUARTO Las partes que presentan esta oferta en conjunto, responden conjunta y solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la oferta y del Contrato.

Estando las partes de acuerdo, se firma el presente documento, en la ciudad de David, a los 18 días del mes de enero de 2023.

RODRIGO DE LA CRUZ ALENDAS
Representante Legal
ININCO, S.A.
Cédula 8-102-802

IGOR N. PLOTNIKOFF
Representante Legal
PINELLAS, S.A.
Cédula 8-281-396

El suscrito, **Karinthya Chantelle Morales Tapia**, Notaria Pública Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha: 01/04/2023

Licda. Karinthya Ch. Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

It is a very common mistake to think that the
language of the Bible is the same as the
language of the world. It is not.

The language of the Bible is a
language of its own.

It is a language of its own.

It is a language of its own.

It is a language of its own.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA
Circuito Notarial de Chiriquí

Licdo. Jacob Carrera Spooner
NOTARIO

Calle E Sur, Ave. Cuarta - David

Tels.: 774-2652 / 774-5759
Correo: notariaprimerachiriqui@hotmail.com

COPIA

ESCRITURA N° 3227 DE 29 DE MAYO DE 2023.-

HORARIO
Lunes a Viernes
8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Sábado
9:00 a.m. a 12:00 p.m.

POR LO CUAL:

RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS EN REPRESENTACIÓN DE
ININCO, S.A. PROTOCOLIZA CONVENIO DE CONSORCIO H2O
BOCAS.....



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



REPÚBLICA DE PANAMÁ

12.5.23



B/08,00

POSTALIA 01611

NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ



ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO TRES MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE (3227).

POR LA CUAL RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS EN REPRESENTACIÓN DE ININCO, S.A. PROTOCOLIZA CONVENIO DE CONSORCIO H2O BOCAS.

En la ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los VEINTINUEVE (29) días del mes de MAYO del año DOS MIL VEINTITRES (2023), ante mí, Licenciado JACOB CARRERA SPOONER, Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número Cuatro- seiscientos tres- mil ciento sesenta y cuatro (4-703-1164), Compareció personalmente **RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS**, varón, panameño, mayor de edad, casado, comerciante, portador de la cédula de identidad personal Número Ocho- ciento dos- ochocientos dos (8-102-802) y con domicilio en Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, quien actúa en calidad de Presidente y Representante Legal de **ININCO, S.A.**, inscrita a Folio Número Cincuenta mil ochocientos uno (50801) (S), de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público de la República de Panamá, con domicilio en Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, quien me presentó para su protocolización un documento que contiene **CONVENIO DE CONSORCIO H2O BOCAS**, el cual procedemos transcribir y a la letra dice así: **CONVENIO DE CONSORCIO.**

I. NOMBRE DEL CONSORCIO O ASOCIACIÓN ACCIDENTAL: I. EL Consorcio se denominará **CONSORCIO H2O BOCAS** y estará integrado por las siguientes empresas: **ININCO, S.A.**, sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, mediante Escritura No. 936 del 4 de febrero de 1980, inscrita a Folio No. 50801 (S), de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público de la República de Panamá, con domicilio en Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, representada en este acto por su Presidente y Representante Legal, **RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal No. 8-102-802, y con domicilio en Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, localizable a los teléfonos: 776-9614 y correo electrónico de contacto: raguirre@ininco.com, y **PINELLAS, S.A.**, sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá a Folio No. 439268, de la Sección de Micropelículas mercantil del registro público de Panamá, con domicilio principal en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Betania, urbanización Los Ángeles, calle 63A, casa D12, representada en este acto por su Representante Legal, **IGOR NICOLAI PLOTNIKOFF DE LA GUARDIA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-281-396, con domicilio en Urbanización Los Ángeles, calle 63A, casa D12, todos autorizados para este acto, por este medio le comunicamos nuestra intención de constituirmos en el **CONSORCIO H2O BOCAS**, cuyo domicilio será la República de Panamá y sus datos de constitución serán presentados una vez se encuentren formalmente constituidos. **EL CONSORCIO H2O BOCAS** se constituye para presentar propuesta de **LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290** para el proyecto **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN- MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**, de acuerdo a las siguientes cláusulas: **II. APORTES.** Cada integrante del





CONSORCIO H2O BOCAS, hará aportes al mismo de conformidad a la participación que corresponda a cada cual, tal como se detalla a

continuación y de acuerdo a los siguientes porcentajes de participación:

Nombre de los Miembros Integrantes del Consorcio	Aporte al consorcio (Técnico y/o Financiero)	Porcentaje de Participación
ININCO, S.A.	<ul style="list-style-type: none">- La dirección técnica y de ejecución de los trabajos y de mano de obra especializada, tales como, ingenieros, técnicos, encargados y operarios, administrativos, así como el suministro de materiales y maquinaria especializada para la ejecución de los trabajos.- Asumir entre sí, responsabilidades fiscales, civiles, laborales o de cualquier otra naturaleza que surjan como consecuencia de la celebración de una contratación pública sin perjuicio de la responsabilidad solidaria frente al Estado.- Criterio de Capacidad de Financiamiento (Disponibilidad de Financiamiento, Índice de Liquidez e Índice de Endeudamiento del Activo Total), facturación o ingresos mínimo por año y de cualesquiera otras obligaciones derivadas de la propuesta presentada objeto de la presente licitación y del Contrato adjudicado por el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES.- Fianzas y Pólizas necesarias para garantizar sus obligaciones y el cumplimiento de la ejecución de la obra, asimismo las que garanticen la devolución de las cantidades de las Empresas por anticipos a cuenta de materiales, equipos e instalaciones.	60 %
PINELLAS, S.A.	<ul style="list-style-type: none">- La dirección técnica y de ejecución de los trabajos y de mano de obra especializada, tales como, ingenieros, técnicos, encargados y operarios, administrativos; así como el suministro de materiales y maquinaria especializada para la ejecución de los trabajos.- Asumir entre sí, las responsabilidades fiscales, civiles, laborales o de cualquier otra naturaleza que surjan como consecuencia de la celebración de una contratación pública, sin perjuicio de la responsabilidad solidaria frente al Estado.- Criterio de Experiencia de la Empresa, y de cualesquiera otras obligaciones derivadas de la propuesta presentada objeto de la presente licitación y del Contrato adjudicado por el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- Fianzas y Pólizas necesarias para garantizar sus obligaciones y el cumplimiento de la ejecución de la obra, asimismo las que garanticen la devolución de las cantidades de las Empresas por anticipos a cuenta de materiales, equipos e instalaciones.	40%





REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



REPÚBLICA DE PANAMÁ

12.5.23

B/. 08,00



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

III. REPRESENTANTE LEGAL: Se designa como Representante Legal o Apoderado Legal del CONSORCIO H2O BOCAS a RODRIGO DE LA CRUZ

A., con cédula de identidad o pasaporte No. 8-102-802. El Representante Legal contará con todas las facultades para ejercer sus funciones, sin embargo, deberá contar con el aval de PINELLAS, S.A., para efecto de suscribir compromisos no cubiertos por el presente Convenio. — Asimismo, el Representante Legal deberá comunicar a PINELLAS, S.A., de cualquier notificación, comunicación o requerimiento que se le haga para efectos del cumplimiento de las obligaciones a ser contraídas con Entidad Contratante para el **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"**, en el evento de que el CONSORCIO H2O BOCAS, resulte adjudicatario de la Licitación Por Mejor Valor N° 2022-2-66-0-01-LV-020290. — Cualquier notificación realizada por la Entidad ya sea con referencia a solicitudes de aclaraciones y/o subsanaciones de la Propuesta en el periodo de Licitación deberá ser realizada a las siguientes direcciones de correo electrónico y/o a través de los teléfonos que a continuación detallamos:

Correo electrónico	Dirigido A:	Teléfono	Contacto
raguirre@inico.com	RODRIGO DE LA CRUZ	66781286	ROSMERY AGUIRRE
ivanspt@gmail.com	IGOR NICOLAI PLOTNIKOFF	6619-9092	IVAN PLOTNIKOFF

IV. TÉRMINOS, EXTENSIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN LA PROPUESTA Y EJECUCIÓN. El CONSORCIO H2O BOCAS será responsable de ejecutar el proyecto ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO a satisfacción de la Entidad Contratante, conforme a las Especificaciones Técnicas y condiciones exigidas en el Pliego de Cargos y el Contrato. V. DURACIÓN. El CONSORCIO H2O BOCAS será por el tiempo que dure la ejecución de la Licitación y contratación de resultar adjudicatarios comprometiéndose las Partes a mantener vigente las obligaciones y garantías convenidas frente a la entidad contratante en la Licitación Por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290, y el Contrato. VI. OBLIGACIONES DEL CONSORCIO. Al conformar el CONSORCIO H2O BOCAS para participar en la Licitación Por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 y al suscribir el Contrato que corresponda de resultar el CONSORCIO H2O BOCAS adjudicatario de la licitación. Las partes de este Consorcio se comprometen a: PRIMERO: Que las Empresas que conforman el Consorcio se comprometen a participar de manera conjunta en el acto de Licitación Por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290, para la realización del suministro de **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"** para ser utilizado a nivel nacional de la propuesta. Participar en la presentación conjunta de la propuesta. Además, nos comprometemos a firmar todos los miembros del CONSORCIO H2O BOCAS, el contrato de conformidad con lo establecido en los documentos de licitación y a presentar la documentación requerida para la formalización del mismo. SEGUNDO: Responder solidariamente por el cumplimiento total de la Propuesta y de las obligaciones originadas en el Contrato frente a la Entidad Contratante. A garantizar el fiel y exacto cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones, tanto principales como accesorias, asumidas por el CONSORCIO H2O BOCAS para con la entidad contratante al participar en la licitación Por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290, y en caso de ser





adjudicatarios, para el Contrato que se celebre entre el **CONSORCIO H2O BOCAS** y el Estado, para la entrega completa del **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO** como el mismo sea suplementado o modificado de tiempo en tiempo (el "Contrato") y en todos los documentos accesorios al mismo incluyendo el Pliego de Cargos. **TERCERO:** Las partes acuerdan que, para el eventual cumplimiento, en caso de adjudicarse el proyecto señalado en la cláusula primera, las Empresas, **ININCO, S.A.**, sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, mediante Escritura No. 936 del 4 de febrero de 1980, inscrita a Folio No. 50801 (S), de la Sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público de la República de Panamá, con domicilio en Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, y **PINELLAS, S.A.**, sociedad constituida conforme a las Leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá a Folio No. 439268, de la Sección de Micropelículas mercantil del registro público de Panamá, con domicilio principal en la provincia de Panamá, distrito de Panamá, corregimiento de Betania, urbanización Los Ángeles, calle 63A, casa D12, formarán un consorcio o Joint Venture cuya duración se limitará al tiempo que dure la realización del Proyecto señalado en la Cláusula Primera. **CUARTO:** Responder solidariamente por las sanciones por incumplimiento de las obligaciones derivadas de la Propuesta y del Contrato. **QUINTO:** No revocar el **CONSORCIO H2O BOCAS**, por el término de duración del Contrato y mientras se mantengan las garantías vigentes. **SEXTO:** No ceder nuestra participación del **CONSORCIO H2O BOCAS** sin la autorización previa de la Entidad Contratante. **SÉPTIMO:** No modificar los términos y extensión de nuestra participación en la Propuesta y ejecución del Contrato, sin el consentimiento de la Entidad Contratante. **OCTAVO:** Las Empresas **ININCO, S.A.** y **PINELLAS, S.A.** se comprometen, en caso de ser seleccionadas para cumplir, y ejecutar los servicios de suministros con las mejores normas profesionales y técnicas e igualmente asignar a los profesionales del más alto nivel. **NOVENO:** Acuerda las empresas integrantes del presente **CONSORCIO H2O BOCAS** que en caso de ejecución de los servicios (y trabajos), cada parte asignará un representante con amplios poderes y disponibilidad durante todo el tiempo que se le requiera, para atender, tanto el programa de trabajo que se elabore, como cualquier otro asunto que requiera de su presencia, los cuales igualmente coordinarán las tareas técnicas y profesionales. **DECIMO:** Las partes acuerdan que nombran a **RODRIGO DE LA CRUZ** como Representante Único del **CONSORCIO H2O BOCAS**, quién coordinará las tareas profesionales que demande el proyecto señalado en la cláusula primera del presente acuerdo. **DECIMO PRIMERO:** Las partes acuerdan que la empresa líder del **CONSORCIO H2O BOCAS** será **ININCO, S. A.** No obstante, todos los miembros del Consorcio son solidariamente responsables del cumplimiento cabal de todas las obligaciones que resulten del Contrato, del Pliego de Cargos y los demás documentos accesorios de ambos. **DECIMO SEGUNDO:** Las empresas **ININCO, S.A.** y **PINELLAS, S.A.** acuerdan que, en caso de cumplimiento del suministro cada parte, asignarán un representante con amplios poderes y disponible por todo el tiempo que se requiera, para atender tanto el suministro, como para cualquier otro asunto que requiera de su presencia. **DECIMO TERCERO:** Las partes acuerdan que, dentro del **CONSORCIO H2O BOCAS**, ambas Empresas **ININCO, S.A.** y **PINELLAS, S.A.** asumirá la coordinación y responsabilidad final por la ejecución del proyecto, señalado en la cláusula primera del presente acuerdo. **DECIMO CUARTO** Las partes que presentan esta oferta en conjunto, responden conjunta y solidariamente de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la oferta y del Contrato. Estando las partes de acuerdo, se firma el presente documento, en la ciudad de David, a los 18 días del mes de enero de 2023. **RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS** Representante Legal **ININCO, S.A.** Cédula 8-102-802. **IGOR N. PLOTNIKOFF** Representante Legal **PINELLAS,**





REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



REPÚBLICA DE PANAMÁ

18.5.23



B/. 08.00



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ ALIA 01641

S.A. Cédula 8-281-396. — Se observan varios sellos que se leen: Notario Primero del Circuito de Chiriquí. El presente cotejo NO implica la validez y eficacia del contenido de este document ni el de su original (Art. 1739CC). — Otros sellos que se leen: República de Panamá. Notaria Primera de Chiriquí. — Otro sello que dice: Yo, Virna Lissy Lazzcano González, Notaria Primera Suplente del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-203-895, certifico: Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s). Chiriquí, 23 enero 2023. Testigos firmados. Firmado Notaria Pública Primera Suplente. — Se observa otro sello que dice: El suscrito JACOB CARRERA S., Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula No. 4-703-1164 CERTIFICO Que este document es copia auténtica de su original. Chiriquí, 29 mayo 2023. Firmados testigos. Firmado Licdo. Jacob Carrera S. Notario Público Primero. — Se observa un sello que dice: República de Panamá. Notaria Primera de Chiriquí. — A continuación se transcriben actas que a la letra dicen así: **ACTA DE LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DENOMINADA ININCO, S.A., CELEBRADA EL DÍA DIECISÉIS (16) DE ENERO DEL DOS MIL VEINTITRÉS (2023).** En la ciudad de David, siendo las cuatro de la tarde (04:00 p.m.) del día dieciséis (16) de enero de dos mil veintitrés (2023), se llevó a cabo una Asamblea Extraordinaria de Accionista de la sociedad ININCO, S.A., inscrita a la Ficha 50801 de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público. Se encontraban presentes en la reunión el cien por ciento (100%) de las acciones nominativas y en circulación de la sociedad. Previa citación y habiéndose comprobado la existencia del quorum reglamentario para celebrar la Asamblea, se procedió a celebrar la misma. Presidió la reunión el señor Rodrigo De La Cruz en su calidad de Presidente y Representante Legal de la sociedad y actuó como secretaria la señora Jinette Estela Reyes Samudio, ambos por ser titulares de dichos cargos. El presidente declaró abierta la sesión y expresó la siguiente proposición que se aprobó por unanimidad: 1. Considerar la participación de la sociedad ININCO, S.A. en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01 -LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO". 2. Considerar la participación de la sociedad ININCO, S.A. en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", en Consorcio que será conformado en conjunto con la empresa PINELLAS, S. A. el cual se denominará CONSORCIO H2O BOCAS, donde ININCO S.A. tendrá una participación del 60 % y se nombrará empresa líder del Consorcio. 3. Considerar designar a RODRIGO DE LA CRUZ, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-102-802, como nuestro Representante en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", y autorizarlo para firmar y aportar todos los documentos necesarios para nuestra participación en dicha licitación y en la conformación del CONSORCIO con la empresa PINELLAS, S.A., al igual que la firma del Acuerdo Consorcial, Actas, otorgar Poderes, Compromisos, Fianzas solidarias, formularios, solicitudes de financiamiento, entre otros, para la participación en Consorcio en el acto público. La moción ha sido presentada, discutida y sustentada





por lo que se resolvió: **PRIMERO:** Se aprueba la participación de la sociedad ININCO, S.A. en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO". **SEGUNDO:** Se aprueba la participación de la sociedad ININCO, S.A. en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", en Consorcio que será conformado en conjunto con la empresa PINELLAS, S.A., el cual se denominará CONSORCIO H2O BOCAS, donde ININCO S.A. tendrá una participación del 60% y se aprueba que ININCO, S.A. sea nombrada como empresa líder del Consorcio. **TERCERO:** Se designa a RODRIGO DE LA CRUZ, varón, panameño, mayor de edad, con ^{PRIMERA} cédula de identidad personal No. 8-102-802, como nuestro Representante en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", y se autoriza para firmar y aportar todos los documentos necesarios para nuestra participación en dicha licitación y en la conformación del CONSORCIO con la empresa PINELLAS, S.A., al igual que autoriza para que firme el Acuerdo Consorcial, Actas, otorgar Poderes, Compromisos, Fianzas solidarias, formularios, solicitudes de financiamiento, entre otros, para la participación en Consorcio en el acto público. No siendo otro asunto por discutir, el presidente declaró cerrada la sesión a las cinco (05:00 p.m.) del mismo día. Presidente Rodrigo De La Cruz. Secretaria Jinette Estela Reyes Samudio. La Suscrita secretaria de la sociedad ININCO, S.A. certifica que el presente documento es fiel copia de su original que reposa en el libro de actas. Las autorizaciones contenidas en la resolución aprobada y que consta en esta acta, no han sido enmendadas, modificadas o revocadas y se encuentran en plena vigencia desde el día que fueron aprobadas. JINETTE E. REYES SAMUDIO. Secretaria. — Se observan varios sellos redondos que se leen: República de Panamá. Notaría Primera de Chiriquí. — Se observa un sello que dice: El suscrito, Jacob Carrera S., Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula No. 4-703-1164 Certifico que este documento es copia auténtica de su original. Chiriquí, 13 febrero 2023. Firmado Licdo. Jacob Carrera S. Notario Público Primero. — Se observa otro sello que dice: El suscrito JACOB CARRERA S., Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula No. 4-703-1164 CERTIFICO Que este document es copia auténtica de su original. Chiriquí, 29 mayo 2023. Firmados testigos. Firmado Licdo. Jacob Carrera S. Notario Público Primero. — Se observa un sello que dice: República de Panamá. Notaría Primera de Chiriquí. — **ACTA DE LA ASAMBLEA EXTRAORDINARIA DE ACCIONISTAS DE LA SOCIEDAD DENOMINADA PINELLAS, S.A., CELEBRADA EL DÍA DIECISEIS (16) DE ENERO DEL DOS MIL VEINTITRES (2023).** En la ciudad de Panamá, República de Panamá, siendo las cuatro de la tarde (04:00 p.m.) del día dieciséis (16) de enero de dos mil veintitres (2023) en las oficinas de la sociedad, una Reunión Extraordinaria de Accionistas de sociedad anónima PINELLAS, S.A., debidamente inscrita a Ficha: 439268, Documento: 525627, Imagen: 1, de la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá. Se encontraban presentes en la reunión el cien por ciento (100%) de las acciones nominativas y en circulación de la sociedad. Previa citación y habiéndose comprobado la existencia del quorum reglamentario para celebrar la



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



REPÚBLICA DE PANAMÁ

18.5.23

B. 08.00



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

Asamblea, se procedió a celebrar la misma. Actuó como presidente de la reunión el señor IGOR NICOLAI PLOTNIKOFF DE LA GUARDIA, titular del cargo de la sociedad y actuó como secretaria la señora INES M. BONILLA, quien llevó las actas de la reunión. El presidente declaró abierta la sesión y expresó la siguiente proposición que se aprobó por unanimidad: 1) Considerar la participación de la sociedad PINELLAS, S.A., en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO". 2) Considerar la participación de la sociedad PINELLAS, S.A., en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", en Consorcio que será conformado en conjunto con la empresa ININCO, S.A. el cual se denominará CONSORCIO H2O BOCAS, donde PINELLAS, S.A. tendrá una participación del 40%. 3) Autorizar al presidente y representante legal de la sociedad PINELLAS, S.A., el señor IGOR NICOLAI PLOTNIKOFF DE LA GUARDIA; para que firme el Acuerdo Consorcial y a través del mismo designe como líder del consorcio a la empresa ININCO, S.A., inscrita a la Ficha 50801 de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público y designar al RODRIGO DE LA CRUZ, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-102-802, como Representante en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", y autorizarlo para firmar y aportar todos los documentos necesarios para nuestra participación en dicha licitación y en la conformación del CONSORCIO con la empresa ININCO, S.A., al igual que la firma de Actas, otorgar Poderes, Compromisos, Fianzas solidarias, formularios, solicitudes de financiamiento, entre otros, para la participación en Consorcio en el acto público. Luego de moción debidamente presentada, secundada y aprobada por unanimidad, se resolvió lo siguiente: PRIMERO: Se aprueba la participación de la sociedad PINELLAS, S.A., en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO". SEGUNDO: Se aprueba la participación de la sociedad PINELLAS, S.A., en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", en Consorcio que será conformado en conjunto con la empresa ININCO, S.A. el cual se denominará CONSORCIO H2O BOCAS, donde PINELLAS, S.A. tendrá una participación del 40%. TERCERO: Autorizar, como en efecto se autoriza, al presidente y representante legal de la sociedad PINELLAS, S.A., el señor IGOR NICOLAI PLOTNIKOFF DE LA GUARDIA;



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

El suscrito, Karinthya Chantelle Morales Tapia, Notaria Pública
Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha:

24/04/2025

Licda. Karinthya Ch. Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

para que firme el Acuerdo Consorcial y a través del mismo designe como líder del consorcio a la empresa ININCO, S.A., inscrita a la Ficha 50801 de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público y designar al RODRIGO DE LA CRUZ, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-102-802, como Representante en la LICITACIÓN POR MEJOR VALOR No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 para el proyecto "ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN-MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LINEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", y autorizarlo para firmar y aportar todos los documentos necesarios para nuestra participación en dicha licitación y en la conformación del CONSORCIO con la empresa ININCO, S.A., al igual que la firma de Actas, otorgar Poderes, Compromisos, Fianzas solidarias, formularios, solicitudes de financiamiento, entre otros, para la participación en Consorcio en el acto público. No existiendo otro asunto a tratar, el presidente clausuró la reunión, siendo las a las cinco (05:00 p.m.) del mismo día, para constancia de lo cual se Firma la presente Acta. Presidente IGOR NICOLAI PLOTNIKOFF DE LA GUARDIA. Secretaria INES M. BONILLA. La suscrita secretaria de la Sociedad PINELLAS S.A., certifica que lo anterior es fiel copia de su original que reposa en el Libro de Actas de la sociedad. Las autorizaciones contenidas en la resolución aprobada y que consta en esta acta, no han sido enmendadas, modificadas o revocadas y se encuentran en plena vigencia desde el día que fueron aprobadas. SECRETARIA INES M. BONILLA. — Se observa un sello que dice: El Suscrito, Licdo. Fabián E. Ruiz S., Notario Público Segundo, del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-421-593 certifico: que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes, por consiguiente, dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s). Panamá, 16 feb 2023. Firmados testigos. Firmado Licdo. Fabián E. Ruiz S. Notario Público Segundo. — Se observan otros sellos que dicen: República de Panamá. Notaría Segunda del Circuito. — Se observa otro sello que dice: El suscrito JACOB CARRERA S., Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula No. 4-703-1164 CERTIFICO Que este document es copia auténtica de su original. Chiriquí, 29 mayo 2023. Firmados testigos. Firmado Licdo. Jacob Carrera S. Notario Público Primero. — Se observa un sello que dice: República de Panamá. Notaría Primera de Chiriquí. Fin de la transcripción. — DECLARACION JURADA. Declara EL COMPARECIENTE que los datos personales e información brindada es cierta y se ajustan a la realidad. Que esta declaración la hacen bajo gravedad de juramento y que tienen conocimiento de lo concerniente al artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal sobre el falso testimonio, de lo cual doy fe. Se advierte a las comparecientes que una copia de esta Escritura debe ser inscrita en Registro Público. Leída la presente Escritura que lleva el número TRES MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE (3227) y consta de CUATRO (4) páginas, los otorgantes oído su contenido y encontrándola correcta, la aprobaron y firman junto con los testigos instrumentales YERITZA DEL CARMEN DEGRACIA HERNÁNDEZ y JOSE MARIA VALDES, mujer y varón, mayores de edad, panameños, casados, vecinos de esta ciudad, hábiles de este circuito, cedulados bajo los números Cuatro-selecientos treinta y dos- mil cuatrocientos doce (4-732-1412) y Cuatro- selecientos treinta- ochocientos cincuenta y cuatro (4-730-854) respectivamente, por ante mí el Notario que doy fe. (Fdo.) RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS.- YERITZA DEL CARMEN DEGRACIA HERNÁNDEZ.- JOSE MARIA VALDES.- JACOB CARRERA SPOONER.- Concuerda con su original esta primera copia que para la parte interesada explico, sello y firmo, en la ciudad de David, a los VEINTISIETE (27) días del mes de MAYO de DOS MIL VEINTITRES (2023).

Lic. Jacob Carrera Spooner
Notario Público Primero





CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

171031/2025 (0) DE FECHA 28/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

ININCO, S.A. .

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 50801 (S) DESDE EL VIERNES, 15 DE FEBRERO DE 1980

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JORGE ISAAC TABOADA

SUSCRIPTOR: GENEROSO GUERRA MORENO

DIRECTOR: RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS

DIRECTOR: SARA RODRIGUEZ DE MUÑOZ

DIRECTOR: JINETTE ESTELA REYES SAMUDIO

PRESIDENTE: RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS

TESORERO: SARA RODRIGUEZ DE MUÑOZ

SECRETARIO: JINETTE ESTELA REYES SAMUDIO

AGENTE RESIDENTE: CHERTY ALEGRIA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE, EN SU AUSENCIA EL TESORERO, O EL SECRETARIO, O QUIEN DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA. .

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL BALBOAS (10,000.00) REPRESENTADO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN BALBOAS (100.00) CADA UNA. LA SOCIEDAD NO PODRA EMITIR ACCIONES AL PORTADOR.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

DETALLE DE PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN CARLOS GONZALEZ ABADIA

SE OTORGA PODER COMO EN EFECTO SE HACE SE OTORGUE PODER GENERAL PARA PLEITOS A JUAN CARLOS GONZALEZ ABADIA CEDULA 4-716-2457 Y A RITA GONZALEZ ABADIA 4-202-905 PARA QUE DE MANERA CONJUNTA ACTUEN EN NOMBRE Y REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD YA SEA EXTRAJUDICIALMENTE O JUDICIALMENTE EN TODOS LOS PROCESOS JUDICIALES ADMINISTRATIVOS Y DE CUALQUIER OTRA INDOLE EN LOS CUALES ININCO , S.A SEA PARTE YA SEA COMO DEMANDANTE O QUERELLANTE O QUERELLADO EL PODER PARA PLEITOS QUE EN ESTA REUNION SE OTORGA A FAVOR DE LOS APODERADOS SON OTORGADOS UNICA Y EXCLUSIVAMENTE PARA LOS PROCESOS YA SEAN JUDICIALES Y/O ADMINISTRATIVOS QUE GUARDEN RELACION CON LAS SIGUIENTES PERSONAS TERESA DEL CARMEN GUARDIA BAY HAROLD RICHMOND PHILLIPPS ALZAMORA, MARIO GUARDIA DURFEE Y ROBERTO AUDIVET VALENCIA ..PODRAN PROMOVER ACCIONES JUDICIALES CON FACULTADES PARA RECIBIR SUSTITUIR TRANSIGUR DESISTIR ALLANARSE ENTRE OTRAS A FAVOR DE RITA GONZALEZ ABADIA FECHA DE INSCRIPCIÓN 03/04/2018 3:04:02 P. M.





Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE JUAN CARLOS GONZALEZ ABADIA CON CEDULA N4-716-2457,
DOCUMENTO REGISTRADO 1151536 , DOCUMENTO REGISTRADO 1151536 , INGRESADO BAJO EL ASIENTO-
101127 TOMO 2007 DEL DIARIO. DAVID, 15 DE JUNIO DEL 2007

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 28 DE ABRIL DE 2025 A LAS 3:26 P. M..
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1405126725



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: BB0C558F-1C9B-4AD2-BBCC-F570FC20C477
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/28/2025 5:07:27 p.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 3617621-171031-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: bb0c558f-1c9b-4ad2-bbcc-f570fc20c477



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: D12988D5-5BA8-4204-9089-1184D4A2C6A2
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

171013/2025 (0) DE FECHA 28/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

PINELLAS,S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 439268 (S) DESDE EL MARTES, 2 DE SEPTIEMBRE DE 2003

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JOSE LUIS SAMUDIO

SUSCRIPTOR: LUIS AGUILAR

DIRECTOR: MARIA SARA TORRAZA DE PLOTNIKOFF

DIRECTOR / PRESIDENTE: LUIS ALBERTO ORDOÑEZ

DIRECTOR / TESORERO: INES BONILLA

SECRETARIO: INES BONILLA

AGENTE RESIDENTE: SALCEDO, SLACEDO ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES O ABSOLUTAS LO SERA EL SECRETARIO, O CUALQUIER PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS (10.000.00) DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES NOMINATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES (100.00) CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 28 DE ABRIL DE 2025 A LAS 5:20 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405126707



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 15CEEB08-E793-46F9-9A27-A1D3D91ABFA8
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE PUBLICIDAD REGISTRAL

FECHA DE EMISIÓN DE CONSTANCIA 04/28/2025 5:40:50 p.m.

CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 8099505-171013-2025

IDENTIFICADOR DEL CERTIFICADO: 15ceeb08-e793-46f9-9a27-a1d3d91abfa8



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 66F5D5F4-C462-4B96-BD4E-85A18DBC821C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Don Nicolai
Plotnikoff De La Guardia



8-281-396

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO 25-JUL-1983
LUGAR DE NACIMIENTO PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: B+
EXPEDIDA: 13-JUL-2022 EXPIRA: 13-JUL-2037



TE TRIBUNAL
ELECTORAL

DIRECCIÓN NACIONAL DE VOTACIÓN



8-281-396

2A8E7N10053

El suscrito, Karinthya Chantelle Morales Tapia, Notaria Pública
Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha:

01/04/2025

Licda. Karinthya Ch. Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento



1403 9345

REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

CONTRATO No.12-2023

Entre los suscritos a saber, **JUAN ANTONIO DUCRUET**, varón, panameño, mayor de edad, vecino de esta ciudad, con cédula de identidad personal No.8-257-48, en su condición de Director Ejecutivo del **INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN)**, que en adelante se denomina **EL IDAAN**, debidamente autorizado para celebrar el presente Contrato mediante Resolución de Junta Directiva No.048-2023 de 13 de junio de 2023, por una parte y por la otra **RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No.8-102-802, con domicilio en la Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, actuando en su calidad de Representante Legal del **CONSORCIO H2O BOCAS** (integrado por **ININCO, S.A.**, sociedad anónima inscrita a Folio No. 50801 (S) desde el viernes 15 de febrero de 1980 en el Registro Público de Panamá y la empresa **PINELLAS, S.A.**, sociedad anónima inscrita a Folio No. 439268 (S) desde el martes 2 de septiembre de 2003 en el Registro Público de Panamá), que en lo sucesivo se denomina **EL CONTRATISTA** y en conjunto se denominan **LAS PARTES**, han convenido celebrar el presente Contrato, para el **"ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LÍNEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP DE NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIAS DE BOCAS DEL TORO"**, cuya autorización corresponde a la Licitación por Mejor Valor No. 2022-2-66-0-01-LV-020290 celebrada el 17 de febrero de 2023, adjudicada mediante Resolución Ejecutiva No. 030-2023 de 28 de abril de 2023, conforme a las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO CONTRACTUAL.

Este contrato tiene por objeto el **ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y FINANCIAMIENTO DEL NUEVO SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA CRUDA EN LA QUEBRADA BONYIC, LÍNEA DE ADUCCIÓN, ADEMÁS DE MEJORAS A LA PTAP DEL SILENCIO EN CHANGUINOLA, PTAP DE QUEBRADA NIGUA Y PTAP DE NUEVO PARAÍSO EN ALMIRANTE, PROVINCIAS DE BOCAS DEL TORO**, conforme al alcance del proyecto, a las condiciones especiales y a las especificaciones técnicas establecidas en los capítulos II y III del pliego de cargos.

CLÁUSULA SEGUNDA: PRELACIÓN DE LOS DOCUMENTOS.

LAS PARTES convienen que, en caso de contradicciones o discrepancias en la ejecución o interpretación de este contrato, el orden de prelación de los documentos para efecto de la interpretación será el siguiente:

1. El pliego de cargos y sus adendas.
2. El contrato, sus adendas y órdenes de cambio (las cuales no podrán modificar el monto contractual).
3. La propuesta presentada por **EL CONTRATISTA**, junto con los demás documentos que forman parte de la misma.

CLÁUSULA TERCERA: OBLIGACIONES DEL IDAAN.

EL IDAAN además de cumplir con las obligaciones establecidas en el artículo 21 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 8 de mayo de 2020, se obliga a lo siguiente:

1. Proveer el sitio del proyecto.
2. Establecer los términos de avance del proyecto, para lo cual deberá considerar la ejecución del proyecto y el pliego de cargos.
3. Colaborar con **EL CONTRATISTA** en la obtención de cualquier licencia, permiso, aprobación necesaria para la ejecución del proyecto y de conformidad con lo



3376

dispuesto en las leyes vigentes.

4. Inspeccionar y fiscalizar la ejecución del proyecto.
5. Notificar por escrito a **EL CONTRATISTA**, la designación de la inspección del proyecto, incluyendo la recepción de cualquier notificación relacionada al presente contrato.
6. Actuar diligentemente en la evaluación de consultas y revisión del desarrollo de los trabajos y dará su opinión oportunamente, sin que ello, en momento alguno o bajo circunstancia alguna, libere a **EL CONTRATISTA** de responsabilidad alguna bajo este contrato.
7. Realizar los pagos a **EL CONTRATISTA**, cesionarios, o agente administrador, según sea el caso, de acuerdo a lo establecido en el pliego de cargos, el contrato, el Texto Único de la Ley No. 22 de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020, sus reglamentaciones y modificaciones; así como lo dispuesto en la Resolución de Junta Directiva No.017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023, modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones.
8. Emitir los Informes de Progreso de Trabajo (IPT), según lo previsto en la Resolución de Junta Directiva No. 017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023, modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones, una vez se aprueben los avances mensuales presentados por **EL CONTRATISTA**.
9. Suministrar la información que considere necesaria para la ejecución del proyecto.

CLÁUSULA CUARTA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA además de cumplir con las obligaciones establecidas en el artículo 23 del Texto Único de la Ley No.22 de 2006, ordenado por la Ley No.153 de 2020, se obliga a lo siguiente:

1. Conocer las leyes, decretos, reglamentos y otras normativas aplicables a la ejecución del presente contrato.
2. Cumplir con todas las responsabilidades, condiciones y especificaciones técnicas, requeridas para cada etapa o fase, de acuerdo al alcance del proyecto, establecidas en el pliego de cargos. Por ende, es responsable de la realización satisfactoria del proyecto y de todas las obligaciones que se derivan del pliego de cargos y del presente contrato.
3. Ejecutar el proyecto, con la debida diligencia, eficiencia y economía, de acuerdo con normas y prácticas profesionales generalmente aceptadas.
4. Aplicar prácticas de administración prudentes y emplear la tecnología usual para este tipo de proyectos.
5. En caso de cualquier incidencia, diferencia o discrepancia, error u omisión que pueda afectar la ejecución del proyecto, será responsabilidad de **EL CONTRATISTA** y deberá ser resuelta mediante consulta y aprobación de **EL IDAAN**.
6. Realizar todo el trabajo requerido para la ejecución del proyecto, incluyendo, pero no limitado a: validación del diseño, construcción, operación y mantenimiento y la capacitación del personal de **EL IDAAN** y todos los aspectos administrativos, incluyendo la obtención de permisos y licencias que fuesen necesarios para dicha ejecución.
7. Conocer las condiciones naturales del sitio donde se realizará el proyecto; así como, ser totalmente responsable de solucionar, a su costo, cualquier tipo de problema que surja durante la ejecución del proyecto, relacionado con las condiciones del terreno.
8. Suministrar los materiales necesarios, el equipo, accesorios, transporte, incluyendo combustible, agua, energía eléctrica, mano de obra y cualquier bien o servicio que se requiera para la ejecución total de la obra contratada.
9. Atender todas las recomendaciones que le hagan los inspectores autorizados de la obra, siempre que tales recomendaciones estén basadas en las especificaciones de la obra.





CONTRATO N° 12-2020

10. Suministrar, colocar y conservar por su cuenta un letrero, tal y como se especifica en el pliego de cargos.
11. Desarrollar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) correspondiente, su presentación y aprobación ante el Ministerio de Ambiente.
12. Entregar el detalle descriptivo y valores individualizados con el respaldo de las respectivas facturas y/o liquidaciones de aduanas del equipamiento contemplado en el alcance del proyecto, junto con todas las garantías y beneficios previstos por los respectivos proveedores o suplidores, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 118 del Texto Único de la Ley No.22 de 2006, ordenado por la Ley No.153 de 2020, concordante con el artículo 202 del Decreto Ejecutivo No.439 de 2020.
13. Ser responsable por cualquier daño y/o afectaciones por malas prácticas constructivas o pérdida de bienes en propiedades que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto.
14. Rehacer por su propia y exclusiva cuenta y costo, todo aquello en la obra que, por causas imputables al mismo, fuese provisto de manera incompleta o de defectos, faltas, fallas, errores u omisiones.
15. Entregar el proyecto dentro del plazo establecido en el presente contrato.
16. Limpiar el sitio y áreas de trabajo, durante la ejecución del proyecto.
17. Pagar las cuotas correspondientes a la Caja de Seguro Social, Seguro Educativo, Impuesto Sobre la Renta, Riesgos Profesionales y Fondo de Cesantía, relacionados con el desempeño de sus obligaciones bajo este contrato.
18. Programar, planear y realizar el proyecto de acuerdo a la calidad técnica establecida de conformidad con el Manual de Buenas Prácticas Constructivas de **EL IDAAN**, así como las técnicas y prácticas internacionalmente aceptadas, que garanticen la óptima calidad del proyecto.
19. Asumir la Responsabilidad Legal y Civil que se derive de cualquier accidente debido al trabajo ocurrido dentro o fuera del área de la construcción y de cualquier daño a la propiedad que pueda ocurrir por razón de los trabajos que se refiere el presente contrato, aunque se hayan realizado pagos parciales.
20. Presentar una Póliza de Todo Riesgo Construcción (Póliza CAR) que cubra el 100% del valor total de la obra, de acuerdo a lo establecido en el pliego de cargos.
21. Presentar a **EL IDAAN**, dentro de los siete (7) días calendario siguientes al recibo de la Orden de Proceder, un Cronograma de Trabajo, para los primeros ciento veinte (120) días calendario del proyecto, o hasta que el Cronograma de Trabajo sea aceptado, o lo que ocurra primero.
22. Presentar a **EL IDAAN** para su aprobación, el Informe Inicial, a los quince (15) días calendario, siguientes a la fecha indicada en la Orden de Proceder.
23. Presentar a **EL IDAAN**, mensualmente un informe de avance de la implementación y gestión ambiental realizada (contemplando el PMA y la Resolución del EsIA que lo aprueba). Estos deben de ser entregados a más tardar a los quince (15) días calendario siguientes de la finalización del período.
24. Presentar a **EL IDAAN** para su aprobación, el Desglose de Cantidades y Precios, a los veinte (20) días calendario, siguientes a la fecha indicada en la Orden de Proceder.
25. Cumplir con la presentación y entrega de los planos y demás documentos solicitados, de conformidad con las especificaciones técnicas (Planos según construido). Los planos deben ser confeccionados de acuerdo con el Sistema Métrico Decimal y en idioma castellano. Dichos documentos serán de tal naturaleza que permitan a **EL IDAAN** entender, operar y mantener la obra civil, instalaciones y equipos procurando el alcance de su máxima capacidad y eficiencia operacional.
26. Suministrar a **EL IDAAN** equipos nuevos y reemplazar los materiales y/o equipos que resulten usados, deficientes o defectuosos, o que no cumplan con las especificaciones, y someterlos a las pruebas de aceptación por parte de **EL IDAAN**. En el caso que esto suceda, todos los gastos en que se incurran serán por cuenta de **EL CONTRATISTA**.
27. Entregar los equipos solicitados para la ejecución del proyecto, con diagramas que permitan su reparación, además, al entregar los equipos deben presentar catálogo, manuales de servicio y de operación, lista de partes, accesorios, instructivo de manejo y de mantenimiento, todo en idioma español.
28. Instalar y armar el equipo señalado en el pliego de cargos por personal idóneo y se obliga a ofrecer garantías en piezas y servicios de mantenimiento, por desperfectos mecánicos o de fabricación.
29. Garantizar los equipos contra toda falla en materiales, diseño y construcción por





- un período de doce (12) meses a partir de la fecha de aceptación definitiva de los equipos.
30. Entregar el Manual de Operación y Mantenimiento, revisado y aprobado por **EL IDAAN**.
31. Someter a consideración de **EL IDAAN**, cualquier sugerencia sobre modificación de los planos y especificaciones técnicas, con el fin de analizar su viabilidad técnica, funcional y económica.
32. Mantener una Bitácora diaria como instrumento técnico de control durante las etapas de construcción y de operación – mantenimiento del proyecto.
33. Suministrar mano de obra de repuestos generales y repuestos especializados.
34. El Contratista suministrará todos los equipos de todas las áreas para la planta, lo cual requiere de la aprobación previa de **EL IDAAN** según protocolo de sometimiento, antes de proceder con los pedidos a los diferentes fabricantes. Entre esa documentación previa, **EL CONTRATISTA** presentará Listados de Repuestos recomendados por cada fabricante, que serán suministrados por **EL CONTRATISTA** después de la aceptación y aprobación de **EL IDAAN**.
35. Extender el periodo de garantía, en aquellos casos en que un equipo sea reinstalado o reemplazado, o cuando cualquier parte de la construcción se vuelva a ejecutar o se reemplace. Dicha extensión será contada a partir de la fecha de la reinstalación, reejecución o reemplazo y el costo correspondiente será por cuenta de **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA QUINTA: OTROS COMPROMISOS DEL CONTRATISTA.

EL CONTRATISTA protegerá, defenderá y mantendrá exento a **EL IDAAN**, por gastos y responsabilidades en relación a:

- Las deudas, reclamaciones extrajudiciales y demandas, gravámenes, pagos, acciones y sentencias judiciales por concepto de salarios, utilidades, bonificaciones u otras reclamaciones de naturaleza laboral que se originen o se relacionen de cualquier modo con el proyecto que por causas imputables a **EL CONTRATISTA** o **SUBCONTRATISTA(S)**, sus agentes o su personal, estén obligados a efectuar bajo el presente contrato.
- Cualquier gasto o pago, incluyendo honorarios de abogados, que se vea obligado a hacer, como consecuencia de cualquiera de los conceptos antes mencionados.

EL CONTRATISTA mantendrá libre de responsabilidad a **EL IDAAN**, con relación a la muerte o lesiones personales sufridas por su propio personal, o el de su(s) Subcontratista(s) y por la pérdida en la propiedad personal de éstos (incluyendo utilidades y bonificaciones), cualquiera que fuere la causa de tales muertes, lesiones o pérdidas.

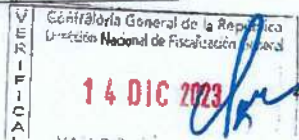
EL CONTRATISTA indemnizará y amparará a **EL IDAAN**, en casos de pérdidas, daños, costos, gastos, lesión o fallecimiento, por causas imputables a **EL CONTRATISTA**, en la medida en que no estén cubiertas por las pólizas de seguros. **EL IDAAN** nunca será responsable por ninguna pérdida, daño, costo, gasto, lesión o fallecimiento que pudiese ocurrir durante la vigencia del presente contrato que esté cubierto por la póliza de seguro respectiva.

EL CONTRATISTA será responsable por todos los daños a los obreros, personas, particulares, animales, propiedades, etc., por falta de cuidado o protección adecuada tales como apuntalamiento, iluminación, vigilancia, etc.; por defectos o negligencia de su personal o de sus empleados.

CLÁUSULA SEXTA: PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir con el plazo previsto la ejecución total del proyecto, el cual es de **Mil Novecientos (1,900) días calendario**, mas sesenta (60) días calendario para la liquidación del contrato, quedando la Vigencia del Contrato en **Mil Novecientos (1,960) días calendario** contados a partir de la fecha indicada en la Orden de Proceder:

Etapas	Periodo
Obra Terminada	1170 días calendario
Operación y Mantenimiento	730 días calendario
Total de ejecución del proyecto	1,900 días calendario
Periodo de Liquidación	60 días calendario
Total de la Vigencia del Contrato	1,960 días calendario





CONTRATO N° 12-2023

CLÁUSULA SÉPTIMA: MONTO DEL CONTRATO.

El IDAAN reconoce y pagará a EL CONTRATISTA, la suma total de **SETENTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA MIL TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 48/100 (B/.72,440,350.48)**, incluido el ITBMS, el cual se desglosa de la siguiente forma:

CONCEPTO	SUB-TOTAL (B/.)	ITBMS (B/.)	TOTAL (B/.)
EJECUCIÓN DEL PROYECTO	51,041,121.50	3,572,878.51	54,614,000.01
COSTO DE FINANCIAMIENTO APROBADO POR EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS	16,660,140.63	1,166,209.84	17,826,350.47
TOTAL (B/.)	67,701,262.13	4,739,088.35	72,440,350.48

Según Nota MEF-2023-51906 de 12 de septiembre de 2023, emitida por el Ministerio de Economía y Finanzas, se establece como costo de financiamiento la suma de DIECISEIS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA MIL CIENTO CUARENTA BALBOAS CON 63/100 (B/16,660,140.63), más la suma de UN MILLON CIENTO SESENTA Y SEIS MIL DOSCIENTOS NUEVE BALBOAS CON 84/100 (B/.1,166,209.84) en concepto de ITBMS, esto con fundamento en el artículo 118 del Texto Único de la Ley No.22 de 2006, ordenado por la Ley No.153 de 2020.

A todos los efectos del presente contrato, **EL CONTRATISTA** reconoce que ha investigado todas y cada una de las condiciones y circunstancias que afectan o pudieran afectar el precio contractual establecido en esta cláusula y que, en base a cada una de esas condiciones y circunstancias ofertó dicho precio en Acto Público convocado por **EL IDAAN**.

El IDAAN se compromete a incluir en las partidas presupuestarias necesarias, los pagos que derivan de la ejecución del presente contrato en las próximas vigencias fiscales, de acuerdo con las Normas Generales de Administración Presupuestaria.

CLÁUSULA OCTAVA: FORMA DE PAGO.

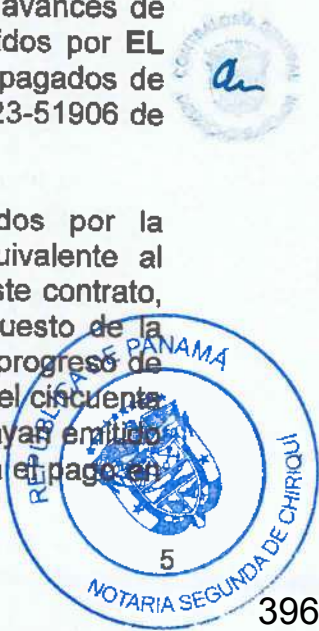
Los pagos a **EL CONTRATISTA** se realizan de forma parcial, en virtud del cumplimiento de las diferentes etapas del contrato, conforme a los avances de trabajo mensuales. Los créditos que se deriven de los avances de trabajo presentados por el Contratista una vez sean aprobados, serán reconocidos por el medio de Informes de Progreso de Trabajo (IPT) que serán emitidos por **EL IDAAN**, según lo previsto en la Resolución de Junta Directiva No.017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023, modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones

Tratándose de un Contrato Llave en Mano y de conformidad con lo regulado en el Capítulo XII, artículo 118 y 119 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020, el monto total de los créditos a que tenga derecho **EL CONTRATISTA** derivados de este contrato, conforme a los avances de trabajo, representados por Informes de Progreso de Trabajo (IPT), emitidos por **EL IDAAN** y refrendados por la Contraloría General de la República, serán pagados de acorde a lo señalado en el Contrato y autorizado mediante Nota MEF-2023-51906 de 12 de septiembre de 2023, de la siguiente forma:

1. Los Informes de Progresos de Trabajo emitidos y refrendados por la Contraloría General de la República hasta por un monto equivalente al cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos objeto de este contrato, serán pagados el 30 de abril de 2026, con recursos del presupuesto de la vigencia fiscal 2026. En el evento que los informes mensuales de progreso de trabajos presentados por **EL CONTRATISTA**, no hayan alcanzado el cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos y, por lo tanto, no se hayan emitido y refrendado todos los Informes de Progreso de Trabajo (IPT) para el pago en

Contraloría General de la República
Dirección Nacional de Presupuesto
14 DIC 2023
YANIR S. SANCHEZ H.
Fiscal

3372





la fecha antes indicada, EL IDAAN pagara en dicha fecha los Informes de Progreso de Trabajo ya emitidos y refrendados; los siguientes Informes de Progreso de Trabajo que se emitan como resultado de los trabajos realizados por EL CONTRATISTA para alcanzar dicho cincuenta por ciento (50%), y que sean refrendados por la Contraloría General de la Republica, siempre que se traten de compromisos devengados al 31 de diciembre de 2026, podrán ser pagados a más tardar el 30 de abril del año 2027, con recursos del Presupuesto de la vigencia fiscal del año 2026. De no alcanzar el cincuenta por ciento (50%) de avance de los trabajos y, por lo tanto, no se hayan emitido y refrendado todos los informes de Progreso de Trabajo correspondiente a dicha etapa, para el pago más tardar el 30 de abril de año 2027, los informes de Progreso de Trabajo que se emitan y refrenden posterior a dicha fecha serán pagados en la fecha indicada en el siguiente párrafo.

2. Los Informes de Progreso de Trabajo (IPT) emitidos y refrendados hasta por el cien por ciento (100%) de avance de los trabajos objeto de este contrato, serán pagados el 30 de septiembre de 2029, con recursos del presupuesto de la vigencia fiscal 2029. En el evento que **EL CONTRATISTA**, no haya alcanzado el cien por ciento (100%) de avance de los trabajos y, por lo tanto, no se hayan emitido y refrendado todos los Informes de Progreso de Trabajo (IPT) para el pago de dicha etapa en la fecha antes indicada, EL IDAAN pagará en dicha fecha los Informes de Progreso de Trabajo ya emitidos y refrendados; los siguientes informes de Progreso de Trabajo que se emitan por trabajos realizados por EL CONTRATISTA, hasta alcanzar el cien por ciento (100%) de avance de obra, siempre que se traten de compromisos devengados al 31 de diciembre de 2029, podrán ser pagados a más tardar el 30 de abril del año 2030, con recursos del presupuesto de la vigencia fiscal del año 2029.

En estos pagos se incluyen los ítems de Costos Asociados; Adquisición de Servidumbre y los Costos de Financiamiento.

Para el pago **EL CONTRATISTA**, Cesionario, Agente Administrador o Cesionario Subsiguiente, según sea el caso, deberá presentar los Informes de Progreso de Trabajo (IPT) en las fechas correspondientes y cumplir con los términos (incluyendo la fecha de presentación de la gestión de cobro y la documentación requerida) en este Contrato y en la Resolución de Junta Directiva No.017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023, modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones.

Para el pago del Impuesto de Transferencia de Bienes Corporales, Muebles y la Prestación de Servicios (ITBMS) de las facturas emitidas según los términos del contrato, **EL IDAAN** descontará 50% del ITBMS y el otro 50% del ITBMS, **EL IDAAN** pagará directamente a **EL CONTRATISTA** mediante gestiones de cobro, sin necesidad de financiamiento, dentro de los noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de presentación de cada factura.

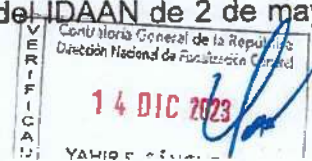
Para el pago de los créditos reconocidos a través de los Informes de Progreso de Trabajo (IPT), cuando el Contratista, Cesionario(s), Cesionario(s) Subsiguiente(s) o el Agente Administrador de estas sea una entidad registrada en el Registro Público de Panamá, deberán presentar ante el IDAAN junto con el formulario de Gestión de Cobro y los Informes de Progreso de Trabajo, los documentos, señalados en la Resolución de Junta Directiva No.017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023, modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones.



En caso de Contratistas conformados bajo la figura de Consorcios o Asociaciones Accidentales, cuyos integrantes sean entidades registradas en el Registro Público de Panamá, estas entidades deberán cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución de Junta Directiva No.017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023, modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo



3371



CONTRATO N° 12-2023

de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones.

Dado que la ejecución del Proyecto objeto de este Contrato, es plurianual, en el supuesto que EL IDAAN, con base en el interés público, a solicitud del Ministerio de Economía y Finanzas, opte por diferir las fechas de pago indicadas en esta cláusula, asumirá los costos financieros y de estructuración en general, derivados en la Resolución de Junta Directiva No.017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023, modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones. Este costo de financiamiento es independiente del valor del Contrato.

A efectos de perfeccionar lo descrito en el párrafo que antecede, en el supuesto de que se haya realizado Cesión(es) de Crédito (s), y a fin de salvaguardar los derechos de los Cesionarios o Cesionarios Subsiguientes, EL IDAAN, gestionará el consentimiento de estas. En este caso, no se requerirá que el Contratista suscriba aquellos acuerdos que se originen del diferimiento de los Informes de Progreso de Trabajo que celebre EL IDAAN, con el (los) Cesionario(s) o Cesionario(s) Subsiguiente(s) de éstos.

En virtud de que este proyecto es un Contrato Llave en Mano, según lo establecido en los artículos 118 y 119, del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020, no se contemplan retenciones adicionales en las cuentas que sean presentadas por EL CONTRATISTA, como garantía adicional en la ejecución del contrato.

CLÁUSULA NOVENA: FIANZA DE CUMPLIMIENTO.

Para garantizar la ejecución del presente contrato, EL CONTRATISTA presentó Fianza de Cumplimiento No. FICUGO-1534 expedida por INTERAMERICANA DE FIANZAS Y SEGUROS S.A., por la suma de TREINTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL CIENTO SETENTA Y CINCO BALBOAS CON 24/100 (B/.36,220,175.24) que representa el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, para responder por todas y cada una de las cláusulas y obligaciones asumidas en este Contrato, a favor de EL IDAAN y la Contraloría General de la República.

La vigencia de la Fianza de Cumplimiento corresponde al periodo de ejecución del contrato principal y al término de la liquidación, más el término de tres (3) años, para responder por defectos de reconstrucción o de construcción de la obra. Vencido estos términos y no habiendo responsabilidad, se cancelará la fianza.

CLÁUSULA DÉCIMA: PÓLIZAS Y GARANTÍAS.

EL IDAAN declara que EL CONTRATISTA ha presentado las siguientes pólizas:

- Póliza Contra Todo Riesgo de Construcción No. RGTRC-178, expedida por la empresa INTERAMERICANA DE FIANZAS Y SEGUROS S.A., por la suma asegurada, equivalente al precio contractual.
- Póliza de Responsabilidad Civil General No. RGRCG-359, expedida por la empresa INTERAMERICANA DE FIANZAS Y SEGUROS S.A., la cual incluye dentro de su cobertura, Responsabilidad Civil, Lesiones Corporales, Daños a Propiedad Ajena.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: PROHIBICIÓN DE INVOCAR IMPREVISIÓN CONTRACTUAL.

De acuerdo al artículo 202 del Decreto Ejecutivo No. 439 de 10 de septiembre de 2020, el precio global para los trabajos previstos, no podrá ser reducido ni aumentado, ni podrá plantearse la imprevisión contractual para efecto de la variación de precios.





CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: MODIFICACIÓN AL CONTRATO.

EL CONTRATISTA acepta que en cualquier momento y mediante notificación escrita, EL IDAAN podrá ordenar cualquier actividad adicional, necesaria para asegurar y garantizar el buen funcionamiento del proyecto y cuando así convenga al interés público.

En estos casos, se requerirá formalizar dichas modificaciones mediante la suscripción de las adendas respectivas entre EL IDAAN y EL CONTRATISTA, de conformidad con el artículo 98 del Texto Único de la Ley No.22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No.153 de 2020 y las cuales requieren el refrendo por parte de la Contraloría General de la República.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: MULTAS POR RETRASO.

Se impondrá multa de cuatro por ciento (4%) dividido entre treinta (30) por cada día calendario de atraso del valor equivalente a la parte del contrato dejada de entregar o ejecutar por EL CONTRATISTA. El valor de la multa no será en ningún caso superior al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y deberá ingresar al Tesoro Nacional (artículo 133 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No.153 de 2020).

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.

Serán causales de resolución administrativa, las que se detallan a continuación, lo cual incluye las previstas en el artículo 136, del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No.153 de 2020:

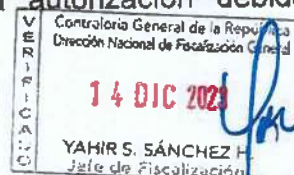
1. El incumplimiento de las cláusulas pactadas.
2. La muerte de EL CONTRATISTA, en los casos en que deba producir la extinción del contrato conforme a las reglas del Código Civil, si no se ha previsto que puede continuar con los sucesores de EL CONTRATISTA, cuando sea una persona natural.
3. La declaratoria judicial de liquidación de EL CONTRATISTA.
4. La incapacidad física permanente de EL CONTRATISTA, certificado por médico idóneo, que le imposibilite la realización del proyecto, si fuera persona natural.
5. La disolución del contratista, cuando se trate de persona jurídica, o de alguna de las sociedades que integran un consorcio o asociación accidental, salvo que los demás miembros del consorcio o asociación puedan cumplir el contrato.
6. Cualquier cambio en la composición accionaria de la sociedad contratista, concesionaria o inversionista que no sea debidamente notificado a la Dirección General de Contrataciones Públicas, que impida conocer en todo momento quien es la persona natural que es finalmente beneficiaria de tales acciones, tomando en consideración que esta persona sea directa o indirectamente el beneficiario final de, por lo menos, el diez por ciento (10%) del capital accionario emitido y en circulación.
7. La falsedad de información o documentos.
8. La violación de las disposiciones establecidas en la cláusula de ética gubernanza y anticorrupción del presente contrato.
9. Incumplir el Pacto de Integridad suscrito con EL IDAAN.

Además de las causales de resolución administrativa anteriores, se considerarán como otras causales las siguientes:

1. Que EL CONTRATISTA rehúse o falle en llevar a cabo cualquier parte del proyecto con la diligencia que garantice su terminación satisfactoria dentro del período especificado en el contrato, incluyendo cualquiera extensión de tiempo debidamente autorizada.
2. No haber comenzado la obra dentro del plazo establecido en la Orden de Proceder.
3. Las acciones de EL CONTRATISTA, que tiendan a desvirtuar el objeto del contrato.
4. El abandono o suspensión del proyecto, sin la autorización debidamente expedida.



3369



CONTRATO N° 12-2020

5. La renuencia para cumplir con las indicaciones o acatar las órdenes, desconociendo la autoridad de **EL IDAAN**.
6. No disponer del personal ni del equipo con la calidad, capacidad y en la cantidad necesaria para efectuar satisfactoriamente el proyecto dentro del período fijado.
7. Cambiar el personal técnico sin la debida aprobación de **EL IDAAN**.
8. Si el contrato o cualquier parte de él, se ceden a un tercero, sin el consentimiento de **EL IDAAN**.
9. Si **EL CONTRATISTA** no está o no ha estado ejecutando el contrato de conformidad con el cronograma de trabajo aprobado por **EL IDAAN**.
10. Si **EL CONTRATISTA**, después de haber sido notificado por escrito por **EL IDAAN**, se rehúsa a hacer la reposición de materiales o trabajos que le hubiese sido indicada o se demora en iniciar los trámites necesarios para ello, por más de diez (10) días calendarios, a partir de la fecha de notificación.
11. El incumplimiento de las normas de seguridad ocupacional aplicables al proyecto.
12. El incumplimiento de normas de higiene y mitigación aplicables al proyecto.
13. El incumplimiento de las normas de calidad establecidas en el Capítulo III, Especificaciones Técnicas, del pliego de cargos.
14. El incumplimiento de las leyes, normas, especificaciones y reglamentos en materia ambiental.
15. No atender las normas establecidas en el Manual de Buenas Prácticas Constructivas de **EL IDAAN**.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO.

La terminación unilateral del contrato se regirá por lo establecido en el artículo 92 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

LAS PARTES convienen que la liquidación se realizará dentro de los dos (2) meses siguientes al vencimiento del plazo para la ejecución del contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación o a la fecha del acuerdo que la disponga, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 106 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020.

CLÁUSULA DÉCIMA SEPTIMA: SUBCONTRATACIÓN.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 111 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020, salvo que el contrato disponga lo contrario, o que de su naturaleza y condiciones se deduzca que el proyecto ha de ser ejecutada directamente por **EL CONTRATISTA**, este podrá concertar con terceros la realización de determinadas fases del proyecto. En estos casos, **EL CONTRATISTA** será quien responda ante **EL IDAAN** por la ejecución del proyecto.

EL CONTRATISTA únicamente podrá subcontratar previa aprobación por escrito por **EL IDAAN**, hasta un **25%** del monto total del contrato.

Los subcontratos celebrados por **EL CONTRATISTA** no crearán relación contractual alguna entre **EL IDAAN** y el Subcontratista correspondiente. La existencia de un subcontrato no libera a **EL CONTRATISTA** de sus obligaciones, compromisos, garantías o responsabilidades frente a **EL IDAAN** de acuerdo con este contrato y con las leyes aplicables, lo cual incluye la obligación que tiene **EL CONTRATISTA** de supervisar y coordinar adecuadamente los trabajos de los subcontratistas.

EL CONTRATISTA reconoce que será el único responsable ante **EL IDAAN** por cualquier acto u omisión de sus Subcontratistas o de cualquiera otra persona empleada directamente. Los Subcontratistas encargados de la ejecución de alguna parte del proyecto serán considerados como empleados de **EL CONTRATISTA**.

Si en cualquier tiempo o durante el desarrollo del proyecto, **EL IDAAN** considera o decide que cualquier Subcontratista no cumple con sus obligaciones, procederá a



CONTRATO N° 12-2023

notificar a **EL CONTRATISTA** quien inmediatamente procederá a tomar las medidas necesarias para corregir la situación.

Como mínimo, todos los Subcontratos deben cumplir con las leyes aplicables y permisos, y establecerán el derecho de inspección de **EL IDAAN** que se establece en este contrato, y que requerirán que los Subcontratistas:

1. Cumplan con las leyes de la República de Panamá;
2. Estar debidamente registrados en el Sistema Electrónico de Contrataciones Públicas "PanamaCompra" y no estar inhabilitado para contratar con el Estado al momento de la subcontratación.
3. Estén Sujetos a las obligaciones laborales de este Contrato, así como las disposiciones de seguridad, salud y ambiente.
4. Establezcan garantías y compromisos de cumplimiento con respecto a la parte de los trabajos y los equipos y materiales que les correspondan.
5. Se encuentren Paz y Salvo con El Estado en sus obligaciones fiscales, con la Caja de Seguro Social y **EL IDAAN**.
6. Completen el formulario de subcontratación para realizar obras y trabajos, establecido en el capítulo IV del pliego de cargos y enviarlo para aprobación de **EL IDAAN**.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: REPRESENTANTE Y PERSONAL CLAVE.

El personal clave del **EL CONTRATISTA** deberá ser aprobado por **EL IDAAN**. En caso de cualquier cambio de personal clave de **EL CONTRATISTA** presentará la correspondiente hoja de vida a **EL IDAAN** para su revisión y aceptación.

EL IDAAN tendrá derecho a solicitar el reemplazo o la remoción de cualquier personal de **EL CONTRATISTA** si considera que dicho personal no cumple con las obligaciones de sus funciones o no cumple dichas funciones con la efectividad o eficiencia que requiere la dinámica de ejecución del proyecto, o por actos de negligencia o errores u omisiones cometidos por el personal y **EL CONTRATISTA** tendrá la obligación de reemplazar este personal en un periodo máximo de quince (15) días hábiles. El nuevo personal deberá ser aprobado previamente por **EL IDAAN**.

EL CONTRATISTA no designará, reemplazará o removerá a cualquier personal clave, sin primero obtener la aprobación de **EL IDAAN**.

CLÁUSULA DECIMA NOVENA: DERECHOS DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS.

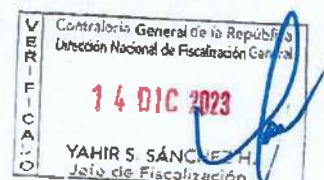
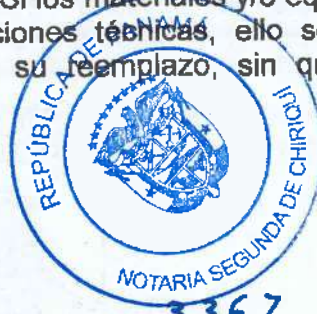
La ejecución del proyecto estará en todo momento sujeto a la inspección, supervisión y/o auditoría de calidad por parte de **EL IDAAN** (previo aviso razonable a **EL CONTRATISTA**), incluyendo la inspección y el derecho a presenciar las pruebas. La inspección, supervisión y/o auditoría de calidad deberá realizarse en un periodo razonable, a fin de no retrasar los trabajos del proyecto.

EL CONTRATISTA, brindará todas las facilidades, a los inspectores de **EL IDAAN** o a inspectores externos especializados, si así lo requiere. Adicionalmente, **EL IDAAN** podrá realizar las pruebas que considere convenientes para las verificaciones del cumplimiento de las especificaciones técnicas por parte de **EL CONTRATISTA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: PRUEBAS Y EXÁMENES A LOS MATERIALES Y/O EQUIPOS.

EL IDAAN, se reserva el derecho de ordenar en cualquier tiempo y lugar, pruebas o exámenes adicionales a los especificados, de los materiales y/o equipos que haya de suministrar **EL CONTRATISTA** para la realización de los trabajos.

Los gastos de las pruebas e inspecciones que se soliciten, previo acuerdo, serán a cargo de **EL CONTRATISTA**. Si los materiales y/o equipos resultan de calidad inferior a la exigida en las especificaciones técnicas, ello será motivo para que **EL IDAAN** rechace los mismos y exija su reemplazo, sin que incurra por ello en gastos o responsabilidad alguna.





CONTRATO N° 12-2023

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE INFORMES DE AVANCE.

La forma y plazos de presentación de los avances de trabajo, así como su aprobación, están sujetos a lo establecido en el pliego de cargos y el presente contrato, de conformidad con el Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No.153 de 2020 y la Resolución de Junta Directiva No.017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023, modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA: RECEPCIÓN DE LA OBRA Y DEL PROYECTO.

Una vez terminada la Etapa de Construcción y comprobado el cumplimiento de todos los requerimientos, especificaciones técnicas y condiciones del contrato, EL IDAAN recibirá en óptimo estado de funcionamiento y rendimiento, la obra objeto de esta contratación, para su uso y ocupación, lo cual se formalizará a través de un Acta de Recibo Sustancial de la Obra.

El Acta de Aceptación Final del Proyecto, se emitirá una vez concluida la Etapa de Operación y Mantenimiento, siempre que el proyecto esté en óptimo estado de funcionamiento y rendimiento.

La propiedad de las obras, equipos y materiales del proyecto, pasarán a EL IDAAN cuando se formalice el Acta de Aceptación Final del Proyecto, debidamente firmada por la Contraloría General de la República.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA: SOLIDARIDAD.

En caso que EL CONTRATISTA sea un consorcio o asociación accidental, las empresas que lo conforman, son conjunta y solidariamente responsables frente a EL IDAAN por el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato, especialmente en lo concerniente a la ejecución del proyecto.

El cumplimiento de una obligación por parte de cualquiera de dichas empresas a satisfacción de EL IDAAN, libera a la otra empresa de dicha obligación, pero no la libera de la solidaridad, la cual permanecerá vigente hasta la aceptación definitiva del proyecto, conforme se estipula en el presente contrato, si para ese momento quedasen obligaciones pendientes con cargos a EL CONTRATISTA.

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA: SOLVENCIA FINANCIERA Y ECONÓMICA.

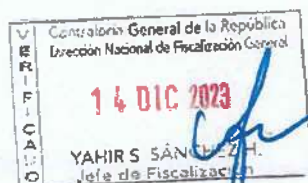
EL CONTRATISTA garantiza que posee la solvencia financiera y económica para cumplir con este contrato.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA reconoce que se encuentra en capacidad de pagar sus deudas, a medida que estas vengzan y que posee suficiente capital de trabajo calificado para cumplir con sus obligaciones.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA: CESIÓN DE CONTRATO.

EL CONTRATISTA podrá ceder los derechos que nazcan del presente contrato, previo cumplimiento de los requisitos, autorizaciones y/o formalidades respectivas establecidas por la Ley, el reglamento o por las condiciones consignadas en el pliego de cargos que haya servido de base al presente procedimiento de selección de contratista.

Sin embargo, en todos los casos, será preciso que el cesionario reúna las condiciones y preste la garantía exigida a EL CONTRATISTA, y que EL IDAAN y el garante consientan en la cesión, haciéndolo constar así en el expediente respectivo.



CONTRATO N° 12-2023

El cesionario deberá reunir las condiciones y prestar la garantía exigida a EL CONTRATISTA, y que EL IDAAN y el garante consientan en la cesión, haciéndolo constar así en el expediente respectivo.



CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA: CESIÓN DE CRÉDITOS.

Los créditos reconocidos en los Informes de Progreso de Trabajo aprobados por EL IDAAN, podrán ser cedidos a entidades financieras, para efectos de obtener financiamiento, en la forma establecida en el artículo 97 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020 y la Resolución de Junta Directiva No.017-2023 del IDAAN de 7 de marzo de 2023 modificada por la Resolución de Junta Directiva No.036-2023 del IDAAN de 2 de mayo de 2023, por la cual se adopta e implementa el "Reglamento para el Reconocimiento de Créditos Resultantes de Proyectos Llave en Mano o Modalidad Similar", aprobado por el IDAAN, y sus posteriores modificaciones y/o adecuaciones.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEPTIMA: PRINCIPIO DE CONSERVACIÓN DEL CONTRATO.

En caso que alguna de las disposiciones o cláusulas del presente contrato fueren declaradas nulas, las demás cláusulas permanecerán vigentes y válidas, para efecto de la continuación de la ejecución del contrato.

CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA: CONFIDENCIALIDAD / RESERVA DE LA INFORMACIÓN.

EL CONTRATISTA, reconoce que toda la información que se genere producto de la ejecución del presente contrato, pertenece al Estado, por tanto, mantendrá la misma en reserva por corresponderle a EL IDAAN privativamente el derecho a su divulgación, salvo solicitud de autoridad competente.

CLÁUSULA VIGESIMA NOVENA: NOTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES.

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 156 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020, las notificaciones o comunicaciones que deban efectuarse entre LAS PARTES, como consecuencia del presente contrato, se harán por escrito, en idioma español y serán entregadas personalmente a la otra parte o por medio de correo electrónico u otro medio que permita fehacientemente comprobar tanto el envío como la recepción de la comunicación. A estos efectos, LAS PARTES señalan las siguientes direcciones:

JUAN ANTONIO DUCRUET

Director Ejecutivo del IDAAN

Teléfono (+507) 523-8500

Vía Brasil, Edificio Sede IDAAN, Provincia de Panamá.

RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS

Representante Legal del CONSORCIO H2O BOCAS

Dirección de correo electrónico: raguirre@ininco.com

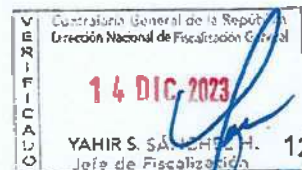
Teléfono (+507) 6678-1286

Llano del Medio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.



CLÁUSULA TRIGÉSIMA: CONTRATOS CELEBRADOS CON EXTRANJEROS.

EL CONTRATISTA, renuncia a intentar reclamación diplomática en lo concerniente a los deberes y derechos derivados del presente contrato, salvo en caso de denegación de justicia, quedando entendido que no existe denegación de justicia cuando EL CONTRATISTA, sin haber hecho uso de ellos, ha tenido expeditos los recursos y medios de acción que puedan emplearse para la defensa de sus derechos, conforme a lo dispuesto en el artículo 99 del Texto Único de la Ley No.22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No.153 de 2020, que regula la Contratación Pública.





CONTRATO N° 12-2020

CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA: SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO.

Sin perjuicio de lo establecido en los artículos 104 y 133 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020, EL IDAAN podrá aplicar una multa a EL CONTRATISTA por incumplir el contrato, la cual será entre el 1% y el 15% del monto total del contrato, según lo establecido en el artículo 141 *Lex Cit*, lo cual dependerá del monto del contrato, si es proveedor único o en casos debidamente justificados, sin perjuicio de la responsabilidad civil correspondiente derivada del incumplimiento contractual, salvo que dicho incumplimiento sea por caso fortuito, fuerza mayor, o causas no imputables a EL CONTRATISTA.

El incumplimiento, además de la Resolución Administrativa del Contrato podrá acarrear la inhabilitación del contratista por un término que oscila entre los tres (3) meses a cinco (5) años, dependiendo del monto del contrato, la reincidencia y el daño ocasionado a El Estado con el incumplimiento, conforme al artículo 142 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020.

Cuando EL IDAAN opte por la imposición de la multa a que se refiere esta cláusula, no procederá la inhabilitación de EL CONTRATISTA, por la causal que dio origen a la resolución administrativa del contrato, según lo establecido en el artículo 210 del Decreto Ejecutivo No. 439 de 2020.

La Dirección General de Contrataciones Públicas, de acuerdo al artículo 143 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020, podrá inhabilitar al contratista por falsedad de información o documentos por un periodo de dos a cinco años, dependiendo de la gravedad, cuando se les compruebe en el proceso de resolución administrativa del contrato u orden de compra, que presentaron documentos o información falsa.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA: FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO.

Se considera Fuerza Mayor, conforme al artículo 34D del Código Civil, acontecimientos imprevistos fuera del control de EL CONTRATISTA que ejecuta los trabajos, producidos por hechos del hombre, a los cuales no haya sido posible resistir.

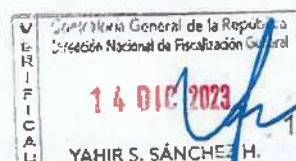
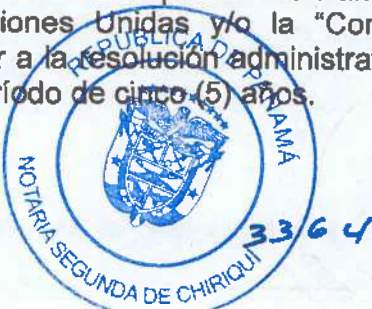
Se considera Caso Fortuito conforme al artículo 34D del Código Civil, acontecimientos de la naturaleza que no hayan podido ser previstos, tales como un naufragio, terremotos y otros de igual o parecida índole.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA: ÉTICA / GOBERNANZA / ANICORRUPCIÓN.

EL CONTRATISTA garantiza, se compromete y declara que ni él ni a través de interpuesta persona ha incurrido ni incurrirá, directa o indirectamente, en ninguna de las siguientes conductas:

1. Pagar, dar, entregar, recibir, prometer, o acordar una dádiva, donación, coima, soborno, regalos, aportes o comisiones ilegales, bienes u otros objetos de valor, bajo cualquier modalidad.
2. No haber pagado directa o indirectamente sumas o cantidades ilícitas, como premios o incentivos, en moneda local o extranjera en la República de Panamá o en cualquier otro lugar en que dicha conducta se relacione con el contrato en violación de las leyes anticorrupción de la República de Panamá o de cualquiera otra jurisdicción en el extranjero, a servidores públicos, partidos políticos o sus directivos, candidatos políticos o a terceros que puedan influir en la ejecución o supervisión del contrato.

En el caso de que EL CONTRATISTA incurra en cualquiera de las conductas establecidas en esta cláusula, constituirá una infracción al Texto Único de la Ley de Contrataciones Públicas de la República de Panamá y/o a la "Convención Contra la Corrupción de las Naciones Unidas y/o la "Convención Interamericana Contra la Corrupción", dando lugar a la resolución administrativa del contrato y a la inhabilitación del contratista por un periodo de cinco (5) años.





EL IDAAN realizará las diligencias correspondientes para poner en conocimiento a la Contraloría General de la República de las irregularidades, la cual podrá llevar a cabo las auditorías adscritas a su competencia a fin de recuperar posibles lesiones patrimoniales a El Estado, a través de la Fiscalía de Cuentas. Lo anterior es sin perjuicio de la responsabilidad civil y/o penal correspondiente derivada del incumplimiento contractual.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA: SOSTENIBILIDAD.

Desde el inicio y hasta que se concluyan las obras EL CONTRATISTA se compromete a gestionar sus actividades de acuerdo con:

Todos los principios, valores y compromisos expresados en El Pacto de Integridad, el Código de Ética y Los Principios de Sostenibilidad y en particular se compromete a:

- No utilizar ni apoyar el uso de ninguna forma de trabajo infantil, esclavitud, servidumbre, trabajo forzoso obligatorio o trata de personas o cualquier otra forma de explotación;
- Garantizar la igualdad de oportunidades, la libertad de asociación y la promoción del desarrollo de cada individuo;
- Oponerse al uso del castigo corporal, coerción mental o física o abuso verbal;
- Cumplir con las leyes aplicables y el código de trabajo sobre horas de trabajo y salarios, garantizando que los salarios sean suficientes para satisfacer las necesidades básicas del personal;
- Establecer y mantener procedimientos adecuados para evaluar y seleccionar proveedores y subcontratistas basados en sus compromisos con los derechos sociales, humanos y laborales y la responsabilidad ambiental;
- No tolerar la corrupción de ninguna manera o forma en ninguna jurisdicción, incluso si tales actividades son permitidas, toleradas o no procesables;
- Evaluar y reducir el impacto ambiental de sus propios productos y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida;
- Utilizar los recursos materiales de forma responsable, a fin de lograr un crecimiento sostenible que respete el medio ambiente y los derechos de las generaciones futuras;
- Implementar modelos de gestión similares dentro de su propia cadena de suministro.
- El Contratista reconoce que la entidad contratante tiene el derecho, en cualquier momento, de verificar, el cumplimiento por parte del mismo de las obligaciones asumidas en este documento.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

Desde el inicio y hasta que se concluyan las obras el contratista deberá cumplir las normas relativas a Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad e Higiene en el Trabajo. Será responsable de implementar las acciones necesarias para garantizarla integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal. Deberá suministrar los implementos necesarios para proteger la vida y salud de su personal.

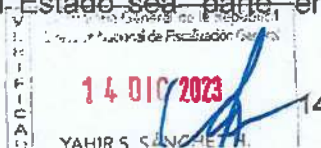
Colocará señales de advertencia y mantendrá medidas razonables para garantizarla seguridad y protección del público, según las condiciones en el sitio de la obra. Se incluirán entre otros la instalación de vallas de seguridad, rótulos de señalización preventiva de peligros y otras señales que fueren necesarias.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA: PROTECCIÓN DEL AMBIENTE / Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES.

EL CONTRATISTA se obliga a desempeñar y ejecutar a cabalidad la obra, cumpliendo con los planes y compromisos adquiridos con EL IDAAN, fundamentados en las leyes, decretos y normas de la República de Panamá, así como los acuerdos o convenios de cooperación, asistencia o ayuda internacional de los cuales El Estado sea parte en



3363





CONTRATO N° 12-2022

materia de protección al ambiente en general y uso sostenible de los recursos naturales.

Será responsabilidad de **EL CONTRATISTA**, cuando el Estudio de Impacto Ambiental así lo requiera, realizar un Plan de Manejo Ambiental (PMA), que consulte las necesidades de la comunidad cercana al área de influencia del Proyecto. Este PMA deberá seguir los lineamientos socio ambientales establecidos por **EL IDAAN** y será presentado para revisión y aprobación a la entidad rectora.

El Plan de Manejo Ambiental incluye todas las medidas de prevención, mitigación y compensación relacionadas a los impactos identificados para el proyecto. El PMA también incluye un Plan de Mitigación en el que se identifican y recomiendan las medidas que el contratista promotor y/o concesionario de proyecto, deberá aplicar para evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales negativos significativos, identificados en el Estudio de Impacto Ambiental.

Aspectos mínimos a incluir en el PMA:

- Atención al Usuario.
- Educación y Capacitación al Personal.
- Información y Participación Comunitaria.
- Reasentamiento de comunidades en coordinación con la entidad contratante.
- Apoyo por parte de capacidad institucional local o gobiernos locales.
- Capacitación y sensibilización a las comunidades.
- Promoción del empleo local.
- Personal especialista en gestión social mecanismos de seguimiento y evaluación del Plan Gestión de Restos Arqueológicos y Patrimonio Histórico y compensaciones socioeconómicas como parte de los estudios de impacto ambiental cuando corresponda.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEPTIMA: GESTIÓN DE RESIDUOS.

Para el manejo de los residuos sólidos comunes, **EL CONTRATISTA** deberá establecer procedimientos de reciclaje y recolección periódica de los desechos. Los desechos no reciclables se deberán disponer en un sitio de disposición adecuado para tal fin, bien sea los vertederos (rellenos sanitarios) municipales o adecuar rellenos sanitarios manuales para la disposición de los residuos biodegradables. Como una medida alternativa se propone la incineración de los desechos, sin embargo, ésta se deberá efectuar en los lugares permitidos, en espacios desiertos dentro del espacio identificado para tal fin. La ubicación para la incineración de materiales de desecho estará sujeta a la aprobación de las autoridades competentes.

CLÁUSULA TRIGÉSIMA OCTAVA: CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES.

EL CONTRATISTA se obliga a cumplir fielmente con todas las leyes, decretos, ordenanzas provinciales, acuerdos municipales, que sean aplicables a la obra, disposiciones legales vigentes y asumir todos los gastos que estas establezcan sin ningún costo adicional para **EL IDAAN**.

CLÁUSULA TRIGESIMA NOVENA: EXAMEN DEL PLIEGO DE CARGOS, CONTRATOS, ADENDAS, ANEXOS Y RENUNCIA A RECLAMOS.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que ha examinado a cabalidad el pliego de cargos y el presente contrato, incluyendo adendas y anexos. También declara que los documentos antes citados, contienen información completa y suficiente sobre el proyecto, para poder cumplirlo a cabalidad.

Declara **EL CONTRATISTA** que conoce bien sus términos y disposiciones, por lo tanto, renuncia a reclamos alegando desconocimiento de los mismos o causa de falta de información.



CONTRATO N° 12-2023

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA: CONFLICTO DE INTERESES.

Ningún funcionario de EL IDAAN, por sí o por intermedio de terceras personas podrá ser parte interesada del contrato o beneficiarse del mismo.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA PRIMERA: TIMBRES FISCALES.

Este contrato está exento de los timbres fiscales, de acuerdo a lo establecido en el artículo 36 de la Ley No. 6 de 2 de febrero de 2005, que modifica el numeral 28 del artículo 973 del Código Fiscal.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA SEGUNDA: LEGISLACIÓN APLICABLE.

Este contrato tiene su fundamento en el Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020 y el Decreto Ejecutivo No. 439 de 2020.

Las controversias relativas a la ejecución, desarrollo, terminación o liquidación del contrato que no puedan ser resueltas directamente por LAS PARTES, serán resueltas por los tribunales panameños, conforme a la legislación de la República de Panamá.

CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA TERCERA: PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO.

Este contrato requiere para su validez y perfeccionamiento, el refrendo de la Contraloría General de la República, según el artículo 93 del Texto Único de la Ley No. 22 de 27 de junio de 2006, ordenado por la Ley No. 153 de 2020.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los _____ () días del mes de _____ del año dos mil veintitrés (2023).

POR EL IDAAN,

JUAN ANTONIO DUCRUET
DIRECTOR EJECUTIVO

POR EL CONTRATISTA,

RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS
CONSORCIO H2O BOCAS

REFRENDO:

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA

Fecha: 14 DIC 2023

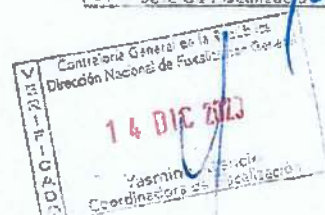
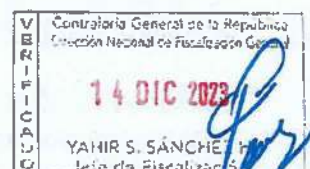
El suscrito, Karitinya Chantelle Morales Tapia, Notaria Pública Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516, CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.
Fecha: 21/Nov/2023
fjs

MEMO 1057-23-D. PLANIF

RESUBUESTO
IDAAN
VERIFICADO

21/10/2023

UCA NOTAS NOT-2023-51906





Año CXXPanamá, R. de Panamámiércoles 24 de marzo de 2021N° 29248-A

CONTENIDO

MINISTERIO DE SALUD

Decreto Ejecutivo N° 120
(De miércoles 03 de marzo de 2021)

QUE NOMBRA AL DIRECTOR EJECUTIVO DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES

ASAMBLEA NACIONAL

Resolución N° 36
(De lunes 22 de marzo de 2021)

POR LA CUAL SE APRUEBA EL NOMBRAMIENTO DE JUAN ANTONIO DUCRUET NUÑEZ COMO DIRECTOR EJECUTIVO DEL INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES, EFECTUADO POR EL EXCELENTÍSIMO SEÑOR PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA, LAURENTINO CORTIZO COHEN, MEDIANTE DE DECRETO EJECUTIVO 120 DE 3 DE MARZO DE 2021

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD



DECRETO EJECUTIVO No. 120
De 3 de Mayo de 2021

Que nombra al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
en uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que la Ley 77 de 28 de diciembre de 2001, Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones, establece en su artículo 18 que esta entidad autónoma del Estado tendrá un Director y un Subdirector Ejecutivo que serán nombrados por el Órgano Ejecutivo para un periodo concurrente con el periodo presidencial, de una terna que para tal efecto, le presentará la Junta Directiva de la institución;

Que previo cumplimiento del procedimiento establecido, la Junta Directiva del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, envió a consideración del Órgano Ejecutivo la Resolución No.018-2021 de 24 de febrero de 2021, mediante la cual se seleccionó la terna para el cargo de Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales,

Que en virtud de lo anterior, se hace necesario nombrar al Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales,

DECRETA:

Artículo 1. Nómbrase a JUAN ANTONIO DUCRUET NÚÑEZ, con cédula de identidad personal No.8-257-48, en el cargo de Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales:

Posición: 2341
Código: 11050
Salario Mensual: B/.3,500.00
Gastos de Representación: B/.3,500.00
Partida Presupuestaria: 2.66.0.1.001.01.00.001
Partida Presupuestaria: 2.66.0.1.001.01.00.030

Artículo 2. Remítase la presente designación a la Asamblea Nacional para su aprobación, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 161 de la Constitución Política de la República.

Artículo 3. Para los efectos fiscales este Decreto Ejecutivo entrará a regir a partir de la toma de posesión.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dado en la ciudad de Panamá, a los Trece (3) días del mes de Mayo de dos mil veintiuno (2021).

LAURENTINO CORTIZO COHEN
Presidente de la República

LUIS FRANCISCO SUCRE
Ministro de Salud



RESOLUCIÓN N°36
De 22 de marzo de 2021

LA ASAMBLEA NACIONAL, EN USO DE SUS FACULTADES
CONSTITUCIONALES Y LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que de conformidad con lo que dispone la Ley 3 de 1987, que subroga el artículo 1 de la Ley 21 de 1984, corresponde a la Asamblea Nacional aprobar o improbar los nombramientos de directores, gerentes o jefes de entidades públicas, autónomas, semiautónomas y de empresas estatales, así como la designación de los miembros de las juntas directivas de dichas instituciones que correspondan al Órgano Ejecutivo, de conformidad con la Constitución Política y la ley;

Que el Órgano Ejecutivo ha sometido a la consideración de la Asamblea Nacional, para su aprobación o improbación, el nombramiento de Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, efectuado por el excelentísimo señor presidente de la República, Laurentino Cortizo Cohen, mediante Decreto Ejecutivo 120 de 3 de marzo de 2021;

Que la Asamblea Nacional, mediante Resolución 28 de 26 de septiembre de 1990, estableció el procedimiento para la aprobación o improbación de los nombramientos que somete a su consideración el Órgano Ejecutivo;

Que la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales de la Asamblea Nacional, en ejercicio de las facultades que le confiere el numeral 2 del artículo 50 del Texto Único del Reglamento Orgánico del Régimen Interno de la Asamblea Nacional y conforme al procedimiento establecido en la Resolución antes citada, examinó la documentación e información relacionadas con la vida profesional del designado y concluyó que cumple con los requisitos exigidos por la Constitución Política y la ley para ejercer el cargo de director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales;

Que el Pleno de esta Cámara decidió, en la sesión celebrada el 22 de marzo de 2021, acoger la recomendación de la Comisión de Credenciales, Reglamento, Ética Parlamentaria y Asuntos Judiciales para ratificar a Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

RESUELVE:

1. Aprobar el nombramiento de Juan Antonio Ducruet Núñez como director ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, efectuado por el



MINISTERIO
VICE
MINISTRO
DE LA PRESIDENCIA

excelentísimo señor presidente de la República, Laurentino Cortizo Cohen,
mediante Decreto Ejecutivo 120 de 3 de marzo de 2021.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

Dada en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los veintidós días del mes de marzo del año dos mil veintiuno.

El Presidente,


Marcos E. Castillero Barahona

El Secretario General,


Quibian T. Panay G.




ASAMBLEA NACIONAL
ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
Licdo. Quibian Panay G.
Secretario General





REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Juan Antonio
Ducruet Nuñez



8-257-48

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 04-AGO-1956
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPIROA: 27-OCT-2021 EXPIRA: 27-OCT-2026



1-A7-J

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

DATE OF REGISTRATION: 14 SEP 2015



El suscrito, Karinthya Chantelle Morales Tapia, Notaria Pública
Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha: 01/04/2025

Licda. Karinthya Ch. Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

Karinthya Flores



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

ANEXO14.6.
CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA DE
ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
SANITARIO POR PARTE DEL IDAAN

CERTIFICACIÓN

Changuinola, 20 de marzo de 2025.

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) realiza una inspección a la finca con Folio 350279, Código de ubicación 1106, propiedad de Ema Hernández y Alicia Richards (Ampliación Planta El Silencio), en donde el **CONSORCIO H2O BOCAS** desarrollará el Proyecto: **“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**.

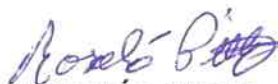
En efecto, **CERTIFICAMOS** que la finca está dentro del área de cobertura de la **Red de Distribución de Agua Potable del IDAAN**, hacemos la aclaración que en este sector no brindamos el servicio de alcantarillado.

Atentamente,



ING. SERGIO LÓPEZ

Director Regional Encargado



ROSALÍO PITY

Supervisor de Acueductos

CERTIFICACIÓN

Changuinola, 20 de marzo de 2025.

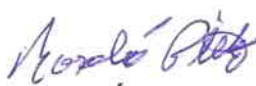
El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) realiza una inspección a la finca con Folio 30391959, Código de ubicación 1106, propiedad del IDAAN, (Planta El Silencio), en donde el **CONSORCIO H2O BOCAS** desarrollará el Proyecto: **“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**.

En efecto, **CERTIFICAMOS** que la finca está dentro del área de cobertura de la **Red de Distribución de Agua Potable del IDAAN**, hacemos la aclaración que en este sector no brindamos el servicio de alcantarillado.

Atentamente,



ING. SERGIO LÓPEZ
Director Regional Encargado



ROSALÍO PITY
Supervisor de Acueductos

CERTIFICACIÓN

Changuinola, 20 de marzo de 2025.

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) realiza una inspección a la finca con Folio 5466, Código de ubicación 1101, propiedad de Barriada El Nazareno S.A., (Estación de Bombeo, Finca 4), en donde el **CONSORCIO H2O BOCAS** desarrollará el Proyecto: **“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”**.

En efecto, **CERTIFICAMOS** que la finca está dentro del área de cobertura de la **Red de Distribución de Agua Potable del IDAAN**, hacemos la aclaración que en este sector no brindamos el servicio de alcantarillado.

Atentamente,



ING. SERGIO LÓPEZ

Director Regional Encargado



ROSALÍO PITY

Supervisor de Acueductos

ANEXO14.7.

CERTIFICADO DE USO DE SUELO

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUI

David, 07 de abril de 2025

Nota: 14-1800-OT-122-2025

Señor
Rodrigo De La Cruz
Representante Legal
Consorcio H20

E. S. M.

Sr. De La Cruz:

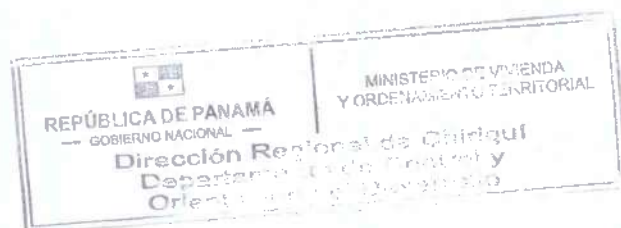
Por este medio el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Regional de Chiriquí, da respuesta a su solicitud de certificación de zonificación para las Fincas No. 5466, 350279 y 30391959 ubicadas en la provincia de Bocas del Toro donde se va a desarrollar el proyecto "Ampliación, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora de El Silencio y Mejoras a las redes internas de Changuinola, provincia de Bocas del Toro" por consiguiente, tenemos a bien informarle que de acuerdo a los documentos que reposan en nuestros archivos, en las áreas donde están ubicadas las fincas NO CUENTA con código de zonificación.

Es importante señalar que este proyecto consiste en la rehabilitación y mantenimiento. Serán construidos en terrenos nacionales administrados por el Instituto Nacional de Acueducto y Alcantarillado Nacionales (IDAAAN).

Por lo cual, no es posible realizar una Asignación de Código de Zona, ya que, al asignar un código de Zona, se hace a una finca específica y en este caso, al ser un proyecto estatal como el que describimos anteriormente, una Asignación de Código de Zona, no es necesario.

Sin más que agregar,

Atentamente,



Arq. Alice Marie Boutet
Depto. de Control y Orientación del Desarrollo
MIVIOT- CHIRIQUÍ

Fundamento legal: Ley 6 del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2006

NOTA: *De proporcionar información falsa esta certificación se considera nula.
***Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional**
refrendada por esta institución.

cc. Archivo
AB/AM

Area de Proyecto



Pinellas

MAPA UBICACIÓN
PTAP EL SILENCIO

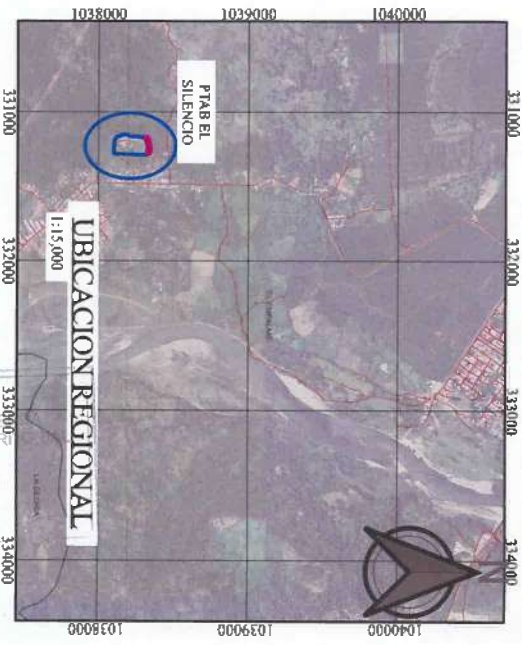


Folio 30391959

COORDENADAS Y ALTURAS DEL AED	
PUNTO	PTAP EL SILENCIO
1	201791.832
2	201791.832
3	201791.832
4	201791.832
5	201791.832
6	201791.832
7	201791.832
8	201791.832
9	201791.832
10	201791.832
11	201791.832
12	201791.832
13	201791.832
14	201791.832
15	201791.832
16	201791.832
17	201791.832
18	201791.832
19	201791.832
20	201791.832
21	201791.832
22	201791.832
23	201791.832
24	201791.832
25	201791.832
26	201791.832
27	201791.832
28	201791.832
29	201791.832
30	201791.832
31	201791.832
32	201791.832

Folio 350279

COORDENADAS Y ALTURAS DEL AED	
PUNTO	PTAP EL SILENCIO
1	201791.832
2	201791.832
3	201791.832
4	201791.832
5	201791.832
6	201791.832
7	201791.832
8	201791.832
9	201791.832
10	201791.832
11	201791.832
12	201791.832
13	201791.832
14	201791.832
15	201791.832
16	201791.832
17	201791.832
18	201791.832
19	201791.832
20	201791.832
21	201791.832
22	201791.832
23	201791.832
24	201791.832
25	201791.832
26	201791.832
27	201791.832
28	201791.832
29	201791.832
30	201791.832
31	201791.832
32	201791.832



ESCALA GRAFICA
1:1000

Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Emitiendo: NORTE

REPUBLICA DE PANAMA
GOBIERNO NACIONAL
Dirección General de Control y Orientación
Departamento de Control y Orientación

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Dirección General de Control y Orientación
Departamento de Control y Orientación

AREA DE PROYECTO: PTAP EL SILENCIO
AREA DE PROYECTO: PTAP EL SILENCIO
AREA DE PROYECTO: PTAP EL SILENCIO



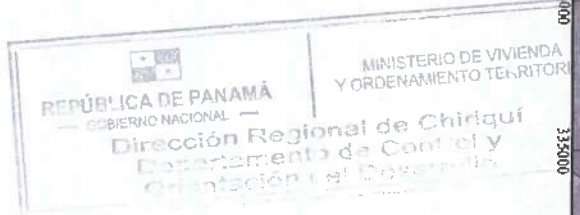
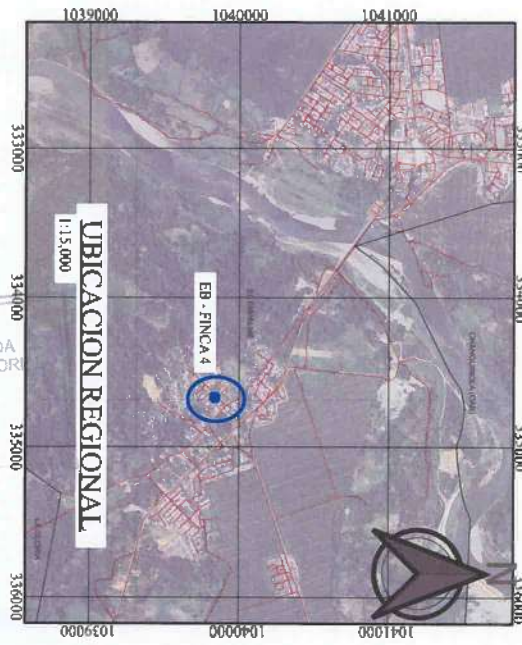
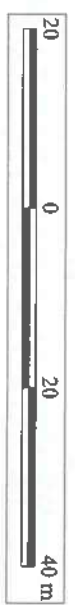
MAPA UBICACIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4



Folio 5466

COORDENADAS POLIGONO DE AID EBAP			
FINCA 4			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	334652.297	1039838.117	
2	334658.319	1039821.710	
3	334684.651	1039837.969	
4	334658.751	1039854.213	
1	334652.297	1039838.117	
ÁREA: 625.00 M2			

Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Escala: NORTE



ANEXO14.8. CERTIFICACIÓN DE USO DE SERVIDUMBRE

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Dirección De Ordenamiento Territorial
CERTIFICACIÓN DE SERVIDUMBRE Y LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN



CERTIFICACIÓN N°: 269-2024 FECHA: 16 DE SEPTIEMBRE DE 2024
ATENDIDO POR: ERWIN MILLINGTON FIRMA: [Firma]
PROVINCIA DE: BOCAS DEL TORO DISTRITO: CHANGUINOLA
CORREGIMIENTO: CABECERA LUGAR: VARIOS

- NOMBRE DEL INTERESADO: CONSORCIO H2O BOCAS
- NOMBRE DE LA VÍA: PRINCIPAL THEOBROMA
NOMBRE DE LA AVENIDA: *OMAR TORRIJOS HERRERA
NOMBRE DE LA VÍA: **SAN SAN - GUABITO
NOMBRE DE LA AVENIDA: ***LOS GIRASOLES (4 DE ABRIL)
NOMBRE DE LA AVENIDA: ****PRINCIPAL (4 DE ABRIL)
NOMBRE DE LA CALLE: ****TERCERA (4 DE ABRIL)
- SERVIDUMBRE DE LA VÍA: 15.00 METROS
SERVIDUMBRE DE LA AVENIDA: 15.00 METROS
SERVIDUMBRE DE LA VÍA: 50.00 METROS
SERVIDUMBRE DE LA AVENIDA: 15.00 METROS
SERVIDUMBRE DE LA AVENIDA: 15.00 METROS
SERVIDUMBRE DE LA CALLE: 12.80 METROS

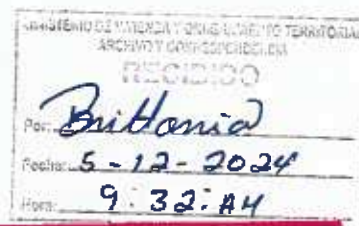
OBSERVACIONES GENERALES: VERIFICAR EL ESTATUS DE TENENCIA DE TIERRAS DE LOS
COLINDANTES A LAS SERVIDUMBRES

REFERENCIA: PLANO CATASTRAL No.101-01-1105 DE 1 DE MAYO DE 1998
*PLANO CATASTRAL No. 102-15-3022 14 DE SEPTIEMBRE DE 2021
**PLANO CATASTRAL No.01-02-15-13932 DE 20 DE MAYO DE 2022
***PLANO CATASTRAL No.10201-10406 DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 2011
****PLANO CATASTRAL No.10201-10403 DE 16 DE SEPTIEMBRE DE 2011

El suscrito, Karinthy Chantelle Morales Tapia, Notaria Pública
Segunda del Circuito De Chiriqui, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha: 23/04/2025

[Firma]
Licda. Karinthy Ch. Morales Tapia
Notaria Pública
Cédula No. 4-774-1516



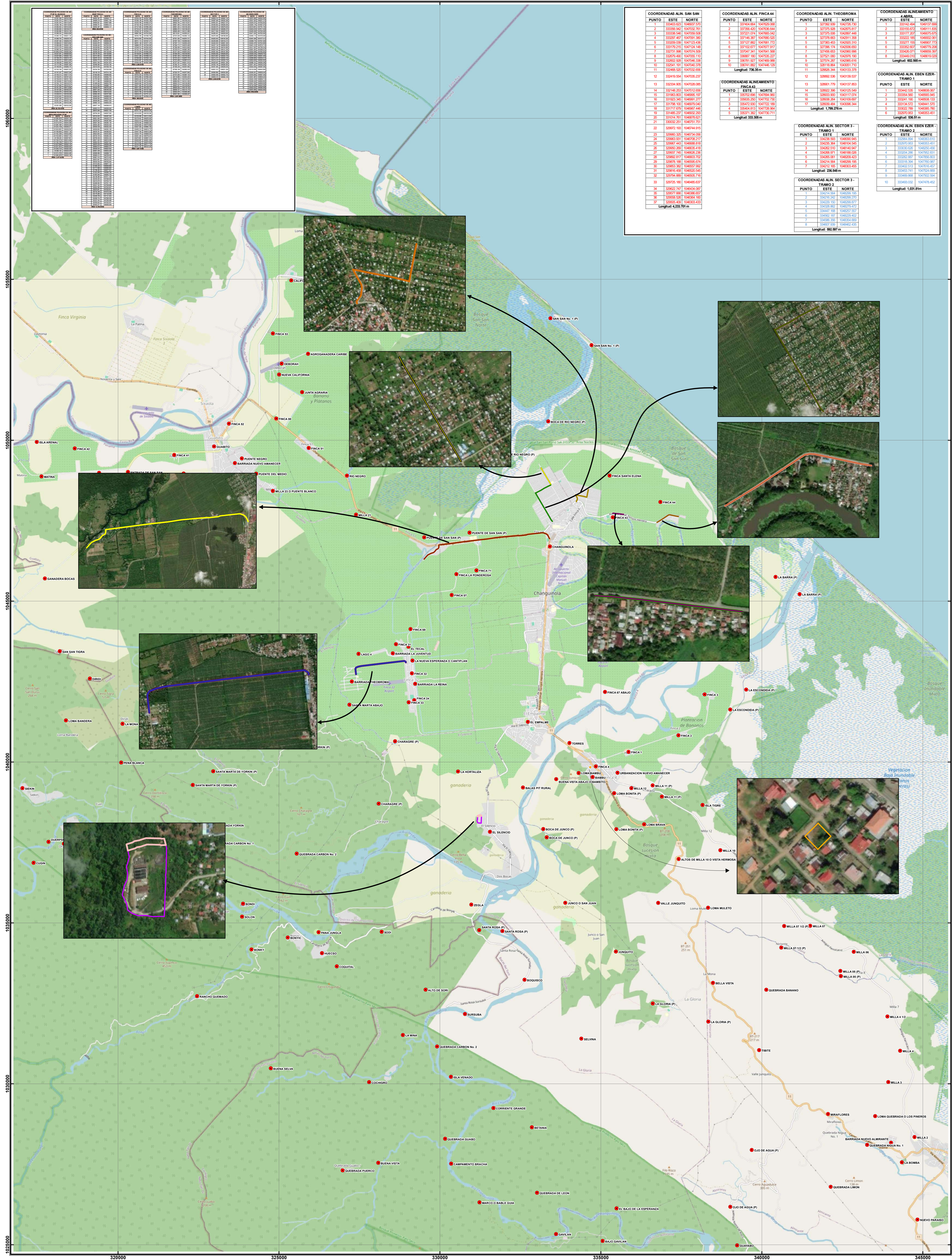
**ESPACIO EN BLANCO
NOTARIA SEGUNDA**



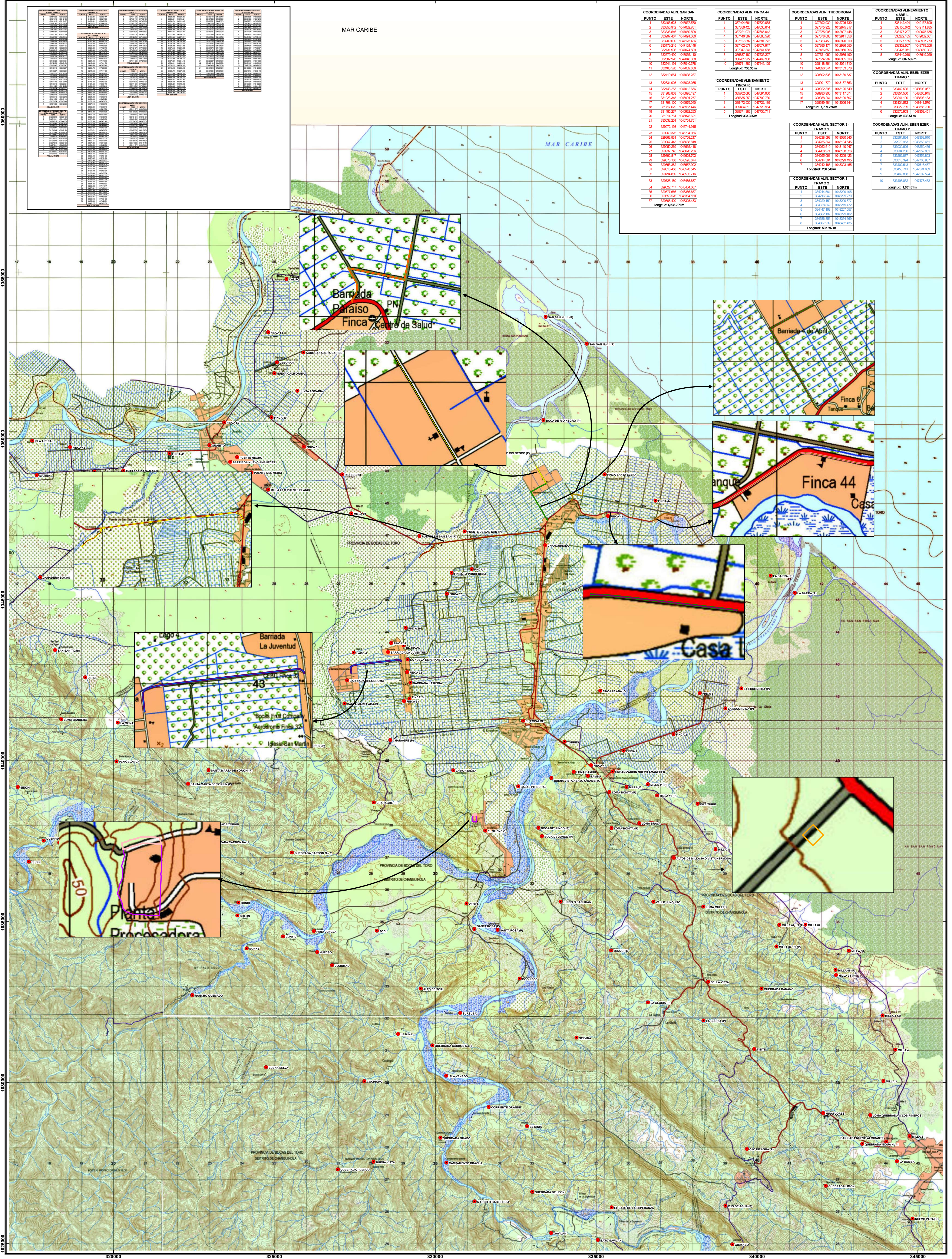
**ESPACIO EN BLANCO
NOTARIA SEGUNDA**

ANEXO14.9.

MAPAS A ESCALA



COORDENADAS ALIN. SAN SAN	COORDENADAS ALIN. FINCA 44	COORDENADAS ALIN. THEOBROMA	COORDENADAS ALIN. EBEN EZER																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<table><tr><th>PUNTO</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>1</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>2</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>3</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>4</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>5</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>6</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>7</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>8</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>9</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>10</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>11</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>12</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>13</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>14</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>15</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>16</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>17</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>18</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>19</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>20</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>21</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>22</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>23</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>24</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>25</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>26</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>27</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>28</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>29</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>30</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>31</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>32</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>33</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>34</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>35</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>36</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>37</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>38</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>39</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>40</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>41</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>42</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>43</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>44</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>45</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>46</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>47</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>48</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>49</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>50</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>51</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>52</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>53</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>54</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>55</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>56</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>57</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>58</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>59</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>60</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>61</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>62</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>63</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>64</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>65</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>66</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>67</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>68</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>69</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>70</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>71</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>72</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>73</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>74</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>75</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>76</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>77</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>78</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>79</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>80</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>81</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>82</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>83</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>84</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>85</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>86</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>87</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>88</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>89</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>90</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>91</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>92</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>93</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>94</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>95</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>96</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>97</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>98</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>99</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr><tr><td>100</td><td>333483.620</td><td>1047020.570</td></tr></table>	PUNTO	ESTE	NORTE	1	333483.620	1047020.570	2	333483.620	1047020.570	3	333483.620	1047020.570	4	333483.620	1047020.570	5	333483.620	1047020.570	6	333483.620	1047020.570	7	333483.620	1047020.570	8	333483.620	1047020.570	9	333483.620	1047020.570	10	333483.620	1047020.570	11	333483.620	1047020.570	12	333483.620	1047020.570	13	333483.620	1047020.570	14	333483.620	1047020.570	15	333483.620	1047020.570	16	333483.620	1047020.570	17	333483.620	1047020.570	18	333483.620	1047020.570	19	333483.620	1047020.570	20	333483.620	1047020.570	21	333483.620	1047020.570	22	333483.620	1047020.570	23	333483.620	1047020.570	24	333483.620	1047020.570	25	333483.620	1047020.570	26	333483.620	1047020.570	27	333483.620	1047020.570	28	333483.620	1047020.570	29	333483.620	1047020.570	30	333483.620	1047020.570	31	333483.620	1047020.570	32	333483.620	1047020.570	33	333483.620	1047020.570	34	333483.620	1047020.570	35	333483.620	1047020.570	36	333483.620	1047020.570	37	333483.620	1047020.570	38	333483.620	1047020.570	39	333483.620	1047020.570	40	333483.620	1047020.570	41	333483.620	1047020.570	42	333483.620	1047020.570	43	333483.620	1047020.570	44	333483.620	1047020.570	45	333483.620	1047020.570	46	333483.620	1047020.570	47	333483.620	1047020.570	48	333483.620	1047020.570	49	333483.620	1047020.570	50	333483.620	1047020.570	51	333483.620	1047020.570	52	333483.620	1047020.570	53	333483.620	1047020.570	54	333483.620	1047020.570	55	333483.620	1047020.570	56	333483.620	1047020.570	57	333483.620	1047020.570	58	333483.620	1047020.570	59	333483.620	1047020.570	60	333483.620	1047020.570	61	333483.620	1047020.570	62	333483.620	1047020.570	63	333483.620	1047020.570	64	333483.620	1047020.570	65	333483.620	1047020.570	66	333483.620	1047020.570	67	333483.620	1047020.570	68	333483.620	1047020.570	69	333483.620	1047020.570	70	333483.620	1047020.570	71	333483.620	1047020.570	72	333483.620	1047020.570	73	333483.620	1047020.570	74	333483.620	1047020.570	75	333483.620	1047020.570	76	333483.620	1047020.570	77	333483.620	1047020.570	78	333483.620	1047020.570	79	333483.620	1047020.570	80	333483.620	1047020.570	81	333483.620	1047020.570	82	333483.620	1047020.570	83	333483.620	1047020.570	84	333483.620	1047020.570	85	333483.620	1047020.570	86	333483.620	1047020.570	87	333483.620	1047020.570	88	333483.620	1047020.570	89	333483.620	1047020.570	90	333483.620	1047020.570	91	333483.620	1047020.570	92	333483.620	1047020.570	93	333483.620	1047020.570	94	333483.620	1047020.570	95	333483.620	1047020.570	96	333483.620	1047020.570	97	333483.620	1047020.570	98	333483.620	1047020.570	99	333483.620	1047020.570	100	333483.620	1047020.570	<table><tr><th>PUNTO</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>1</td><td>337404.604</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>2</td><td>337404.604</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>3</td><td>337221.074</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>4</td><td>337146.307</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>5</td><td>337122.463</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>6</td><td>337102.677</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>7</td><td>337045.341</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>8</td><td>336887.180</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>9</td><td>336791.807</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>10</td><td>336741.882</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>11</td><td>336606.344</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>12</td><td>336419.594</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>13</td><td>336234.487</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>14</td><td>336048.263</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>15</td><td>335863.801</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>16</td><td>335679.197</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>17</td><td>335495.291</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>18</td><td>335312.000</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>19</td><td>335129.348</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>20</td><td>334946.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>21</td><td>334763.701</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>22</td><td>334581.701</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>23</td><td>334399.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>24</td><td>334217.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>25</td><td>334035.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>26</td><td>333853.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>27</td><td>333671.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>28</td><td>333489.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>29</td><td>333307.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>30</td><td>333125.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>31</td><td>332943.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>32</td><td>332761.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>33</td><td>332579.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>34</td><td>332397.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>35</td><td>332215.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>36</td><td>332033.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>37</td><td>331851.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>38</td><td>331669.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>39</td><td>331487.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>40</td><td>331305.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>41</td><td>331123.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>42</td><td>330941.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>43</td><td>330759.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>44</td><td>330577.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>45</td><td>330395.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>46</td><td>330213.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>47</td><td>330031.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>48</td><td>329849.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>49</td><td>329667.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>50</td><td>329485.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>51</td><td>329303.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>52</td><td>329121.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>53</td><td>328939.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>54</td><td>328757.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>55</td><td>328575.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>56</td><td>328393.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>57</td><td>328211.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>58</td><td>328029.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>59</td><td>327847.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>60</td><td>327665.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>61</td><td>327483.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>62</td><td>327301.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>63</td><td>327119.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>64</td><td>326937.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>65</td><td>326755.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>66</td><td>326573.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>67</td><td>326391.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>68</td><td>326209.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>69</td><td>326027.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>70</td><td>325845.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>71</td><td>325663.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>72</td><td>325481.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>73</td><td>325299.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>74</td><td>325117.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>75</td><td>324935.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>76</td><td>324753.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>77</td><td>324571.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>78</td><td>324389.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>79</td><td>324207.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>80</td><td>324025.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>81</td><td>323843.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>82</td><td>323661.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>83</td><td>323479.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>84</td><td>323297.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>85</td><td>323115.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>86</td><td>322933.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>87</td><td>322751.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>88</td><td>322569.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>89</td><td>322387.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>90</td><td>322205.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>91</td><td>322023.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>92</td><td>321841.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>93</td><td>321659.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>94</td><td>321477.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>95</td><td>321295.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>96</td><td>321113.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>97</td><td>320931.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>98</td><td>320749.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>99</td><td>320567.251</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>100</td><td>320385.251</td><td>1047020.000</td></tr></table>	PUNTO	ESTE	NORTE	1	337404.604	1047020.000	2	337404.604	1047020.000	3	337221.074	1047020.000	4	337146.307	1047020.000	5	337122.463	1047020.000	6	337102.677	1047020.000	7	337045.341	1047020.000	8	336887.180	1047020.000	9	336791.807	1047020.000	10	336741.882	1047020.000	11	336606.344	1047020.000	12	336419.594	1047020.000	13	336234.487	1047020.000	14	336048.263	1047020.000	15	335863.801	1047020.000	16	335679.197	1047020.000	17	335495.291	1047020.000	18	335312.000	1047020.000	19	335129.348	1047020.000	20	334946.251	1047020.000	21	334763.701	1047020.000	22	334581.701	1047020.000	23	334399.251	1047020.000	24	334217.251	1047020.000	25	334035.251	1047020.000	26	333853.251	1047020.000	27	333671.251	1047020.000	28	333489.251	1047020.000	29	333307.251	1047020.000	30	333125.251	1047020.000	31	332943.251	1047020.000	32	332761.251	1047020.000	33	332579.251	1047020.000	34	332397.251	1047020.000	35	332215.251	1047020.000	36	332033.251	1047020.000	37	331851.251	1047020.000	38	331669.251	1047020.000	39	331487.251	1047020.000	40	331305.251	1047020.000	41	331123.251	1047020.000	42	330941.251	1047020.000	43	330759.251	1047020.000	44	330577.251	1047020.000	45	330395.251	1047020.000	46	330213.251	1047020.000	47	330031.251	1047020.000	48	329849.251	1047020.000	49	329667.251	1047020.000	50	329485.251	1047020.000	51	329303.251	1047020.000	52	329121.251	1047020.000	53	328939.251	1047020.000	54	328757.251	1047020.000	55	328575.251	1047020.000	56	328393.251	1047020.000	57	328211.251	1047020.000	58	328029.251	1047020.000	59	327847.251	1047020.000	60	327665.251	1047020.000	61	327483.251	1047020.000	62	327301.251	1047020.000	63	327119.251	1047020.000	64	326937.251	1047020.000	65	326755.251	1047020.000	66	326573.251	1047020.000	67	326391.251	1047020.000	68	326209.251	1047020.000	69	326027.251	1047020.000	70	325845.251	1047020.000	71	325663.251	1047020.000	72	325481.251	1047020.000	73	325299.251	1047020.000	74	325117.251	1047020.000	75	324935.251	1047020.000	76	324753.251	1047020.000	77	324571.251	1047020.000	78	324389.251	1047020.000	79	324207.251	1047020.000	80	324025.251	1047020.000	81	323843.251	1047020.000	82	323661.251	1047020.000	83	323479.251	1047020.000	84	323297.251	1047020.000	85	323115.251	1047020.000	86	322933.251	1047020.000	87	322751.251	1047020.000	88	322569.251	1047020.000	89	322387.251	1047020.000	90	322205.251	1047020.000	91	322023.251	1047020.000	92	321841.251	1047020.000	93	321659.251	1047020.000	94	321477.251	1047020.000	95	321295.251	1047020.000	96	321113.251	1047020.000	97	320931.251	1047020.000	98	320749.251	1047020.000	99	320567.251	1047020.000	100	320385.251	1047020.000	<table><tr><th>PUNTO</th><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>1</td><td>327362.680</td><td>1047020.730</td></tr><tr><td>2</td><td>327362.680</td><td>1047020.617</td></tr><tr><td>3</td><td>327362.680</td><td>1047020.448</td></tr><tr><td>4</td><td>327362.680</td><td>1047020.330</td></tr><tr><td>5</td><td>327362.680</td><td>1047020.160</td></tr><tr><td>6</td><td>327362.680</td><td>1047020.000</td></tr><tr><td>7</td><td>327362.680</td><td>1047019.840</td></tr><tr><td>8</td><td>327362.680</td><td>1047019.670</td></tr><tr><td>9</td><td>327362.680</td><td>1047019.500</td></tr><tr><td>10</td><td>327362.680</td><td>1047019.330</td></tr><tr><td>11</td><td>327362.680</td><td>1047019.160</td></tr><tr><td>12</td><td>327362.680</td><td>1047018.990</td></tr><tr><td>13</td><td>327362.680</td><td>1047018.820</td></tr><tr><td>14</td><td>327362.680</td><td>1047018.650</td></tr><tr><td>15</td><td>327362.680</td><td>1047018.480</td></tr><tr><td>16</td><td>327362.680</td><td>1047018.310</td></tr><tr><td>17</td><td>327362.680</td><td>1047018.140</td></tr><tr><td>18</td><td>327362.680</td><td>1047017.970</td></tr><tr><td>19</td><td>327362.680</td><td>1047017.800</td></tr><tr><td>20</td><td>327362.680</td><td>1047017.630</td></tr><tr><td>21</td><td>327362.680</td><td>1047017.460</td></tr><tr><td>22</td><td>327362.680</td><td>1047017.290</td></tr><tr><td>23</td><td>327362.680</td><td>1047017.120</td></tr><tr><td>24</td><td>327362.680</td><td>1047016.950</td></tr><tr><td>25</td><td>327362.680</td><td>1047016.780</td></tr><tr><td>26</td><td>327362.680</td><td>1047016.610</td></tr><tr><td>27</td><td>327362.680</td><td>1047016.440</td></tr><tr><td>28</td><td>327362.680</td><td>1047016.270</td></tr><tr><td>29</td><td>327362.680</td><td>1047016.100</td></tr><tr><td>30</td><td>327362.680</td><td>1047015.930</td></tr><tr><td>31</td><td>327362.680</td><td>1047015.760</td></tr><tr><td>32</td><td>327362.680</td><td>1047015.590</td></tr><tr><td>33</td><td>327362.680</td><td>1047015.420</td></tr><tr><td>34</td><td>327362.680</td><td>1047015.250</td></tr><tr><td>35</td><td>327362.680</td><td>1047015.080</td></tr><tr><td>36</td><td>327362.680</td><td>1047014.910</td></tr><tr><td>37</td><td>327362.680</td><td>1047014.740</td></tr><tr><td>38</td><td>327362.680</td><td>1047014.570</td></tr><tr><td>39</td><td>327362.680</td><td>1047014.400</td></tr><tr><td>40</td><td>327362.680</td><td>1047014.230</td></tr><tr><td>41</td><td>327362.680</td><td>1047014.060</td></tr><tr><td>42</td><td>327362.680</td><td>1047013.890</td></tr><tr><td>43</td><td>327362.680</td><td>1047013.720</td></tr><tr><td>44</td><td>327362.680</td><td>1047013.550</td></tr><tr><td>45</td><td>327362.680</td><td>1047013.380</td></tr><tr><td>46</td><td>327362.680</td><td>1047013.210</td></tr><tr><td>47</td><td>327362.680</td><td>1047013.040</td></tr><tr><td>48</td><td>327362.680</td><td>1047012.870</td></tr><tr><td>49</td><td>327362.680</td><td>1047012.700</td></tr><tr><td>50</td><td>327362.680</td><td>1047012.530</td></tr><tr><td>51</td><td>327362.680</td><td>1047012.360</td></tr><tr><td>52</td><td>327362.680</td><td>1047012.190</td></tr><tr><td>53</td><td>327362.680</td><td>1047012.020</td></tr><tr><td>54</td><td>327362.680</td><td>1047011.850</td></tr><tr><td>55</td><td>327362.680</td><td>1047011.680</td></tr><tr><td>56</td><td>327362.680</td><td>1047011.510</td></tr><tr><td>57</td><td>327362.680</td><td>1047011.340</td></tr><tr><td>58</td><td>327362.680</td><td>1047011.170</td></tr><tr><td>59</td><td>327362.680</td><td>1047011.000</td></tr><tr><td>60</td><td>327362.680</td><td>1047010.830</td></tr><tr><td>61</td><td>327362.680</td><td>1047010.660</td></tr><tr><td>62</td><td>327362.680</td><td>1047010.490</td></tr><tr><td>63</td><td>327362.680</td><td>1047010.320</td></tr><tr><td>64</td><td>327362.680</td><td>1047010.150</td></tr><tr><td>65</td><td>327362.680</td><td>1047009.980</td></tr><tr><td>66</td><td>327362.680</td><td>1047009.810</td></tr><tr><td>67</td><td>327362.680</td><td>1047009.640</td></tr><tr><td>68</td><td>327362.680</td><td>1047009.470</td></tr><tr><td>69</td><td>327362.680</td><td>1047009.300</td></tr><tr><td>70</td><td>327362.680</td><td>1047009.130</td></tr><tr><td>71</td><td>327362.680</td><td>1047008.960</td></tr><tr><td>72</td><td>327362.680</td><td>1047008.790</td></tr><tr><td>73</td><td>327362.680</td><td>1047008.620</td></tr><tr><td>74</td><td>327362.680</td><td>1047008.450</td></tr><tr><td>75</td><td>327362.680</td><td>1047008.280</td></tr><tr><td>76</td><td>327362.680</td><td>1047008.110</td></tr><tr><td>77</td><td>327362.680</td><td>1047007.940</td></tr><tr><td>78</td><td>327362.680</td><td>1047007.770</td></tr><tr><td>79</td><td>327362.680</td><td>1047007.600</td></tr><tr><td>80</td><td>327362.680</td><td>1047007.430</td></tr><tr><td>81</td><td>327362.680</td><td>1047007.260</td></tr><tr><td>82</td><td>327362.680</td><td>1047007.090</td></tr><tr><td>83</td><td>327362.680</td><td>1047006.920</td></tr><tr><td>84</td><td>327362.680</td><td>1047006.750</td></tr><tr><td>85</td><td>327362.680</td><td>1047006.580</td></tr><tr><td>86</td><td>327362.680</td><td>1047006.410</td></tr></table>	PUNTO	ESTE	NORTE	1	327362.680	1047020.730	2	327362.680	1047020.617	3	327362.680	1047020.448	4	327362.680	1047020.330	5	327362.680	1047020.160	6	327362.680	1047020.000	7	327362.680	1047019.840	8	327362.680	1047019.670	9	327362.680	1047019.500	10	327362.680	1047019.330	11	327362.680	1047019.160	12	327362.680	1047018.990	13	327362.680	1047018.820	14	327362.680	1047018.650	15	327362.680	1047018.480	16	327362.680	1047018.310	17	327362.680	1047018.140	18	327362.680	1047017.970	19	327362.680	1047017.800	20	327362.680	1047017.630	21	327362.680	1047017.460	22	327362.680	1047017.290	23	327362.680	1047017.120	24	327362.680	1047016.950	25	327362.680	1047016.780	26	327362.680	1047016.610	27	327362.680	1047016.440	28	327362.680	1047016.270	29	327362.680	1047016.100	30	327362.680	1047015.930	31	327362.680	1047015.760	32	327362.680	1047015.590	33	327362.680	1047015.420	34	327362.680	1047015.250	35	327362.680	1047015.080	36	327362.680	1047014.910	37	327362.680	1047014.740	38	327362.680	1047014.570	39	327362.680	1047014.400	40	327362.680	1047014.230	41	327362.680	1047014.060	42	327362.680	1047013.890	43	327362.680	1047013.720	44	327362.680	1047013.550	45	327362.680	1047013.380	46	327362.680	1047013.210	47	327362.680	1047013.040	48	327362.680	1047012.870	49	327362.680	1047012.700	50	327362.680	1047012.530	51	327362.680	1047012.360	52	327362.680	1047012.190	53	327362.680	1047012.020	54	327362.680	1047011.850	55	327362.680	1047011.680	56	327362.680	1047011.510	57	327362.680	1047011.340	58	327362.680	1047011.170	59	327362.680	1047011.000	60	327362.680	1047010.830	61	327362.680	1047010.660	62	327362.680	1047010.490	63	327362.680	1047010.320	64	327362.680	1047010.150	65	327362.680	1047009.980	66	327362.680	1047009.810	67	327362.680	1047009.640	68	327362.680	1047009.470	69	327362.680	1047009.300	70	327362.680	1047009.130	71	327362.680	1047008.960	72	327362.680	1047008.790	73	327362.680	1047008.620	74	327362.680	1047008.450	75	327362.680	1047008.280	76	327362.680	1047008.110	77	327362.680	1047007.940	78	327362.680	1047007.770	79	327362.680	1047007.600	80	327362.680	1047007.430	81	327362.680	1047007.260	82	327362.680	1047007.090	83	327362.680	1047006.920	84	327362.680	1047006.750	85	327362.680	1047006.580	86	327362.680	1047006.410
PUNTO	ESTE	NORTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
8	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
11	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
12	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
19	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
20	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
21	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
22	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
23	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
24	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
25	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
26	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
27	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
28	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
29	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
30	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
31	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
32	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
33	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
34	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
35	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
36	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
37	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
38	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
39	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
40	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
41	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
42	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
43	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
44	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
45	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
46	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
47	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
48	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
49	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
50	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
51	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
52	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
53	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
54	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
55	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
56	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
57	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
58	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
59	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
60	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
61	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
62	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
63	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
64	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
65	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
66	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
67	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
68	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
69	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
70	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
71	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
72	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
73	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
74	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
75	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
76	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
77	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
78	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
79	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
80	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
81	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
82	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
83	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
84	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
85	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
86	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
87	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
88	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
89	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
90	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
91	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
92	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
93	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
94	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
95	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
96	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
97	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
98	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
99	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
100	333483.620	1047020.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
PUNTO	ESTE	NORTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	337404.604	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	337404.604	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	337221.074	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4	337146.307	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5	337122.463	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	337102.677	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7	337045.341	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
8	336887.180	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9	336791.807	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10	336741.882	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
11	336606.344	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
12	336419.594	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	336234.487	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14	336048.263	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15	335863.801	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	335679.197	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17	335495.291	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18	335312.000	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
19	335129.348	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
20	334946.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
21	334763.701	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
22	334581.701	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
23	334399.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
24	334217.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
25	334035.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
26	333853.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
27	333671.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
28	333489.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
29	333307.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
30	333125.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
31	332943.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
32	332761.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
33	332579.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
34	332397.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
35	332215.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
36	332033.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
37	331851.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
38	331669.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
39	331487.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
40	331305.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
41	331123.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
42	330941.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
43	330759.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
44	330577.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
45	330395.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
46	330213.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
47	330031.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
48	329849.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
49	329667.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
50	329485.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
51	329303.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
52	329121.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
53	328939.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
54	328757.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
55	328575.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
56	328393.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
57	328211.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
58	328029.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
59	327847.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
60	327665.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
61	327483.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
62	327301.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
63	327119.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
64	326937.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
65	326755.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
66	326573.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
67	326391.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
68	326209.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
69	326027.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
70	325845.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
71	325663.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
72	325481.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
73	325299.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
74	325117.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
75	324935.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
76	324753.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
77	324571.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
78	324389.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
79	324207.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
80	324025.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
81	323843.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
82	323661.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
83	323479.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
84	323297.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
85	323115.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
86	322933.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
87	322751.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
88	322569.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
89	322387.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
90	322205.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
91	322023.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
92	321841.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
93	321659.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
94	321477.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
95	321295.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
96	321113.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
97	320931.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
98	320749.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
99	320567.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
100	320385.251	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
PUNTO	ESTE	NORTE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	327362.680	1047020.730																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	327362.680	1047020.617																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
3	327362.680	1047020.448																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
4	327362.680	1047020.330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
5	327362.680	1047020.160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
6	327362.680	1047020.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7	327362.680	1047019.840																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
8	327362.680	1047019.670																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
9	327362.680	1047019.500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10	327362.680	1047019.330																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
11	327362.680	1047019.160																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
12	327362.680	1047018.990																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	327362.680	1047018.820																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14	327362.680	1047018.650																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15	327362.680	1047018.480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	327362.680	1047018.310																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17	327362.680	1047018.140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18	327362.680	1047017.970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
19	327362.680	1047017.800																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
20	327362.680	1047017.630																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
21	327362.680	1047017.460																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
22	327362.680	1047017.290																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
23	327362.680	1047017.120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
24	327362.680	1047016.950																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
25	327362.680	1047016.780																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
26	327362.680	1047016.610																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
27	327362.680	1047016.440																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
28	327362.680	1047016.270																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
29	327362.680	1047016.100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
30	327362.680	1047015.930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
31	327362.680	1047015.760																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
32	327362.680	1047015.590																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
33	327362.680	1047015.420																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
34	327362.680	1047015.250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
35	327362.680	1047015.080																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
36	327362.680	1047014.910																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
37	327362.680	1047014.740																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
38	327362.680	1047014.570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
39	327362.680	1047014.400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
40	327362.680	1047014.230																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
41	327362.680	1047014.060																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
42	327362.680	1047013.890																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
43	327362.680	1047013.720																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
44	327362.680	1047013.550																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
45	327362.680	1047013.380																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
46	327362.680	1047013.210																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
47	327362.680	1047013.040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
48	327362.680	1047012.870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
49	327362.680	1047012.700																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
50	327362.680	1047012.530																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
51	327362.680	1047012.360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
52	327362.680	1047012.190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
53	327362.680	1047012.020																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
54	327362.680	1047011.850																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
55	327362.680	1047011.680																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
56	327362.680	1047011.510																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
57	327362.680	1047011.340																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
58	327362.680	1047011.170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
59	327362.680	1047011.000																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
60	327362.680	1047010.830																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
61	327362.680	1047010.660																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
62	327362.680	1047010.490																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
63	327362.680	1047010.320																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
64	327362.680	1047010.150																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
65	327362.680	1047009.980																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
66	327362.680	1047009.810																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
67	327362.680	1047009.640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
68	327362.680	1047009.470																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
69	327362.680	1047009.300																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
70	327362.680	1047009.130																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
71	327362.680	1047008.960																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
72	327362.680	1047008.790																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
73	327362.680	1047008.620																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
74	327362.680	1047008.450																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
75	327362.680	1047008.280																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
76	327362.680	1047008.110																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
77	327362.680	1047007.940																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
78	327362.680	1047007.770																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
79	327362.680	1047007.600																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
80	327362.680	1047007.430																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
81	327362.680	1047007.260																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
82	327362.680	1047007.090																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
83	327362.680	1047006.920																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
84	327362.680	1047006.750																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
85	327362.680	1047006.580																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
86	327362.680	1047006.410																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			



COORDENADAS ALN. SAN SAN			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	333383.620	1047037.570	
2	333383.640	1047037.700	
3	333383.660	1047037.830	
4	333383.680	1047037.960	
5	333383.700	1047038.090	
6	333383.720	1047038.220	
7	333383.740	1047038.350	
8	333383.760	1047038.480	
9	333383.780	1047038.610	
10	333383.800	1047038.740	
11	333383.820	1047038.870	
12	333383.840	1047039.000	
13	333383.860	1047039.130	
14	333383.880	1047039.260	
15	333383.900	1047039.390	
16	333383.920	1047039.520	
17	333383.940	1047039.650	
18	333383.960	1047039.780	
19	333383.980	1047039.910	
20	333384.000	1047040.040	
21	333384.020	1047040.170	
22	333384.040	1047040.300	
23	333384.060	1047040.430	
24	333384.080	1047040.560	
25	333384.100	1047040.690	
26	333384.120	1047040.820	
27	333384.140	1047040.950	
28	333384.160	1047041.080	
29	333384.180	1047041.210	
30	333384.200	1047041.340	
31	333384.220	1047041.470	
32	333384.240	1047041.600	
33	333384.260	1047041.730	
34	333384.280	1047041.860	
35	333384.300	1047041.990	
36	333384.320	1047042.120	
37	333384.340	1047042.250	
Longitud: 602.95m			

COORDENADAS ALN. FINCA 44			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	337340.604	1047039.040	
2	337340.624	1047039.170	
3	337340.644	1047039.300	
4	337340.664	1047039.430	
5	337340.684	1047039.560	
6	337340.704	1047039.690	
7	337340.724	1047039.820	
8	337340.744	1047039.950	
9	337340.764	1047040.080	
10	337340.784	1047040.210	
11	337340.804	1047040.340	
12	337340.824	1047040.470	
13	337340.844	1047040.600	
14	337340.864	1047040.730	
15	337340.884	1047040.860	
16	337340.904	1047040.990	
17	337340.924	1047041.120	
18	337340.944	1047041.250	
19	337340.964	1047041.380	
20	337340.984	1047041.510	
21	337341.004	1047041.640	
22	337341.024	1047041.770	
23	337341.044	1047041.900	
24	337341.064	1047042.030	
25	337341.084	1047042.160	
26	337341.104	1047042.290	
27	337341.124	1047042.420	
28	337341.144	1047042.550	
29	337341.164	1047042.680	
30	337341.184	1047042.810	
31	337341.204	1047042.940	
32	337341.224	1047043.070	
33	337341.244	1047043.200	
34	337341.264	1047043.330	
35	337341.284	1047043.460	
36	337341.304	1047043.590	
37	337341.324	1047043.720	
Longitud: 736.36 m			
COORDENADAS ALN. THEOBROMA			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	337352.680	1047039.730	
2	337352.700	1047039.860	
3	337352.720	1047039.990	
4	337352.740	1047040.120	
5	337352.760	1047040.250	
6	337352.780	1047040.380	
7	337352.800	1047040.510	
8	337352.820	1047040.640	
9	337352.840	1047040.770	
10	337352.860	1047040.900	
11	337352.880	1047041.030	
12	337352.900	1047041.160	
13	337352.920	1047041.290	
14	337352.940	1047041.420	
15	337352.960	1047041.550	
16	337352.980	1047041.680	
17	337353.000	1047041.810	
18	337353.020	1047041.940	
19	337353.040	1047042.070	
20	337353.060	1047042.200	
21	337353.080	1047042.330	
22	337353.100	1047042.460	
23	337353.120	1047042.590	
24	337353.140	1047042.720	
25	337353.160	1047042.850	
26	337353.180	1047042.980	
27	337353.200	1047043.110	
28	337353.220	1047043.240	
29	337353.240	1047043.370	
30	337353.260	1047043.500	
31	337353.280	1047043.630	
32	337353.300	1047043.760	
33	337353.320	1047043.890	
34	337353.340	1047044.020	
35	337353.360	1047044.150	
36	337353.380	1047044.280	
37	337353.400	1047044.410	
Longitud: 236.58m			
COORDENADAS ALN. SECTOR 3			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	334208.580	1047040.040	
2	334208.600	1047040.170	
3	334208.620	1047040.300	
4	334208.640	1047040.430	
5	334208.660	1047040.560	
6	334208.680	1047040.690	
7	334208.700	1047040.820	
8	334208.720	1047040.950	
9	334208.740	1047041.080	
10	334208.760	1047041.210	
11	334208.780	1047041.340	
12	334208.800	1047041.470	
13	334208.820	1047041.600	
14	334208.840	1047041.730	
15	334208.860	1047041.860	
16	334208.880	1047041.990	
17	334208.900	1047042.120	
18	334208.920	1047042.250	
19	334208.940	1047042.380	
20	334208.960	1047042.510	
21	334208.980	1047042.640	
22	334209.000	1047042.770	
23	334209.020	1047042.900	
24	334209.040	1047043.030	
25	334209.060	1047043.160	
26	334209.080	1047043.290	
27	334209.100	1047043.420	
28	334209.120	1047043.550	
29	334209.140	1047043.680	
30	334209.160	1047043.810	
31	334209.180	1047043.940	
32	334209.200	1047044.070	
33	334209.220	1047044.200	
34	334209.240	1047044.330	
35	334209.260	1047044.460	
36	334209.280	1047044.590	
37	334209.300	1047044.720	
Longitud: 236.58m			
COORDENADAS ALN. SECTOR 3			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	334208.580	1047040.040	
2	334208.600	1047040.170	
3	334208.620	1047040.300	
4	334208.640	1047040.430	
5	334208.660	1047040.560	
6	334208.680	1047040.690	
7	334208.700	1047040.820	
8	334208.720	1047040.950	
9	334208.740	1047041.080	
10	334208.760	1047041.210	
11	334208.780	1047041.340	
12	334208.800	1047041.470	
13	334208.820	1047041.600	
14	334208.840	1047041.730	
15	334208.860	1047041.860	
16	334208.880	1047041.990	
17	334208.900	1047042.120	
18	334208.920	1047042.250	
19	334208.940	1047042.380	
20	334208.960	1047042.510	
21	334208.980	1047042.640	
22	334209.000	1047042.770	
23	334209.020	1047042.900	
24	334209.040	1047043.030	
25	334209.060	1047043.160	
26	334209.080	1047043.290	
27	334209.100	1047043.420	
28	334209.120	1047043.550	
29	334209.140	1047043.680	
30	334209.160	1047043.810	
31	334209.180	1047043.940	
32	334209.200	1047044.070	
33	334209.220	1047044.200	
34	334209.240	1047044.330	
35	334209.260	1047044.460	
36	334209.280	1047044.590	
37	334209.300	1047044.720	
Longitud: 92.97m			
COORDENADAS ALN. EBEN EZER			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	333383.620	1047037.570	
2	333383.640	1047037.700	
3	333383.660	1047037.830	
4	333383.680	1047037.960	
5	333383.700	1047038.090	
6	333383.720	1047038.220	
7	333383.740	1047038.350	
8	333383.760	1047038.480	
9	333383.780	1047038.610	
10	333383.800	1047038.740	
11	333383.820	1047038.870	
12	333383.840	1047039.000	
13	333383.860	1047039.130	
14	333383.880	1047039.260	
15	333383.900	1047039.390	
16	333383.920	1047039.520	
17	333383.940	1047039.650	
18	333383.960	1047039.780	
19	333383.980	1047039.910	
20	333384.000	1047040.040	
21	333384.020	1047040.170	
22	333384.040	1047040.300	
23	333384.060	1047040.430	
24	333384.080	1047040.560	
25	333384.100	1047040.690	
26	333384.120	1047040.820	
27	333384.140	1047040.950	
28	333384.160	1047041.080	
29	333384.180	1047041.210	
30	333384.200	1047041.340	
31	333384.220	1047041.470	
32	333384.240	1047041.600	
33	333384.260	1047041.730	
34	333384.280	1047041.860	
35	333384.300	1047041.990	
36	333384.320	1047042.120	
37	333384.340	1047042.250	
Longitud: 80.96m			
COORDENADAS ALN. EBEN EZER			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	333383.620	1047037.570	
2	333383.640	1047037.700	
3	333383.660	1047037.830	
4	333383.680	1047037.960	
5	333383.700	1047038.090	
6	333383.720	1047038.220	
7	333383.740	1047038.350	
8	333383.760	1047038.480	
9	333383.780	1047038.610	
10	333383.800	1047038.740	
11	333383.820	1047038.870	
12	333383.840	1047039.000	
13	333383.860	1047039.130	
14	333383.880	1047039.260	
15	333383.900	1047039.390	
16	333383.920	1047039.520	
17	333383.940	1047039.650	
18	333383.960	1047039.780	
19	333383.980	1047039.910	
20	333384.000	1047040.040	
21	333384.020	1047040.170	
22	333384.040	1047040.300	
23	333384.060	1047040.430	
24	333384.080	1047040.560	
25	333384.100	1047040.690	
26	333384.120	1047040.820	
27	333384.140	1047040.950	
28	333384.160	1047041.080	
29	333384.180	1047041.210	
30	333384.200	1047041.340	
31	333384.220	1047041.470	
32	333384.240	1047041.600	
33	333384.260	1047041.730	
34	333384.280	1047041.860	
35	333384.300	1047041.990	
36	333384.320	1047042.120	
37	333384.340	1047042.250	
Longitud: 80.96m			
COORDENADAS ALN. EBEN EZER			

[illegible]

MAR CARIBE

COORDENADAS ALIN. SAN SAN			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	330326.923	10701022.70	
2	330306.942	10701032.70	
3	330338.549	10701059.50	
4	330338.407	10701069.50	
5	330308.099	10701234.33	
6	330379.215	10701231.14	
7	330371.985	10701232.11	
8	330338.400	10701232.11	
9	330302.603	10701045.38	
10	330541.911	10700403.70	
11	330468.520	10701026.70	
12	330139.564	1070058.231	
13	330234.300	10701008.08	
14	330148.253	10701266.66	
15	331383.033	1070008.69	
16	330137.346	1070008.69	
17	330177.220	1070008.69	
18	330177.220	10700579.00	
19	331374.617	1070067.48	
20	330177.220	1070067.48	
21	330174.617	1070067.62	
22	330177.220	1070067.75	
23	330092.193	10700471.991	
24	330090.325	1070008.281	
25	330090.325	1070008.281	
26	330090.325	1070008.281	
27	330090.325	1070008.281	
28	330090.325	1070008.281	
29	330090.325	1070008.281	
30	330090.325	1070008.281	
31	330090.325	1070008.281	
32	330090.325	1070008.281	
33	330090.325	1070008.281	
34	330090.325	1070008.281	
35	330090.325	1070008.281	
36	330090.325	1070008.281	
37	330090.325	1070008.281	
38	330090.325	1070008.281	
39	330090.325	1070008.281	
40	330090.325	1070008.281	
41	330090.325	1070008.281	
42	330090.325	1070008.281	
43	330090.325	1070008.281	
44	330090.325	1070008.281	
45	330090.325	1070008.281	
46	330090.325	1070008.281	
47	330090.325	1070008.281	
48	330090.325	1070008.281	
49	330090.325	1070008.281	
50	330090.325	1070008.281	
51	330090.325	1070008.281	
52	330090.325	1070008.281	
53	330090.325	1070008.281	
54	330090.325	1070008.281	
55	330090.325	1070008.281	
56	330090.325	1070008.281	
57	330090.325	1070008.281	
58	330090.325	1070008.281	
59	330090.325	1070008.281	
60	330090.325	1070008.281	
61	330090.325	1070008.281	
62	330090.325	1070008.281	
63	330090.325	1070008.281	
64	330090.325	1070008.281	
65	330090.325	1070008.281	
66	330090.325	1070008.281	
67	330090.325	1070008.281	
68	330090.325	1070008.281	
69	330090.325	1070008.281	
70	330090.325	1070008.281	
71	330090.325	1070008.281	
72	330090.325	1070008.281	
73	330090.325	1070008.281	
74	330090.325	1070008.281	
75	330090.325	1070008.281	
76	330090.325	1070008.281	
77	330090.325	1070008.281	
78	330090.325	1070008.281	
79	330090.325	1070008.281	
80	330090.325	1070008.281	
81	330090.325	1070008.281	
82	330090.325	1070008.281	
83	330090.325	1070008.281	
84	330090.325	1070008.281	
85	330090.325	1070008.281	
86	330090.325	1070008.281	
87	330090.325	1070008.281	
88	330090.325	1070008.281	
89	330090.325	1070008.281	
90	330090.325	1070008.281	
91	330090.325	1070008.281	
92	330090.325	1070008.281	
93	330090.325	1070008.281	
94	330090.325	1070008.281	
95	330090.325	1070008.281	
96	330090.325	1070008.281	
97	330090.325	1070008.281	
98	330090.325	1070008.281	
99	330090.325	1070008.281	
100	330090.325	1070008.281	
Longitud 4.333.371			

COORDENADAS ALIN. FINCA 44			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	337404.664	407629.068	
2	337356.420	407636.644	
3	337221.074	407665.042	
4	337146.365	407680.520	
5	337017.862	407691.722	
6	336912.617	407678.917	
7	336734.341	407694.198	
8	336689.180	407635.222	
9	336781.927	407469.968	
10	336741.882	407446.125	
Longitude: 736.35 m			

COORDENADAS ALINEAMIENTO FINCA 43			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	335702.690	407984.900	
2	335635.250	407970.738	
3	335472.580	407972.165	
4	335404.813	407728.594	
5	335351.382	407730.711	
Longitude: 333.305 m			

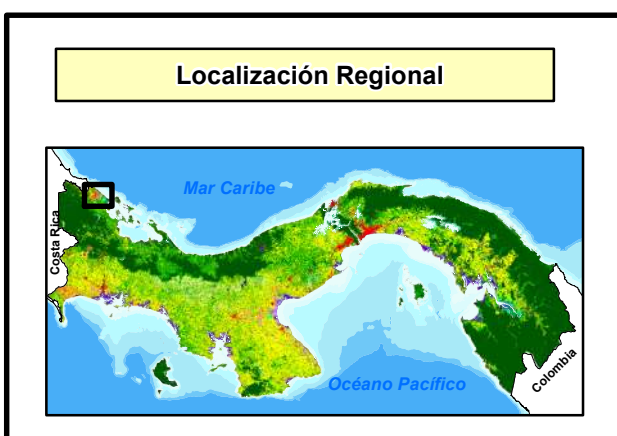
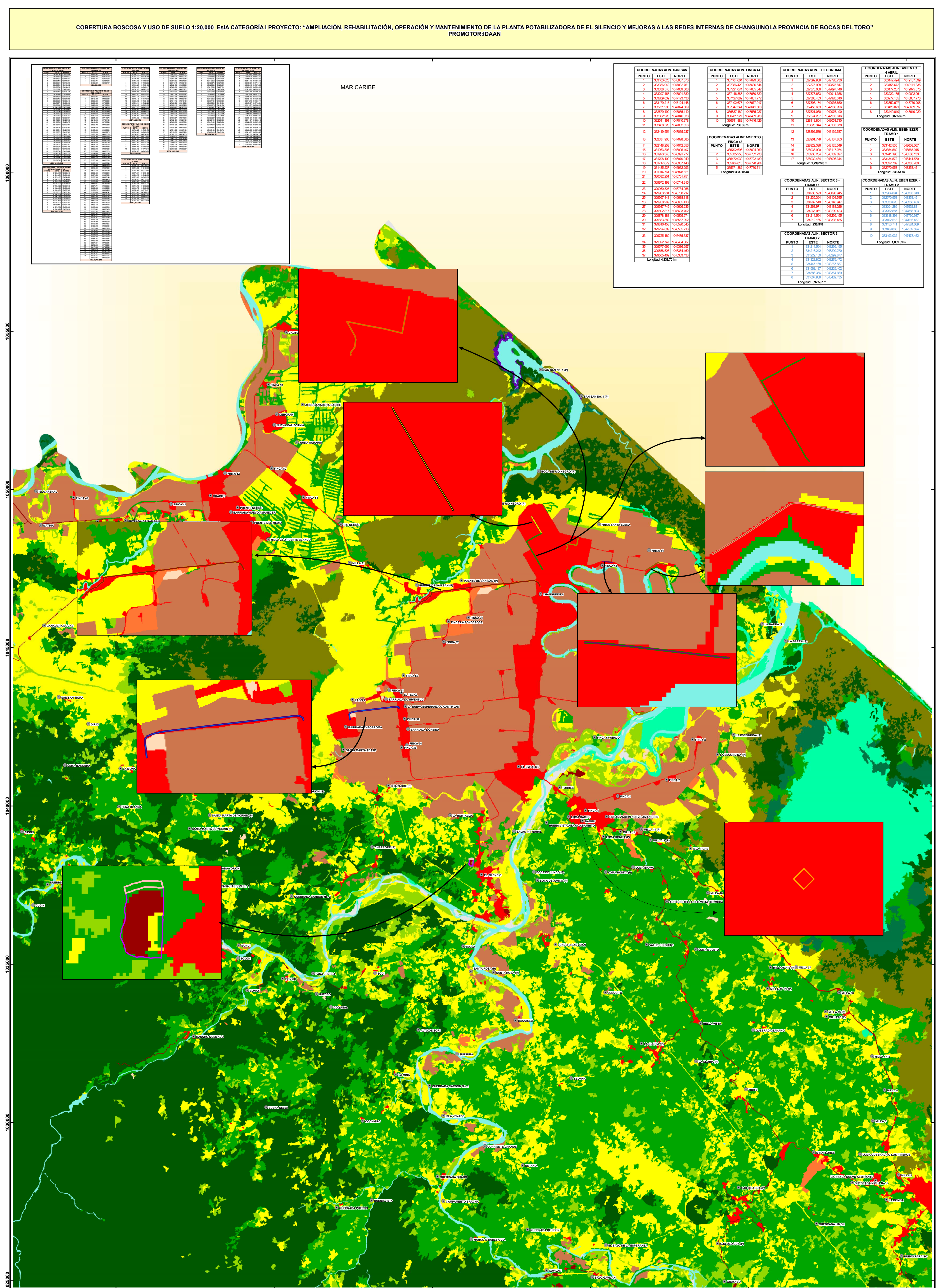
COORDENADAS ALIN. THEOBROMA		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	327992.039	1042726.730
2	327375.028	1042875.817
3	327375.006	1042897.448
4	327078.663	1042911.358
5	327383.453	1042930.314
6	327386.174	1042936.650
7	327456.653	1043007.996
8	327521.009	1042976.196
9	327674.287	1043095.616
10	328118.864	1043061.710
11	328686.344	1043133.378
12	328992.536	1043138.537
13	328901.779	1043137.683
14	328922.366	1043125.549
15	328933.900	1043117.074
16	328938.264	1043100.607
17	328939.494	1043036.344

Longitud: 1.299.278m.

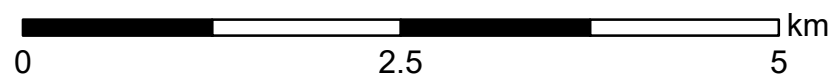
COORDENADAS ALINEAMIENTO 4.ABRIL		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	333142.494	1049137.698
2	333155.672	1049111.836
3	333177.207	1049075.675
4	333222.185	1049002.061
5	333277.155	1048907.773
6	333352.607	1048779.208
7	333426.071	1048659.357
8	333449.010	1048619.029

PUNTO	ESTE	NORTE
1	333442.535	1048608.067
2	333354.590	1048605.945
3	333241.190	1048608.133
4	333134.572	1048441.570
5	333022.789	1048385.789
6	332970.663	1048353.451

COORDENADAS ALIN. EBEN EZER -			
TRAMO 2			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	332994.894	1045353.610	
2	332970.953	1045353.451	
3	333030.626	1045250.456	
4	333004.206	1047652.851	
5	333002.887	1047606.803	
6	333118.394	1047780.987	
7	333402.513	1047616.457	
8	333453.741	1047524.669	
9	333469.888	1047502.504	
10	333493.032	1047478.452	



Escala 1:20,000



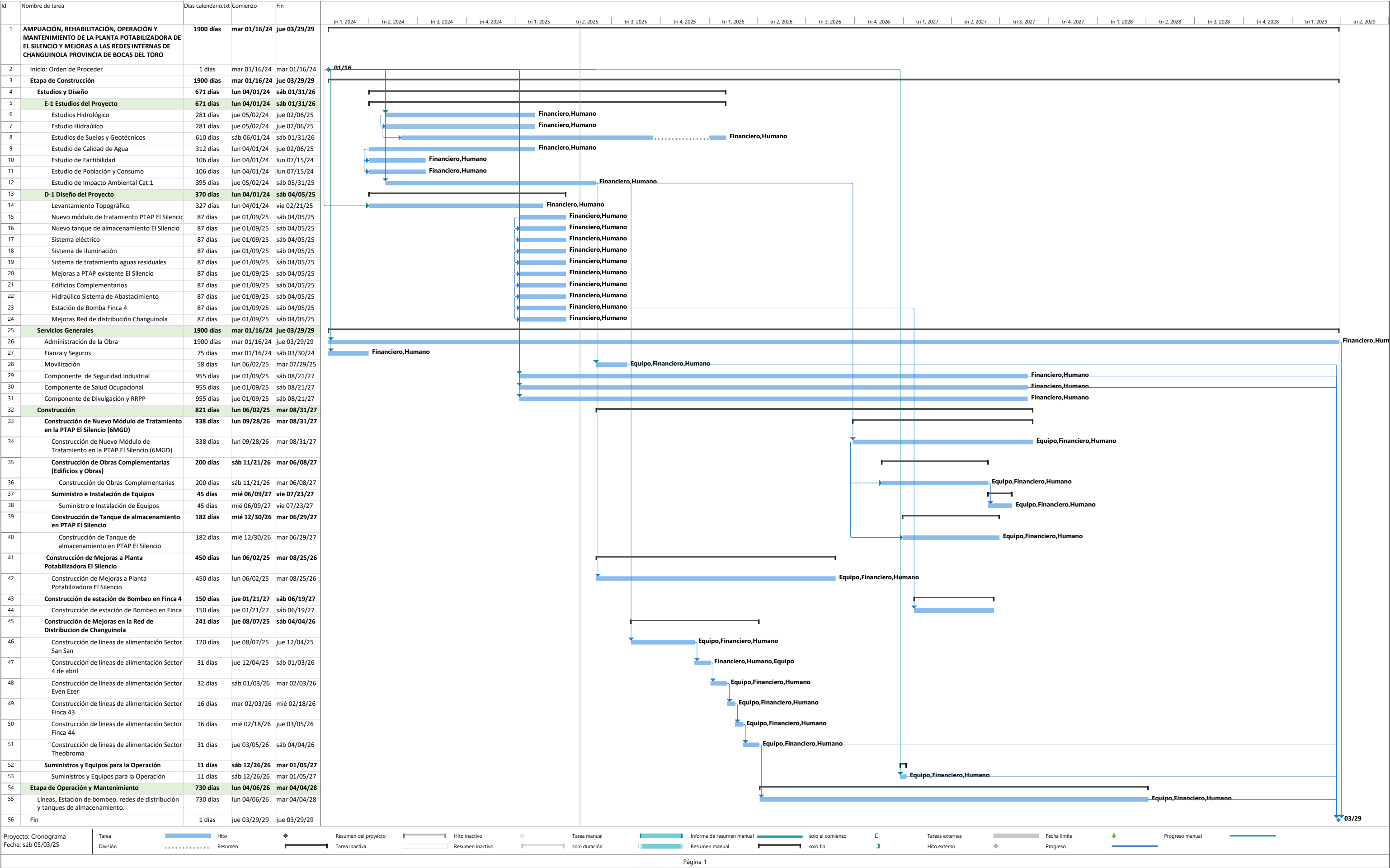
Leyenda

- | | | | |
|-------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| ● Poblados | 4 Abril | Bosque latifoliado mixto maduro | Palma acletera |
| — Alin. Theobroma | AREA-Adicional-PTAP | Bosque latifoliado mixto secundario | Plátano/banano |
| — Alin. Sector 3 | EBAP-FINCA 4 | Bosque de mangle | Otro cultivo permanente |
| — Alin. San San | Eben Ezer | Bosque de orej | Pasto |
| — Alin. Finca 44 | Finca 43 | Bosque de rafia | Superficie de agua |
| — Alin. Finca 43 | Finca 44 | Rastrojo y vegetación arbustiva | Área poblada |
| — Alin. Eben Ezer | PTAP El Silencio | Vegetación baja inundable | Infraestructura |
| — Alin. 4 Abril | San San | Playa y arenal natural | |
| | Sector 3 | | |
| | Theobroma | | |

UTM
rum WGS84
na Norte 17

THE NOTICE 17

ANEXO14.10. CRONOGRAMA DEL PROYECTO



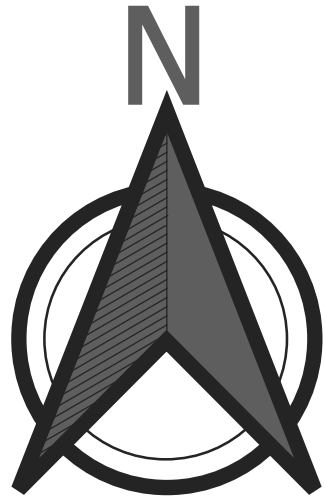
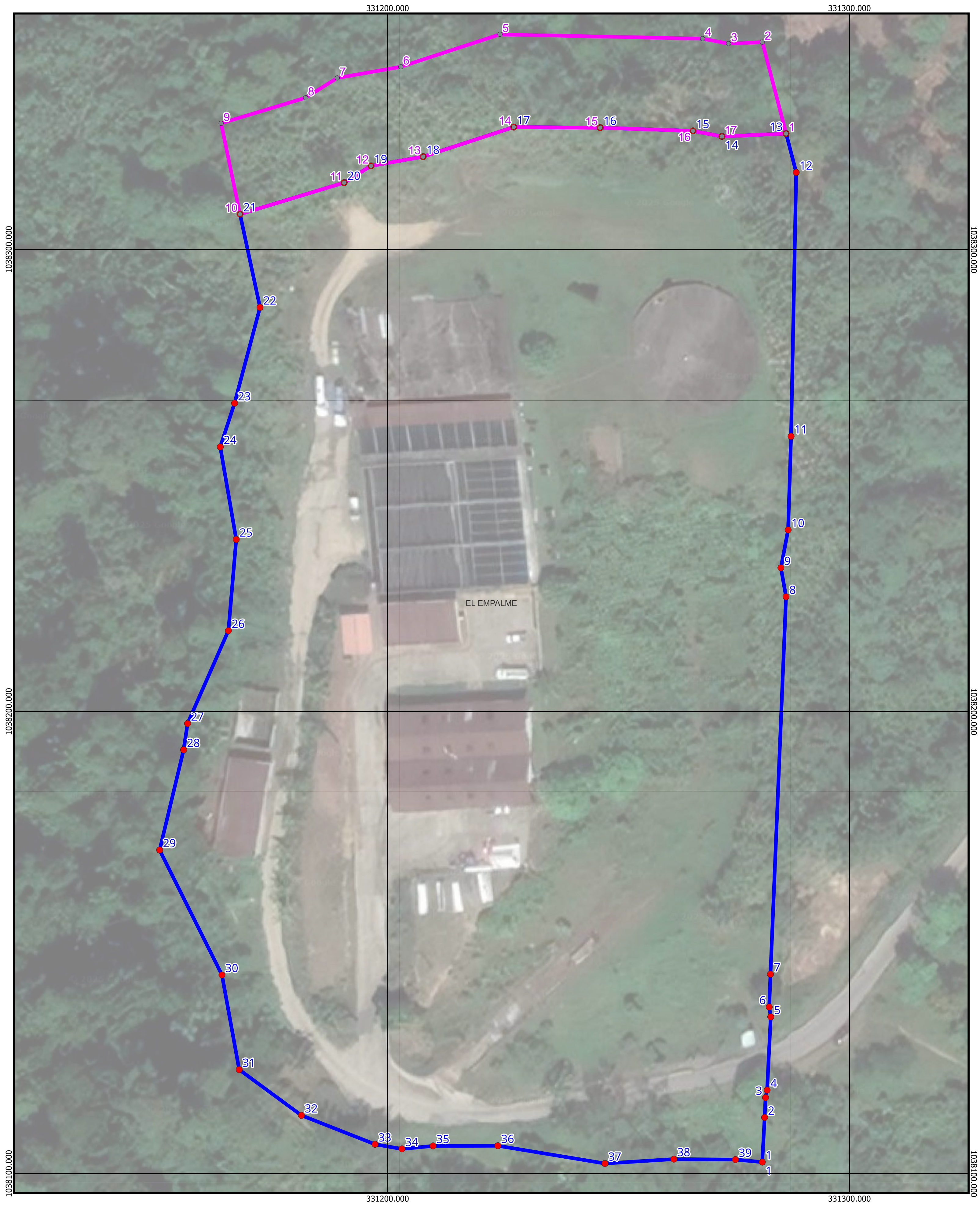
ANEXO14.11.

PLANOS DEL PROYECTO



Pinellas

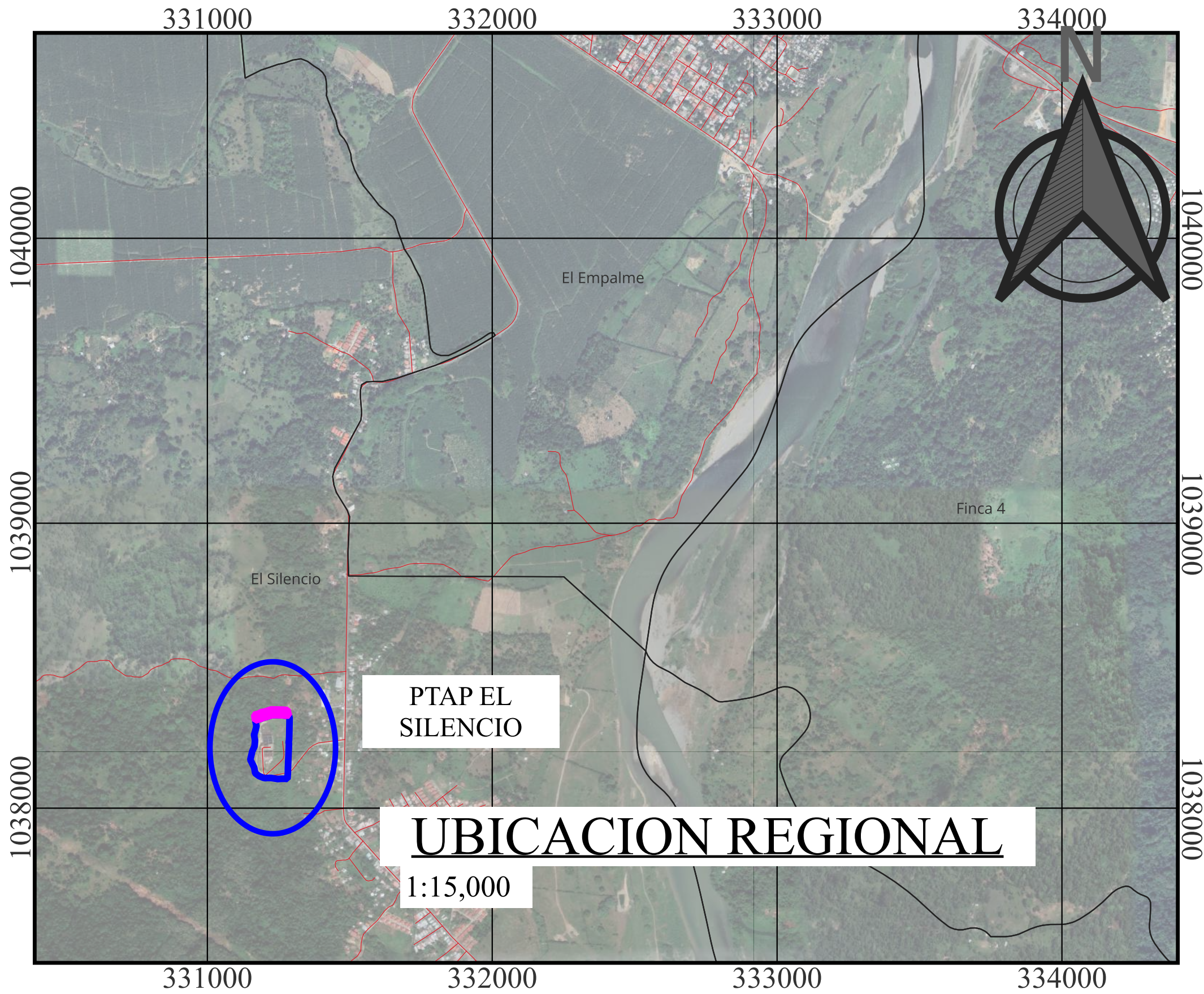
MAPA UBICACIÓN
PTAP EL SILENCIO



COORDENADAS POLIGONO DE AID PTAP EL SILENCIO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	331281.099	1038102.508
2	331281.619	1038112.163
3	331281.816	1038116.467
4	331282.148	1038118.084
5	331282.943	1038133.945
6	331282.606	1038136.072
7	331282.880	1038143.165
8	331286.252	1038224.859
9	331285.143	1038231.125
10	331286.700	1038239.318
11	331287.340	1038259.579
12	331288.453	1038316.692
13	331286.268	1038325.106
14	331272.379	1038324.485
15	331266.104	1038325.678
16	331246.0125	1038326.382
17	331227.291	1038326.503
18	331207.695	1038320.103
19	331196.379	1038318.107
20	331190.572	1038314.483
21	331168.029	1038307.661
22	331172.359	1038287.480
23	331166.845	1038266.747
24	331163.749	1038257.297
25	331167.207	1038237.264
26	331165.513	1038217.519
27	331156.674	1038197.423
28	331155.818	1038191.738
29	331150.625	1038170.039
30	331164.119	1038143.010
31	331167.849	1038122.521
32	331181.322	1038112.626
33	331197.264	1038106.357
34	331203.078	1038105.355
35	331209.819	1038106.008
36	331223.843	1038106.042
37	331247.049	1038102.212
38	331261.973	1038103.149
39	331275.294	1038103.046
1	331281.099	1038102.508
ÁREA: 26,135.45 M2		

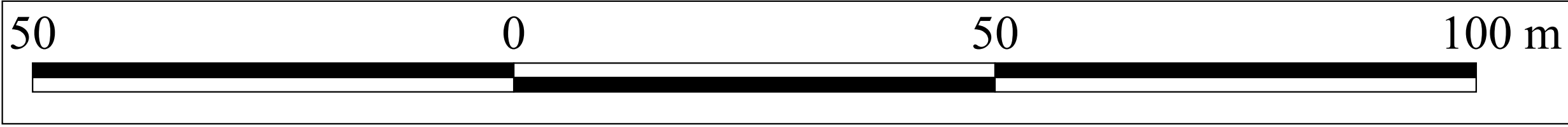
COORDENADAS POLIGONO DE AID - ÁREA ADICIONAL PTAP		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	331286.2679	1038325.106
2	331281.1291	1038344.896
3	331273.8197	1038344.569
4	331268.1987	1038345.638
5	331224.3158	1038346.571
6	331202.8291	1038339.554
7	331189.0822	1038337.129
8	331182.2364	1038332.856
9	331163.9361	1038327.318
10	331168.029	1038307.661
11	331190.5719	1038314.483
12	331196.3786	1038318.107
13	331207.6948	1038320.103
14	331227.2914	1038326.503
15	331246.0125	1038326.382
16	331266.104	1038325.678
17	331272.3793	1038324.485
1	331286.2679	1038325.106
ÁREA: 2,417.62 M2		

ÁREA POLIGONO ADICIONAL PARA AMPLIACION DE LA PTAP DE EL SILENCIO EN BASE AL DISEÑO FINAL	= 2,417.62 m2
ÁREA INSCRITA DEL FOLIO REAL 30391959 COD. UBICACIÓN 1101	= 5 Has + 1,016.74 m2
ÁREA DESTINADA A LAS MEJORAS DE LA PTAP	= 2 Has + 6,135.45 m2
AREA TOTAL DE MEJORAS Y AMPLIACION DE LA PTAP	= 2 Has + 8,553.07 m2



Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Emisferio: NORTE

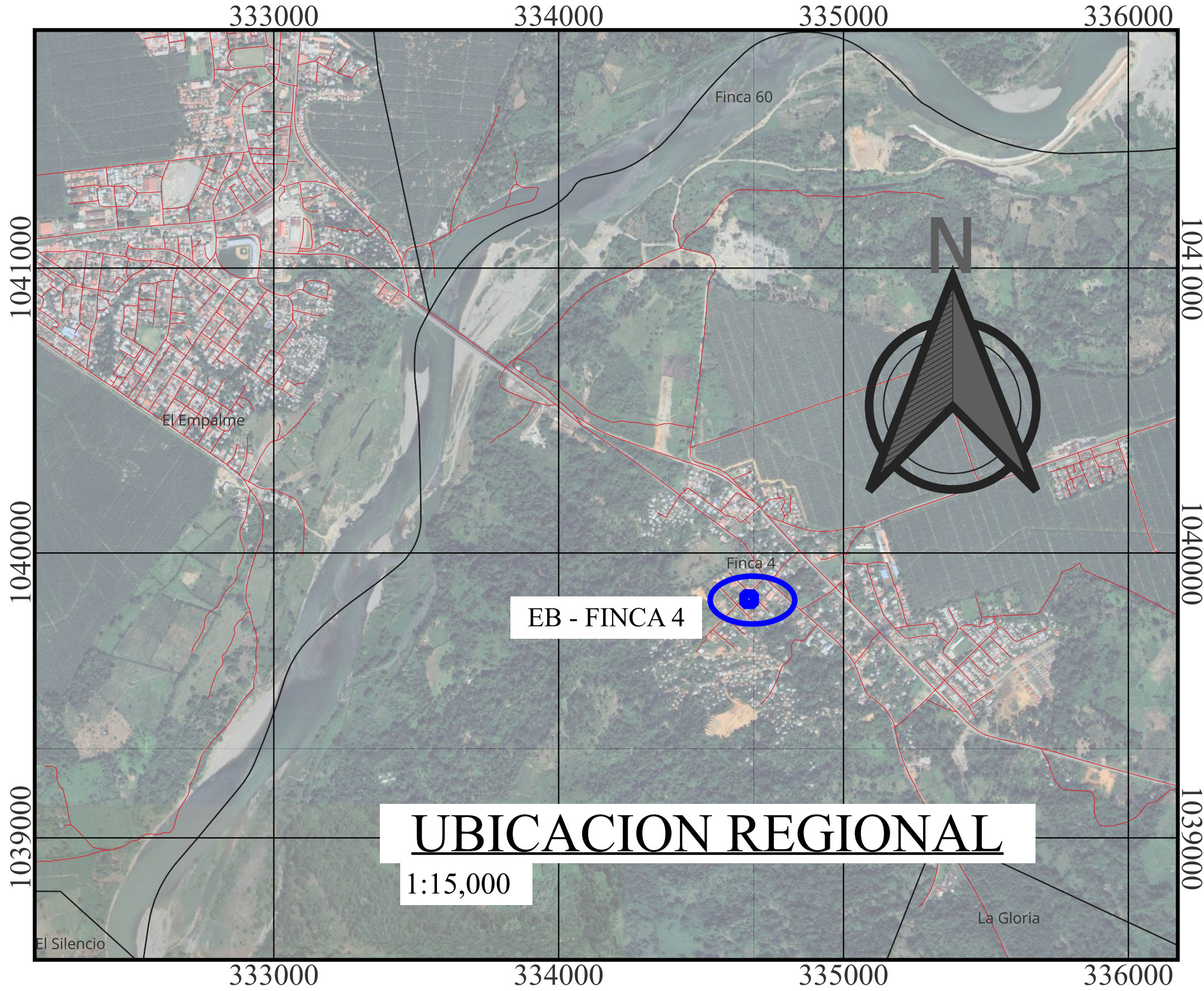
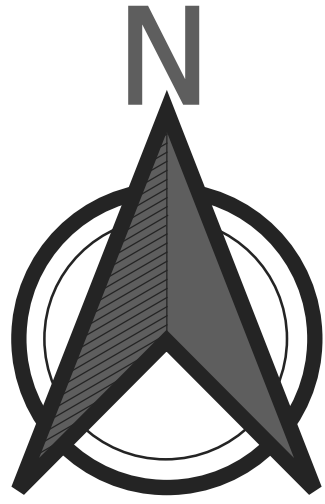
ESCALA GRÁFICA
1:500





Pinellas

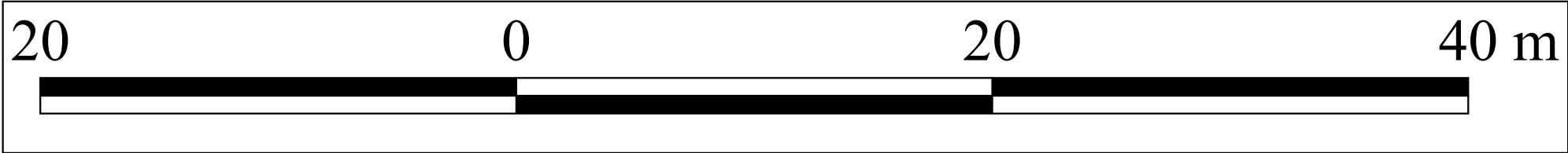
MAPA UBICACIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4



COORDENADAS POLÍGONO DE AID EBAP FINCA 4		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334652.397	1039838.117
2	334668.319	1039821.760
3	334684.651	1039837.969
4	334668.751	1039854.313
1	334652.397	1039838.117
ÁREA: 525.00 M2		

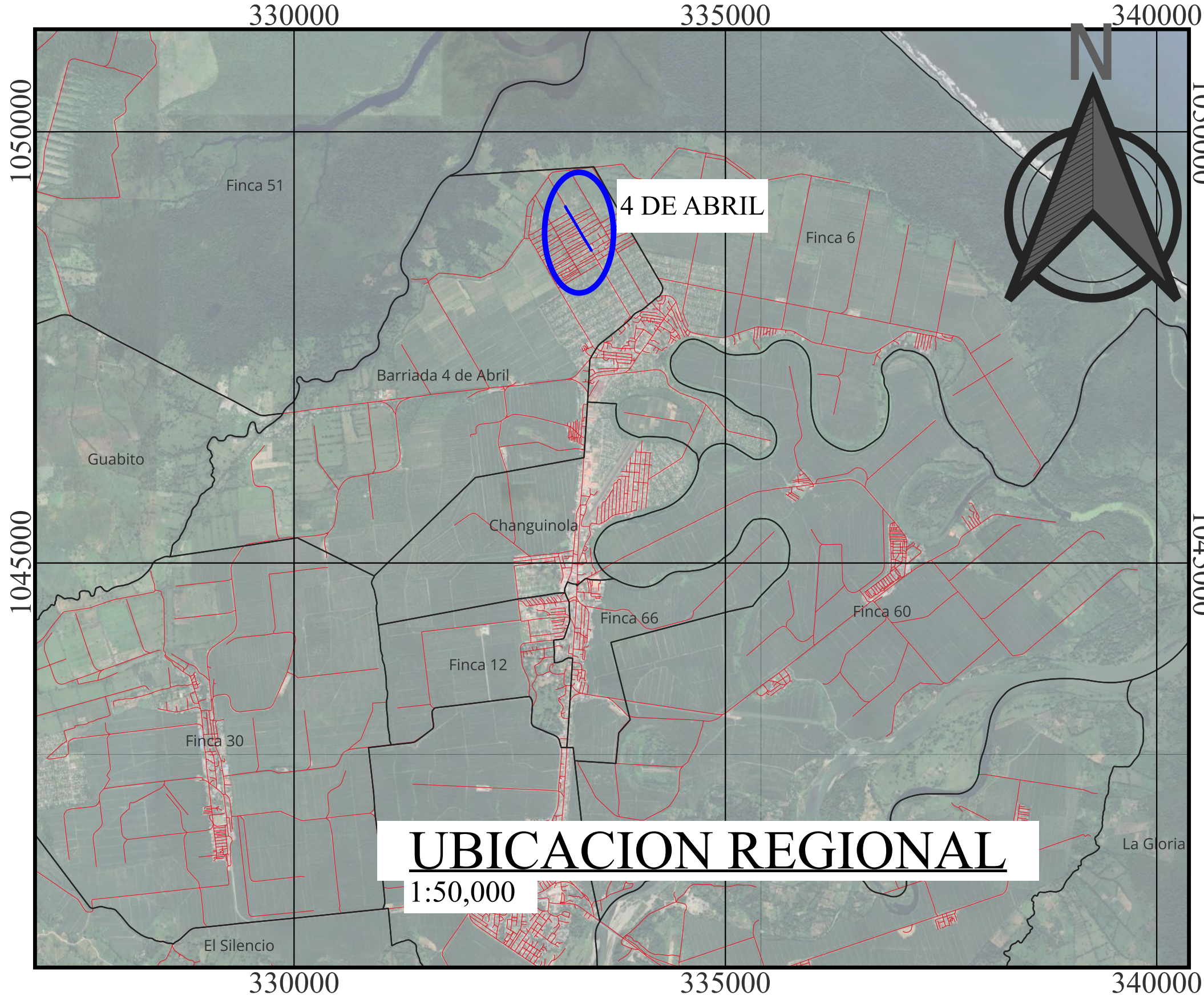
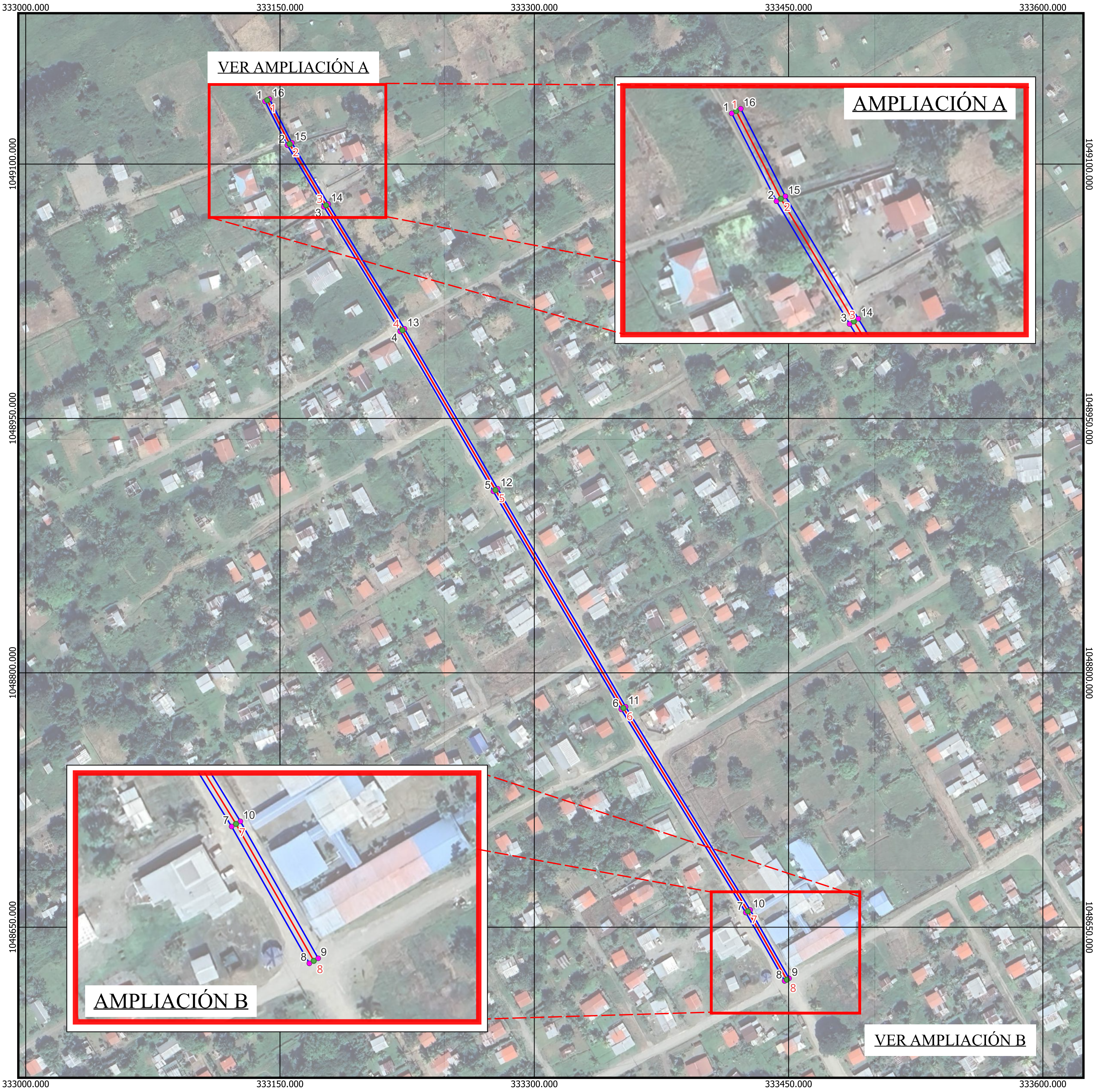
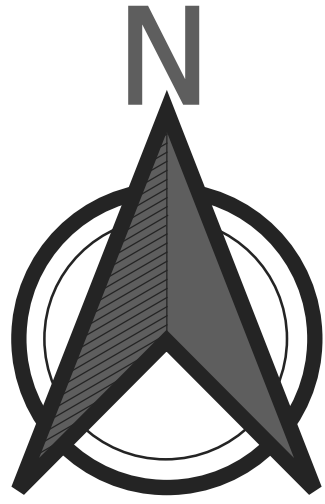
Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Emisferio: NORTE

ESCALA GRÁFICA
1:250





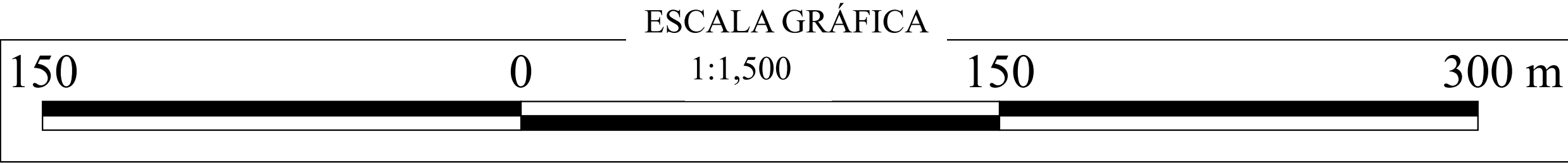
MAPA UBICACIÓN LÍNEA DE ACUEDUCTO 4 DE ABRIL



COORDENADAS POLIGONO DE AID 4		
PUNTO	ABRIL ESTE	NORTE
1	333141.157	1049137.018
2	333143.830	1049138.380
3	333156.986	1049112.560
4	333178.491	1049076.450
5	333223.473	1049002.830
6	333278.450	1048908.530
7	333353.893	1048779.980
8	333427.363	1048660.160
9	333450.314	1048619.770
10	333447.706	1048618.288
11	333424.779	1048658.634
12	333351.320	1048778.437
13	333275.861	1048907.015
14	333220.897	1049001.292
15	333175.922	1049074.900
16	333154.358	1049111.110
1	333141.157	1049137.018
ÁREA: 1,807.72 M2		

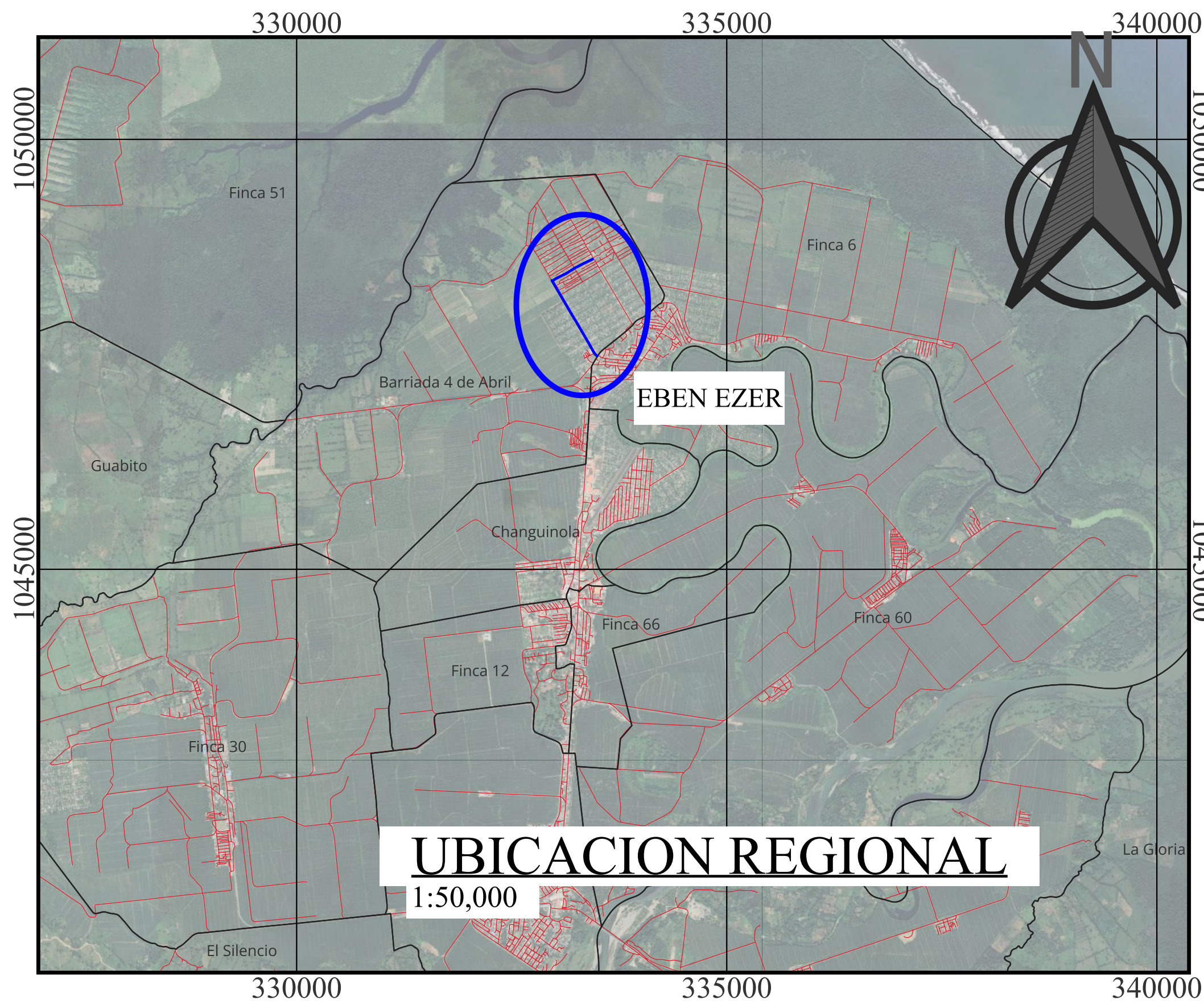
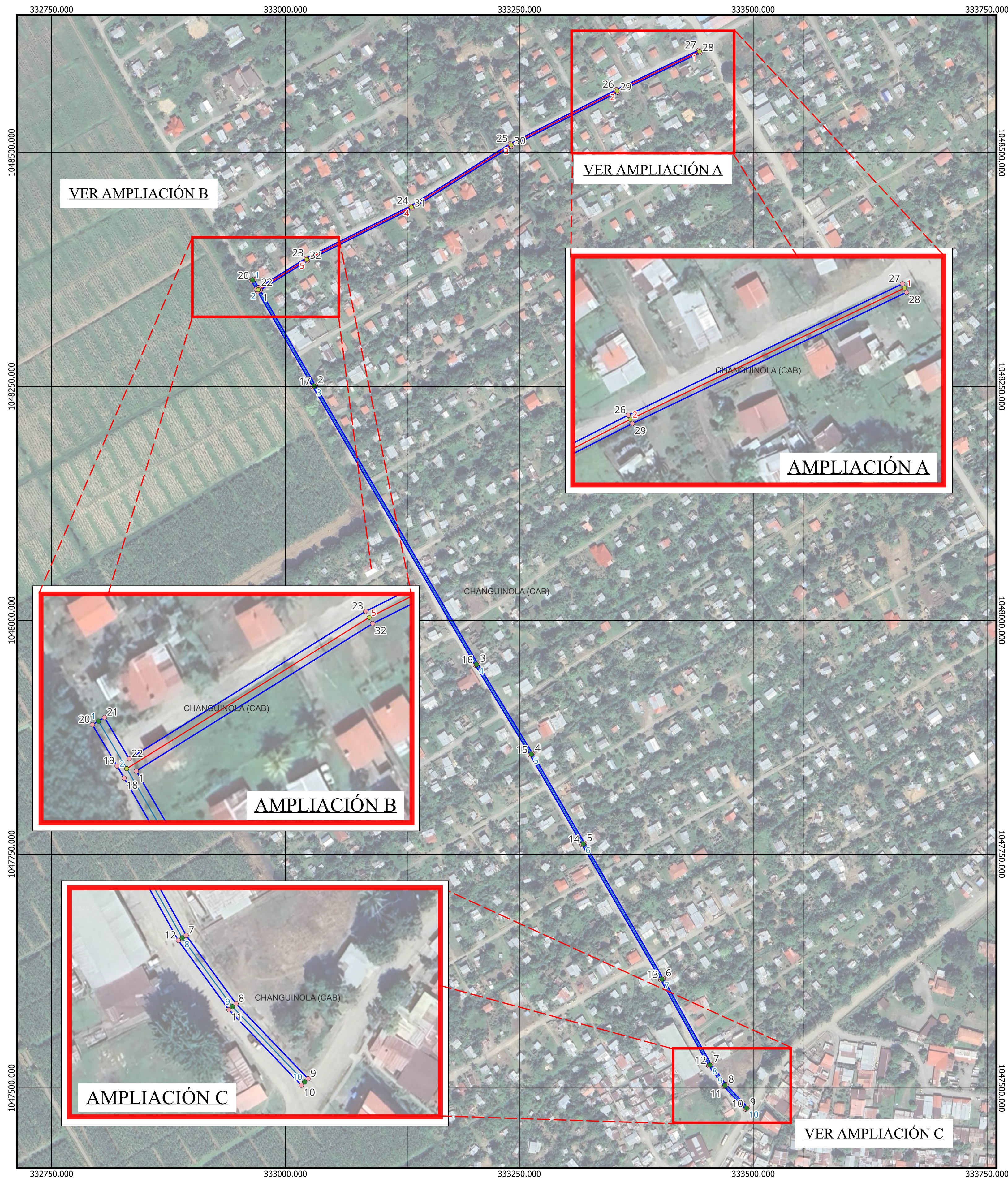
COORDENADAS ALINEAMIENTO		
PUNTO	4 ABRIL ESTE	NORTE
1	333142.494	1049137.699
2	333155.672	1049111.835
3	333177.207	1049075.675
4	333222.185	1049002.061
5	333277.155	1048907.773
6	333352.607	1048779.208
7	333426.071	1048659.397
8	333449.010	1048619.029
Longitud: 602.565 m		

Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Hemisferio: NORTE





MAPA UBICACIÓN LÍNEA DE ACUEDUCTO EBEN EZER



COORDENADAS POLÍGONO DE AID EBEN EZER		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	332972.985	1048352.950
2	333031.923	1048251.210
3	333205.574	1047953.600
4	333264.176	1047857.570
5	333319.691	1047761.740
6	333403.816	1047617.200
7	333455.006	1047525.480
8	333471.020	1047503.560
9	333494.114	1047479.490
10	333491.949	1047477.413
11	333468.716	1047501.628
12	333452.476	1047523.858
13	333401.210	1047615.714
14	333317.097	1047760.234
15	333261.597	1047856.037
16	333202.998	1047952.063
17	333029.330	1048249.702
18	332970.393	1048351.440
19	332968.885	1048354.012
20	332963.606	1048362.840
21	332966.181	1048364.380
22	332971.467	1048355.540
23	333022.055	1048387.090
24	333133.838	1048442.880
25	333240.451	1048509.440
26	333353.895	1048567.290
27	333441.887	1048609.420
28	333443.183	1048606.714
29	333355.224	1048564.600
30	333241.930	1048506.826
31	333135.306	1048440.260
32	333023.522	1048384.469
1	332972.985	1048352.950
ÁREA: 4700.46 M2		

COORDENADAS ALIN. EBEN EZER - TRAMO 1		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	333442.535	1048608.067
2	333354.560	1048565.945
3	333241.190	1048508.133
4	333134.572	1048441.570
5	333022.789	1048385.780
6	332970.953	1048353.451
Longitud: 536.51 m		

COORDENADAS ALIN. EBEN EZER - TRAMO 2		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	332964.894	1048363.610
2	332970.953	1048353.451
3	333030.626	1048250.456
4	333204.286	1047952.831
5	333262.887	1047856.803
6	333318.394	1047760.987
7	333402.513	1047616.457
8	333453.741	1047524.669
9	333469.868	1047502.594
10	333493.032	1047478.452
Longitud: 1,031.81m		

Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Emisferio: NORTE



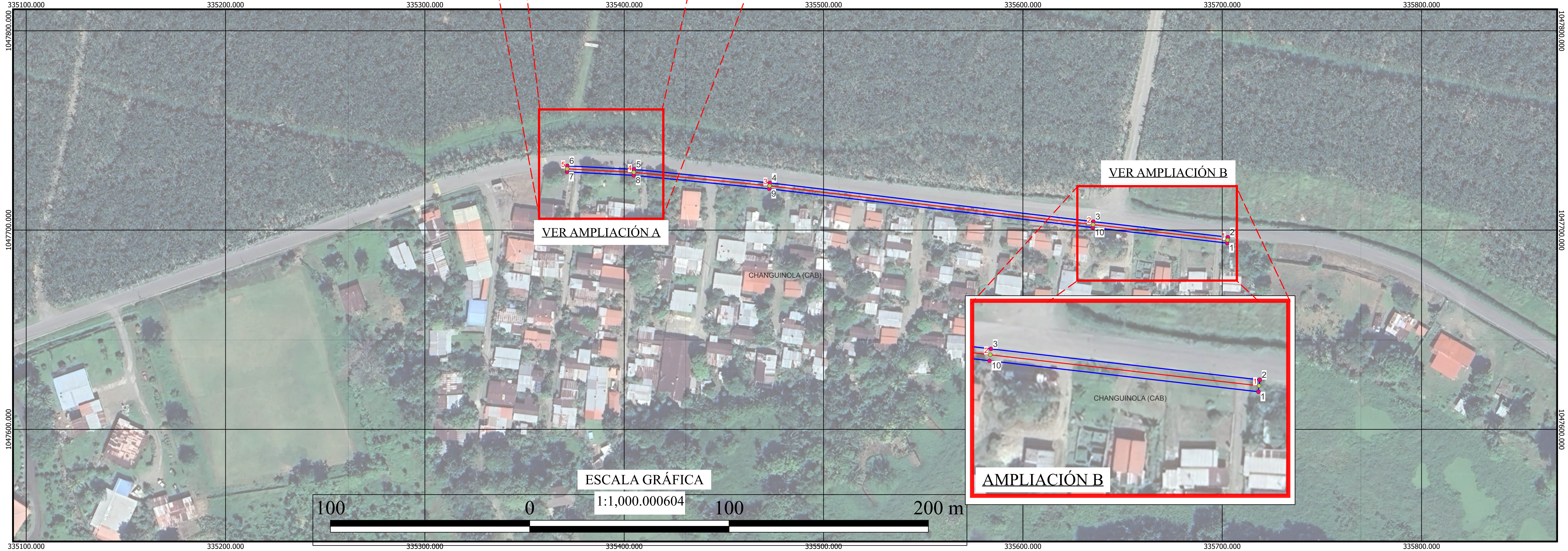
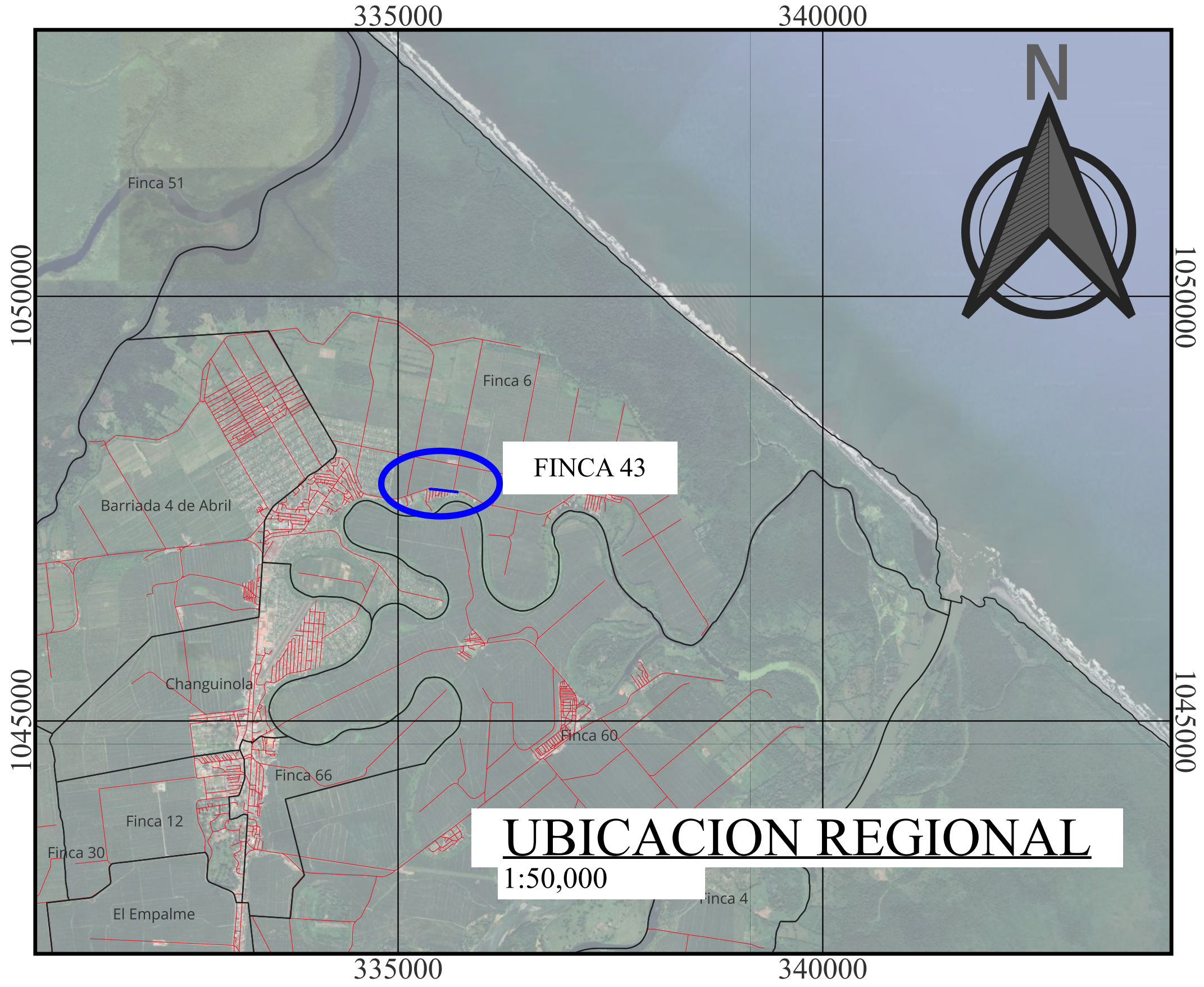


MAPA UBICACIÓN LÍNEA DE ACUEDUCTO FINCA 43



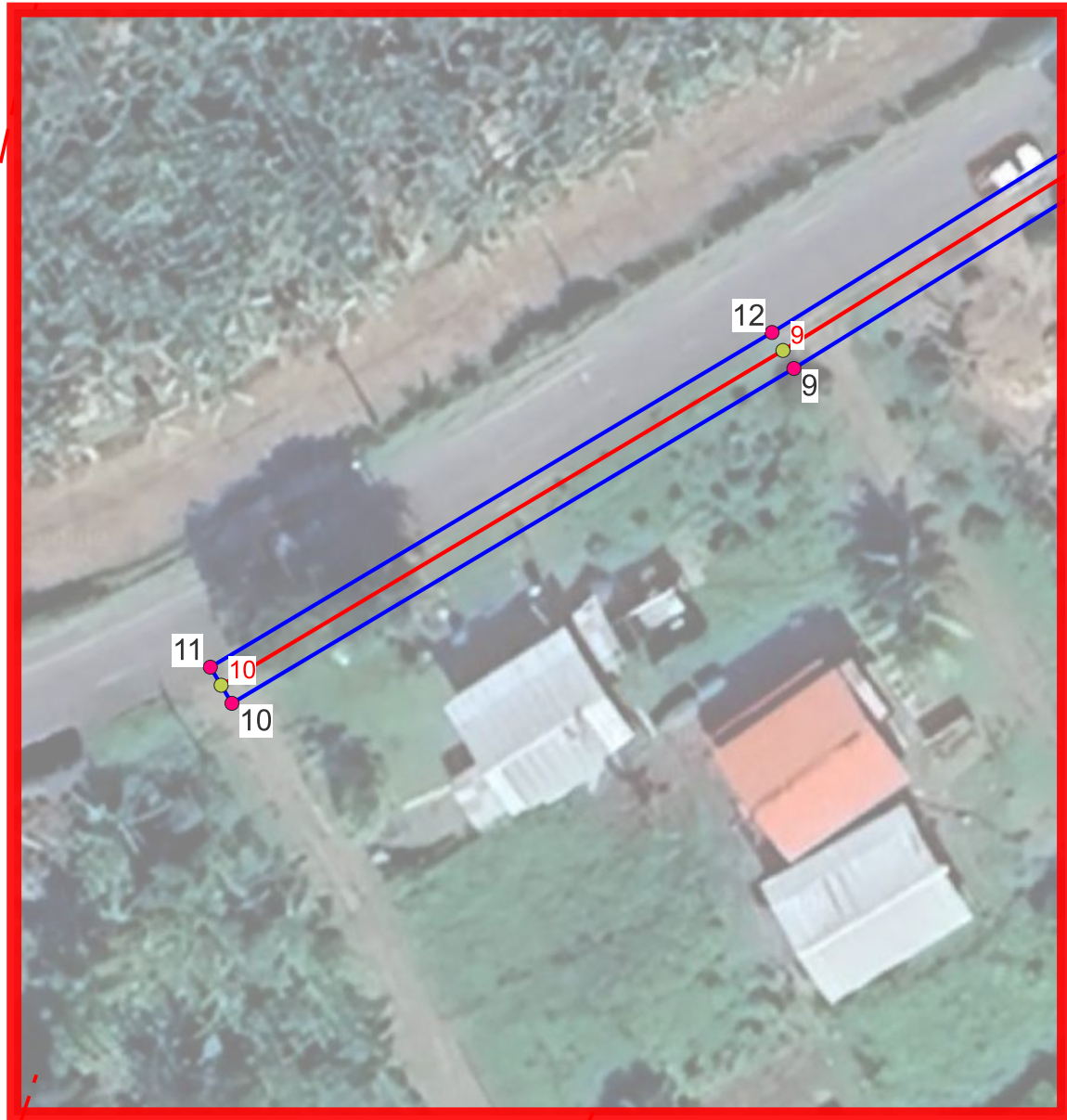
COORDENADAS POLÍGONO DE AID FINCA 43		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	335702.525	1047693.470
2	335702.868	1047696.450
3	335635.425	1047704.220
4	335473.093	1047723.680
5	335404.926	1047730.460
6	335371.460	1047732.209
7	335371.303	1047729.213
8	335404.699	1047727.468
9	335472.766	1047720.698
10	335635.075	1047701.241
1	335702.525	1047693.470
ÁREA: 999.80 M2		

COORDENADAS ALINEAMIENTO FINCA 43		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	335702.696	1047694.960
2	335635.250	1047702.730
3	335472.930	1047722.189
4	335404.813	1047728.964
5	335371.382	1047730.711
Longitud: 333.305 m		





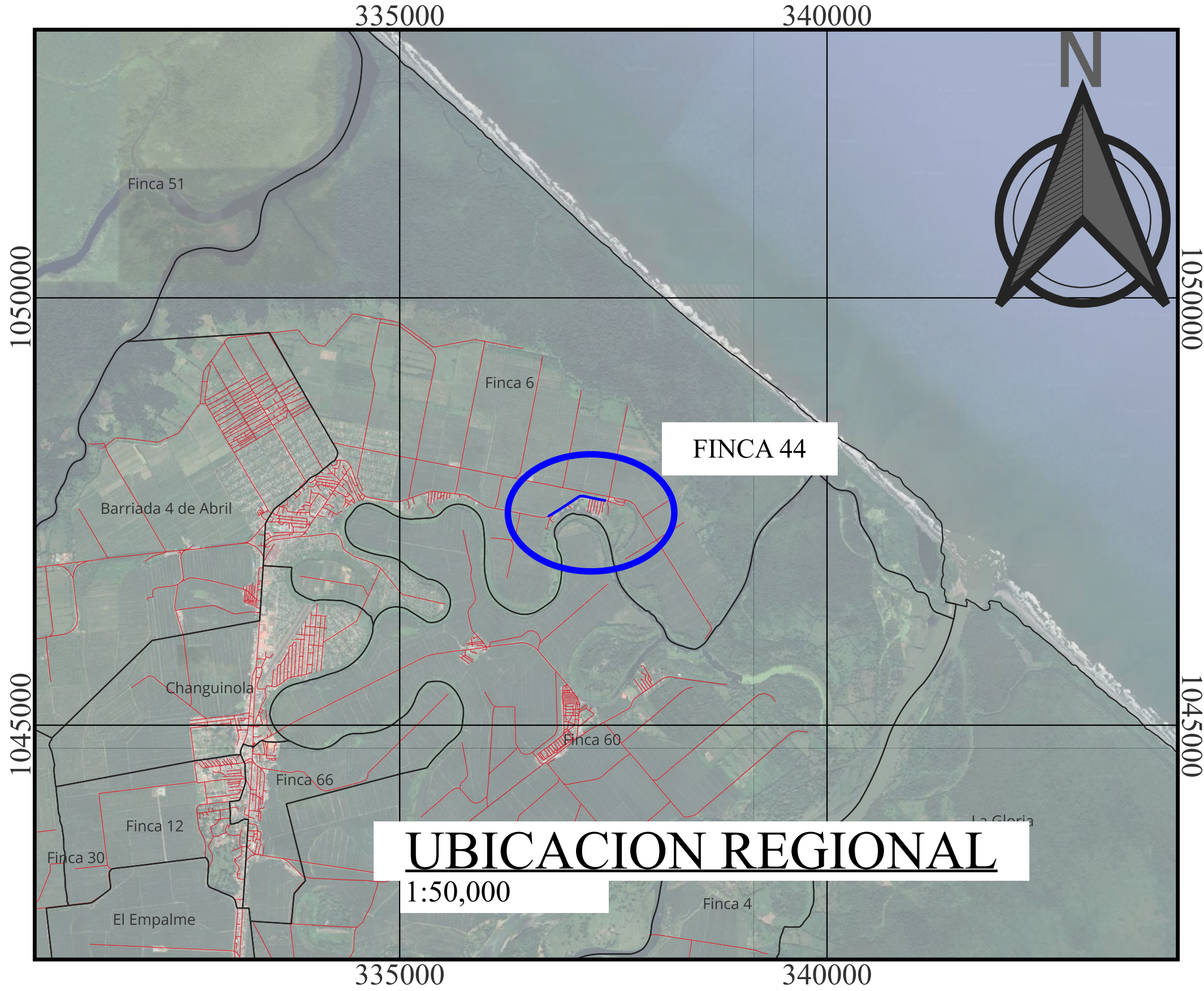
MAPA UBICACIÓN LÍNEA DE ACUEDUCTO FINCA 44



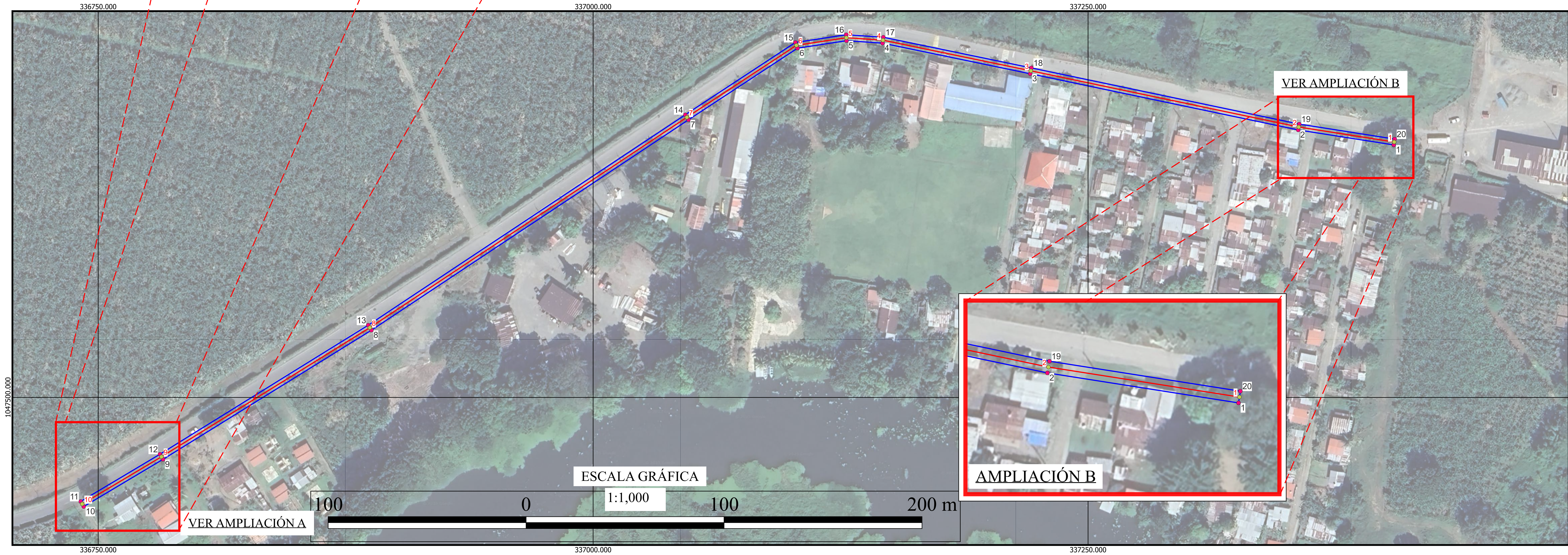
AMPLIACIÓN A

COORDENADAS POLÍGONO DE AID FINCA 44		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	337404.432	1047627.586
2	337356.149	1047635.168
3	337220.768	1047663.573
4	337146.183	1047679.031
5	337127.945	1047680.265
6	337103.227	1047676.483
7	337048.167	1047640.317
8	336887.990	1047533.965
9	336782.706	1047468.706
10	336742.650	1047444.840
11	336741.114	1047447.417
12	336781.148	1047471.270
13	336886.370	1047536.490
14	337046.514	1047642.820
15	337102.127	1047679.350
16	337127.818	1047683.280
17	337146.591	1047682.010
18	337221.380	1047666.510
19	337356.690	1047638.120
20	337404.897	1047630.550
1	337404.432	1047627.586
ÁREA: 2,209.04 M2		

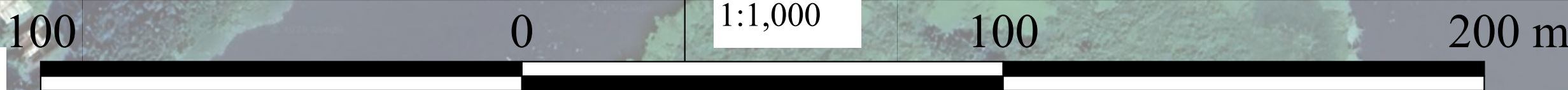
COORDENADAS ALIN. FINCA 44		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	337404.664	1047629.068
2	337356.420	1047636.644
3	337221.074	1047665.042
4	337146.387	1047680.520
5	337127.882	1047681.772
6	337102.677	1047677.917
7	337047.341	1047641.568
8	336887.180	1047535.227
9	336781.927	1047469.988
10	336741.882	1047446.129
Longitud: 736.35 m		



UBICACION REGIONAL
1:50,000



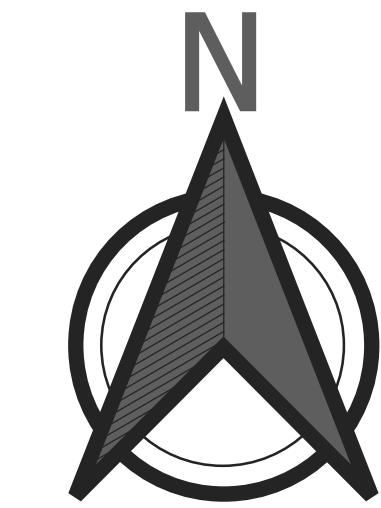
ESCALA GRÁFICA



AMPLIACIÓN B

VER AMPLIACIÓN B

VER AMPLIACIÓN A

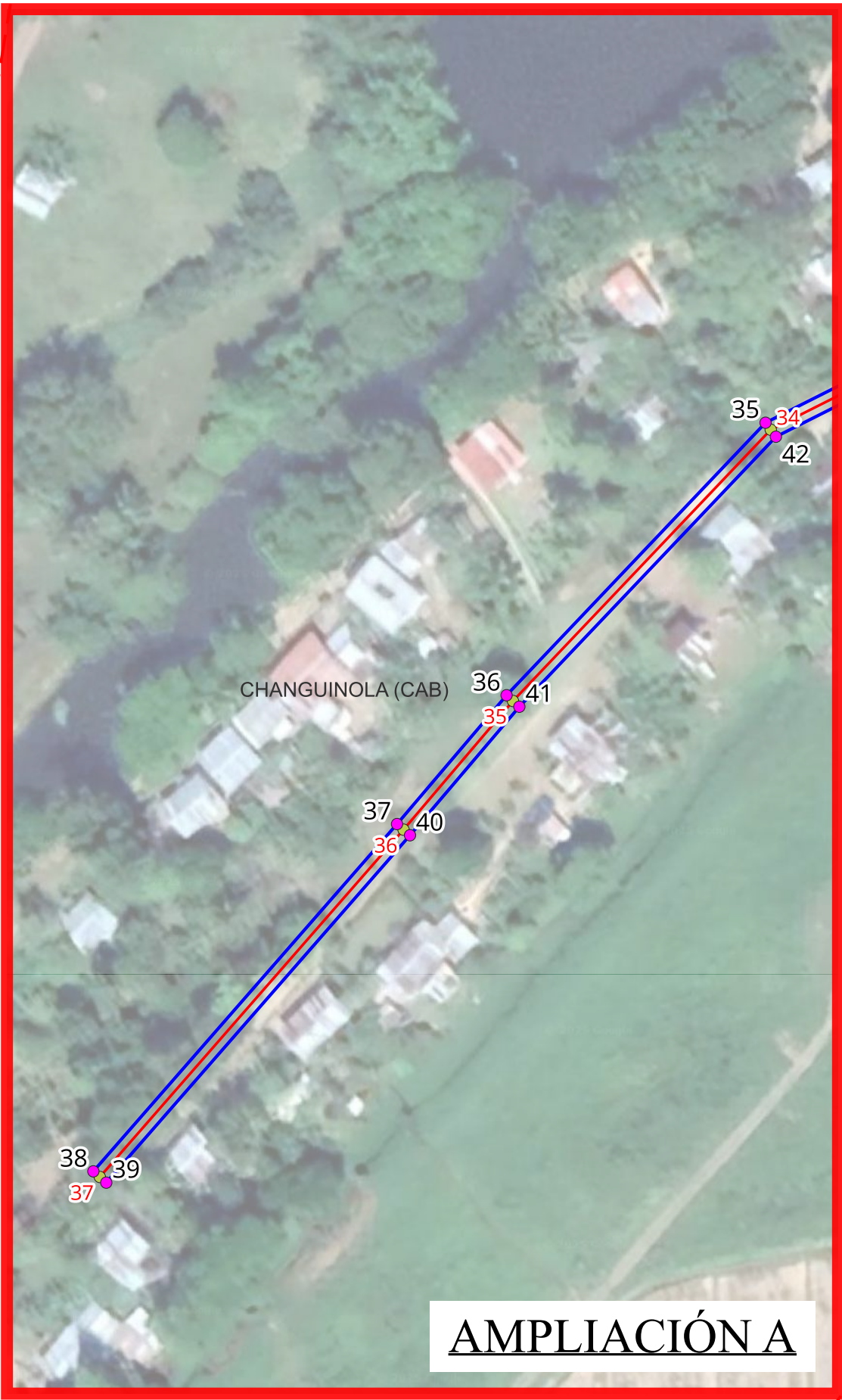


Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Hemisferio: NORTE



Pinellas

MAPA UBICACIÓN
LÍNEA DE ACUEDUCTO SAN SAN

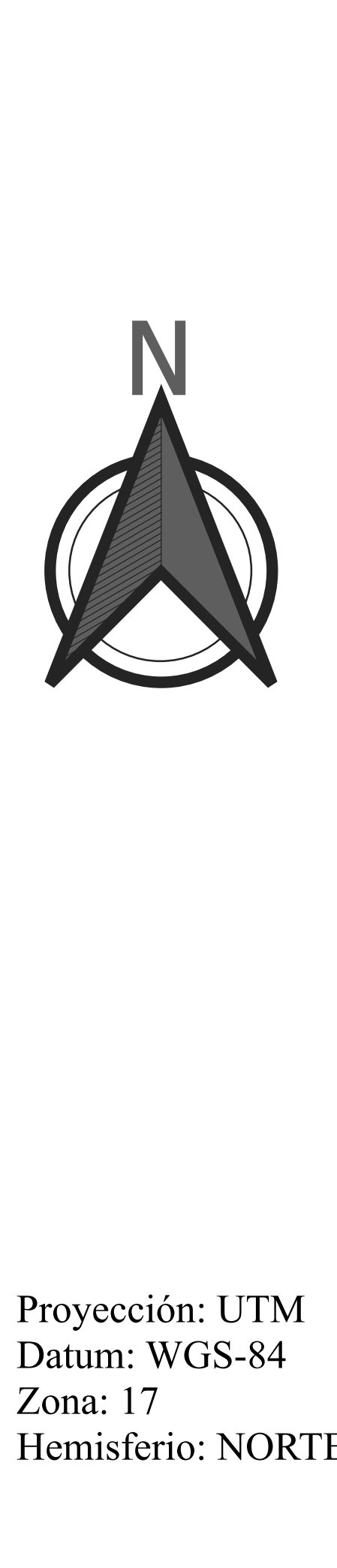
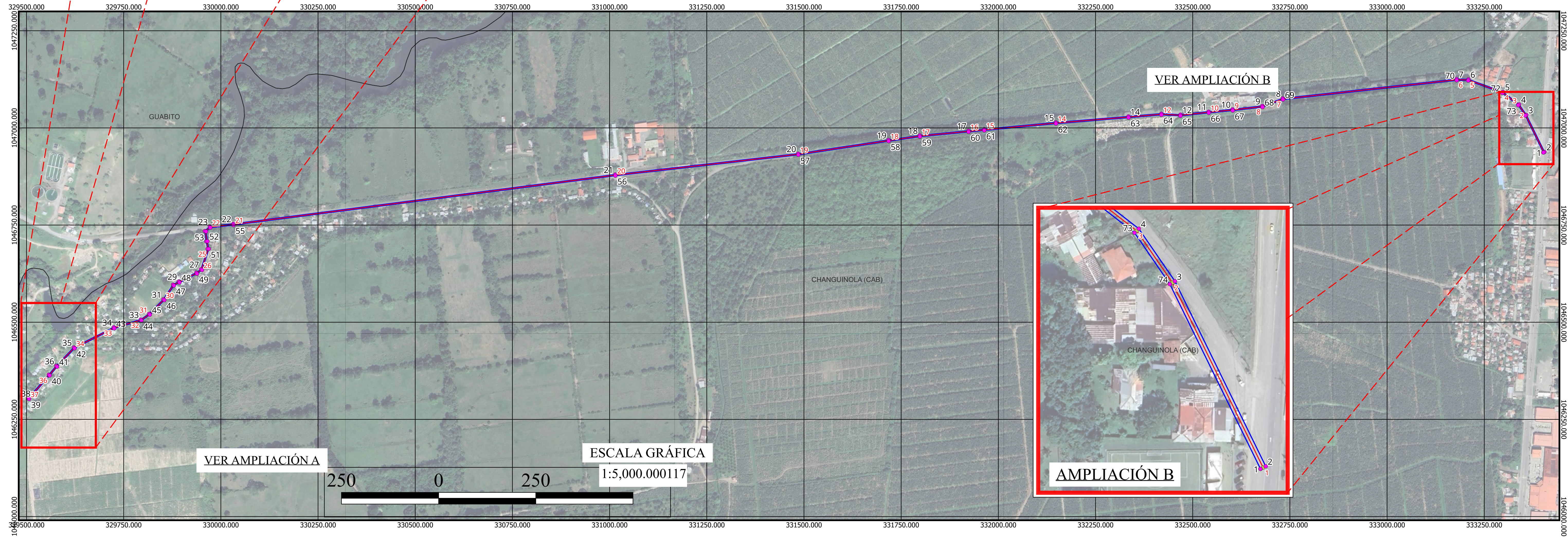
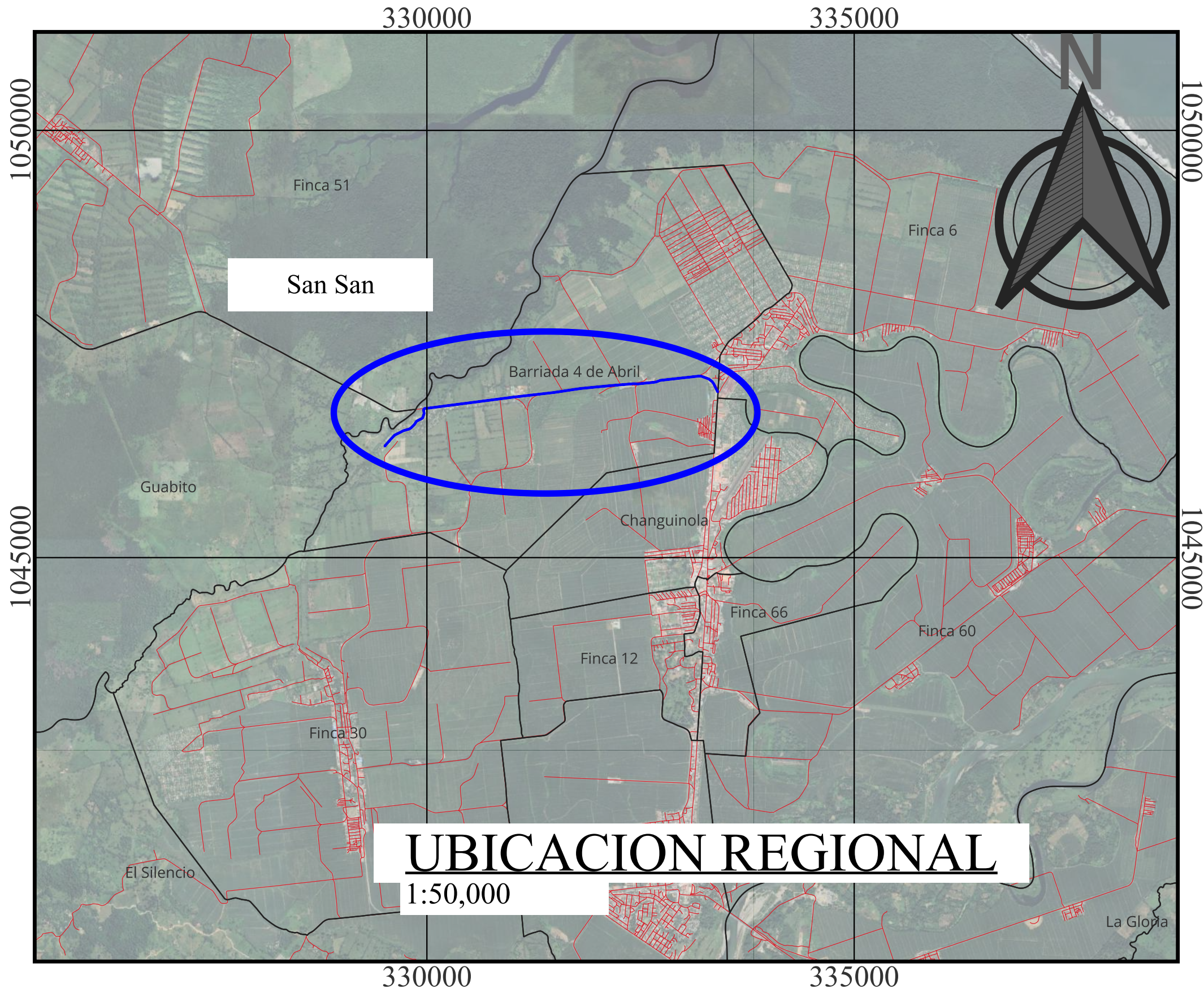


COORDENADAS POLIGONO DE AID - RED SAN SAN					
PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
1	333402.277	1046936.909	39	329506.538	1046302.445
2	333404.970	1046938.230	40	329559.662	1046363.180
3	333358.240	1047033.520	41	329578.781	1046365.653
4	333339.650	1047060.550	42	329623.655	1046432.865
5	333298.200	1047092.710	43	329725.729	1046484.235
6	333209.320	1047124.930	44	329795.538	1046504.342
7	333179.150	1047125.650	45	329817.425	1046519.390
8	332731.650	1047075.980	46	329854.554	1046557.044
9	332679.140	1047056.580	47	329879.236	1046594.538
10	332602.770	1047047.830	48	329893.515	1046602.373
11	332541.040	1047041.870	49	329938.530	1046624.952
12	332468.480	1047034.160	50	329951.548	1046634.496
13	332419.530	1047036.740	51	329968.986	1046688.716
14	332334.780	1047029.580	52	329965.413	1046708.455
15	332148.120	1047014.150	53	329961.919	1046733.482
16	331963.660	1046996.690	54	329972.847	1046743.479
17	331923.200	1046992.770	55	330032.432	1046750.262
18	331797.920	1046980.530	56	331014.942	1046877.132
19	331717.460	1046968.930	57	331485.435	1046930.806
20	331485.040	1046933.780	58	331717.898	1046965.962
21	331014.580	1046880.110	59	331798.280	1046977.551
22	330032.070	1046753.240	60	331923.489	1046989.784
23	329971.540	1046746.350	61	331963.946	1046993.704
24	329958.730	1046734.630	62	332148.385	1047011.162
25	329962.450	1046707.980	63	332335.030	1047026.590
26	329965.900	1046688.920	64	332419.578	1047033.733
27	329948.990	1046636.340	65	332468.560	1047031.152
28	329936.960	1046627.520	66	332541.343	1047038.885
29	329892.120	1046605.030	67	332603.085	1047044.847
30	329877.140	1046596.810	68	332679.841	1047053.641
31	329852.210	1046558.940	69	332732.346	1047073.039
32	329815.490	1046521.700	70	333179.280	1047122.646
33	329794.240	1046507.090	71	333208.758	1047121.943
34	329724.630	1046487.040	72	333296.734	1047090.050
35	329621.840	1046435.310	73	333337.443	1047058.466
36	329576.550	1046387.660	74	333355.643	1047032.001
37	329557.390	1046365.140	1	333402.277	1046936.909
38	329504.280	1046304.420			

ÁREA: 12,700.59 M2

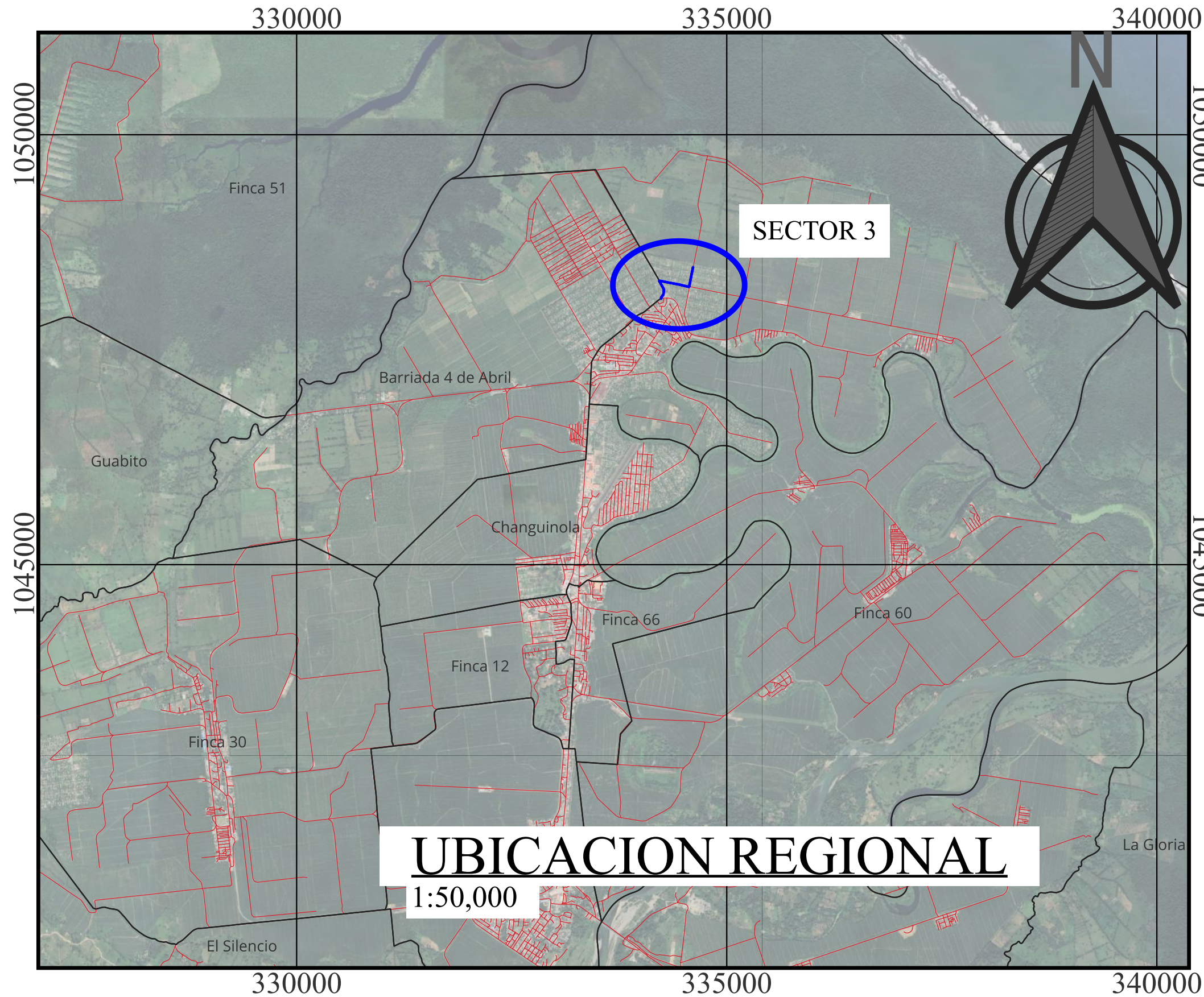
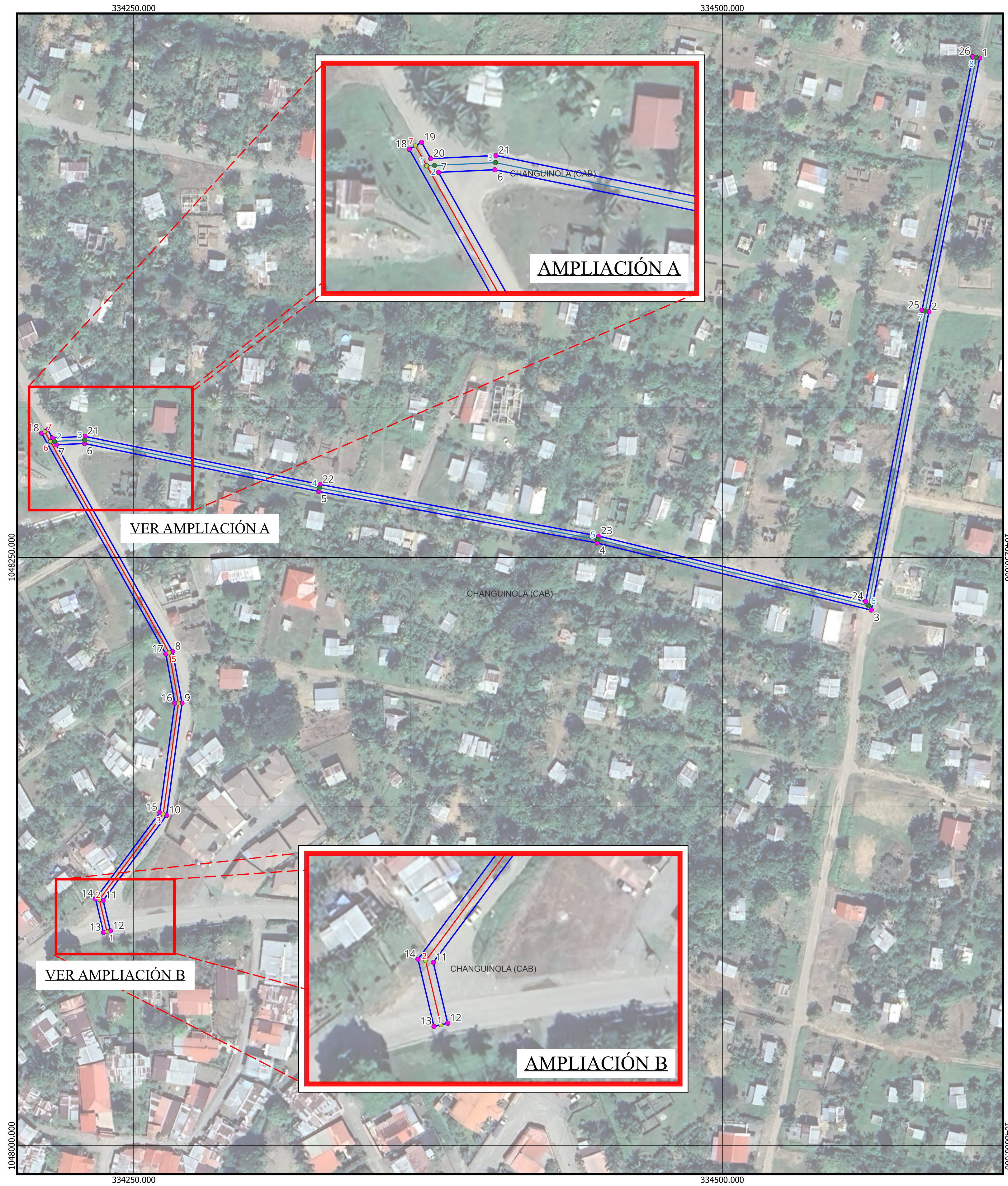
COORDENADAS ALIN. SAN SAN		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	333403.623	1046937.570
2	333356.942	1047032.761
3	333338.546	1047059.508
4	333297.467	1047091.380
5	333209.039	1047123.436
6	333179.215	1047124.148
7	332731.998	1047074.509
8	332679.490	1047055.110
9	332602.928	1047046.338
10	332541.191	1047040.378
11	332468.520	1047032.656
12	332419.554	1047035.237
13	332334.905	1047028.085
14	332148.253	1047012.656
15	331963.803	1046995.197
16	331923.345	1046991.277
17	331798.100	1046979.040
18	331717.679	1046967.446
19	331485.237	1046932.293
20	331014.761	1046878.621
21	330032.251	1046751.751
22	329972.193	1046744.915
23	329960.325	1046734.056
24	329963.931	1046708.217
25	329967.443	1046688.818
26	329950.269	1046635.418
27	329937.745	1046626.236
28	329892.817	1046603.702
29	329878.188	1046595.674
30	329853.382	1046557.992
31	329816.458	1046520.545
32	329794.889	1046505.716
33	329725.180	1046485.637
34	329622.747	1046434.087
35	329577.666	1046386.657
36	329558.526	1046364.160
37	329505.409	1046303.433

Longitud: 4,233.701 m





MAPA UBICACIÓN LÍNEA DE ACUEDUCTO SECTOR 3

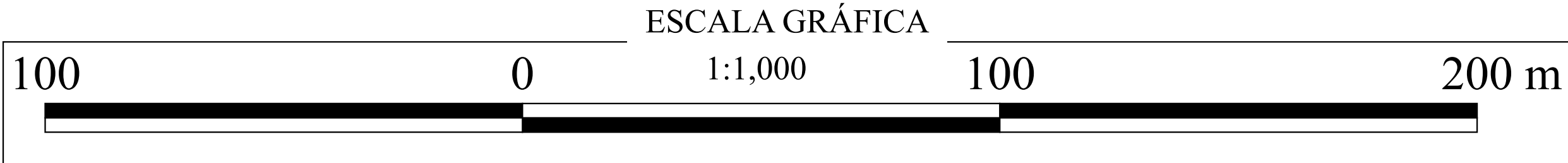


COORDENADAS ALIN. SECTOR 3 - TRAMO 1		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334238.593	1048090.945
2	334235.364	1048104.545
3	334262.510	1048140.947
4	334268.971	1048188.026
5	334265.061	1048209.423
6	334214.564	1048299.195
7	334212.165	1048303.455
Longitud: 236.548 m		

COORDENADAS ALIN. SECTOR 3 - TRAMO 2		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334214.564	1048299.195
2	334216.242	1048299.270
3	334229.150	1048299.877
4	334328.862	1048279.472
5	334447.168	1048257.557
6	334562.187	1048229.402
7	334586.356	1048354.669
8	334607.939	1048462.435
Longitud: 592.597 m		

COORDENADAS POLIGONO DE AID SECTOR 3		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334609.410	1048462.140
2	334587.828	1048354.380
3	334563.361	1048227.570
4	334446.853	1048256.090
5	334328.575	1048278.000
6	334229.033	1048298.370
7	334217.064	1048297.810
8	334266.491	1048209.940
9	334270.490	1048188.060
10	334263.943	1048140.360
11	334236.985	1048104.210
12	334240.053	1048091.290
13	334237.134	1048090.600
14	334233.742	1048104.890
15	334261.076	1048141.530
16	334267.452	1048187.990
17	334263.630	1048208.900
18	334210.857	1048302.720
19	334213.472	1048304.190
20	334215.419	1048300.730
21	334229.267	1048301.390
22	334329.149	1048280.950
23	334447.484	1048259.030
24	334561.012	1048231.240
25	334584.884	1048354.960
26	334606.468	1048462.730
1	334609.410	1048462.140
ÁREA: 2,484.92 M2		

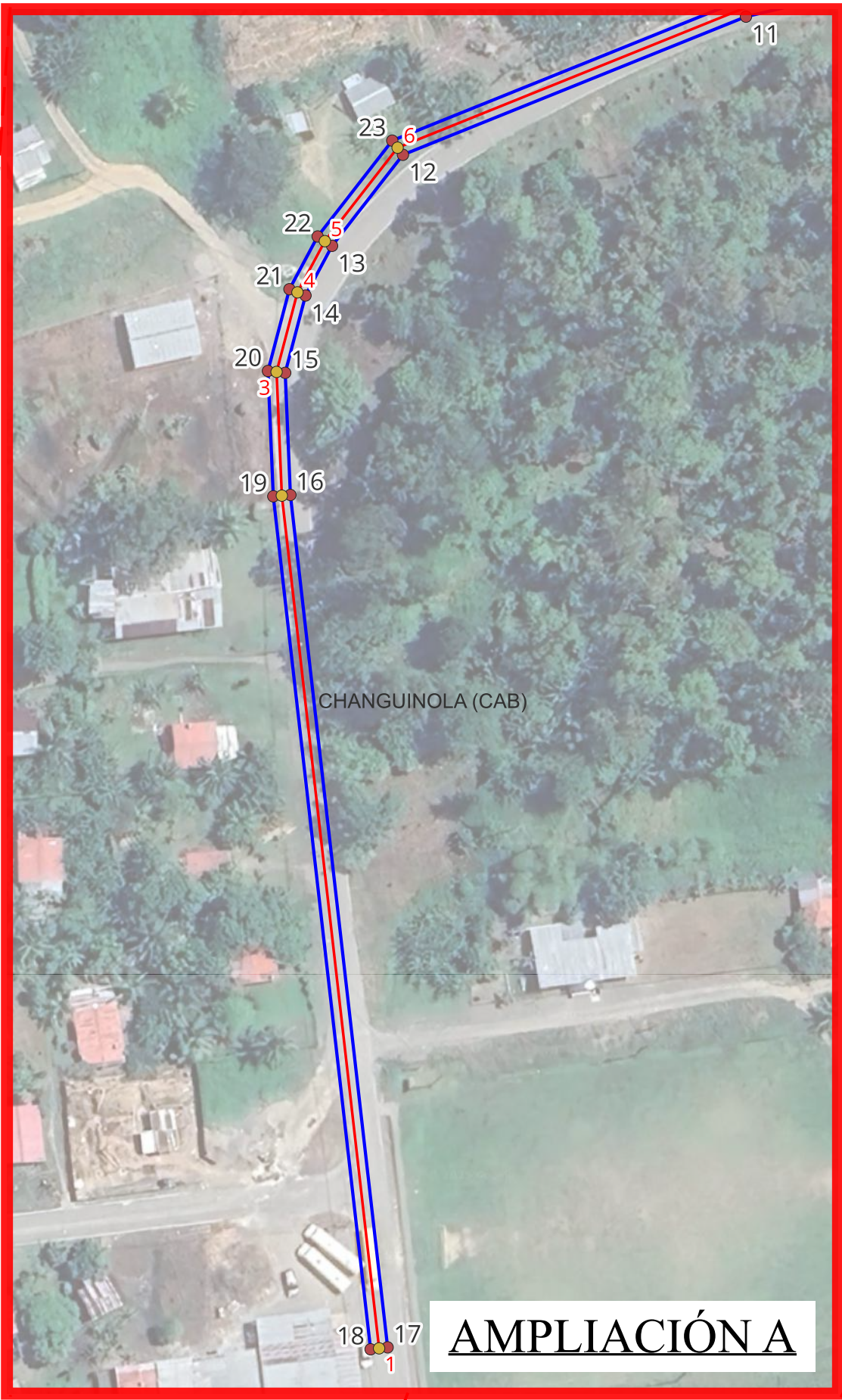
Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Emisferio: NORTE





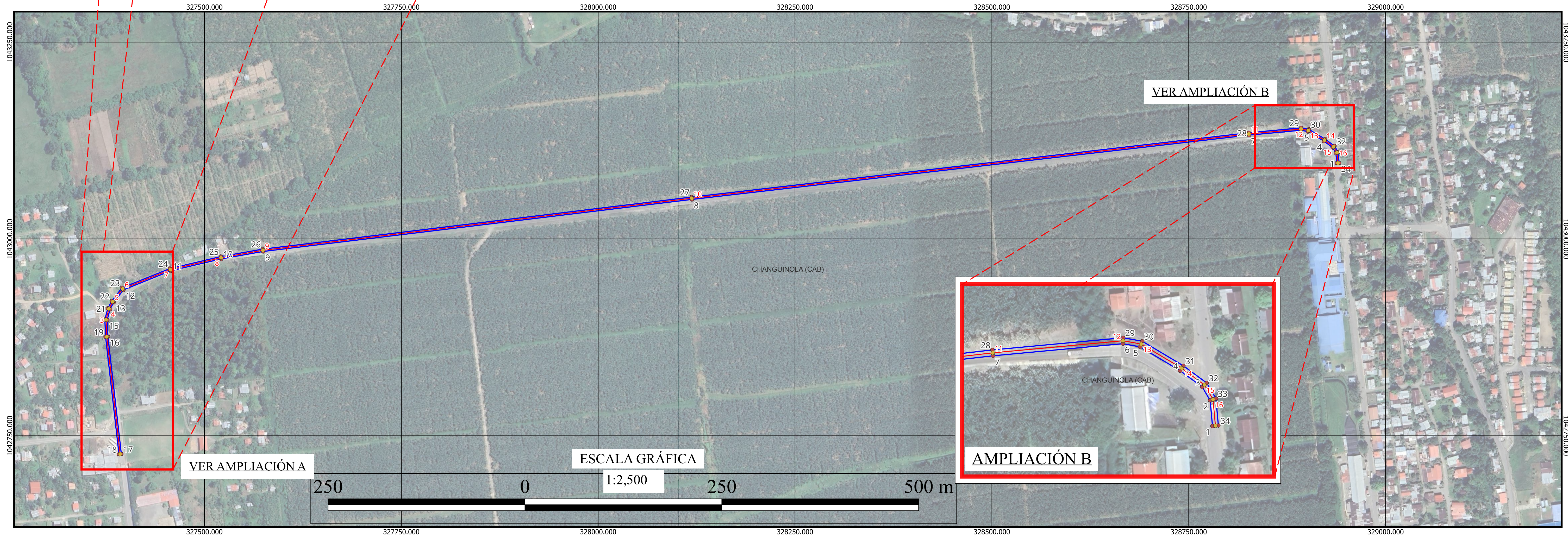
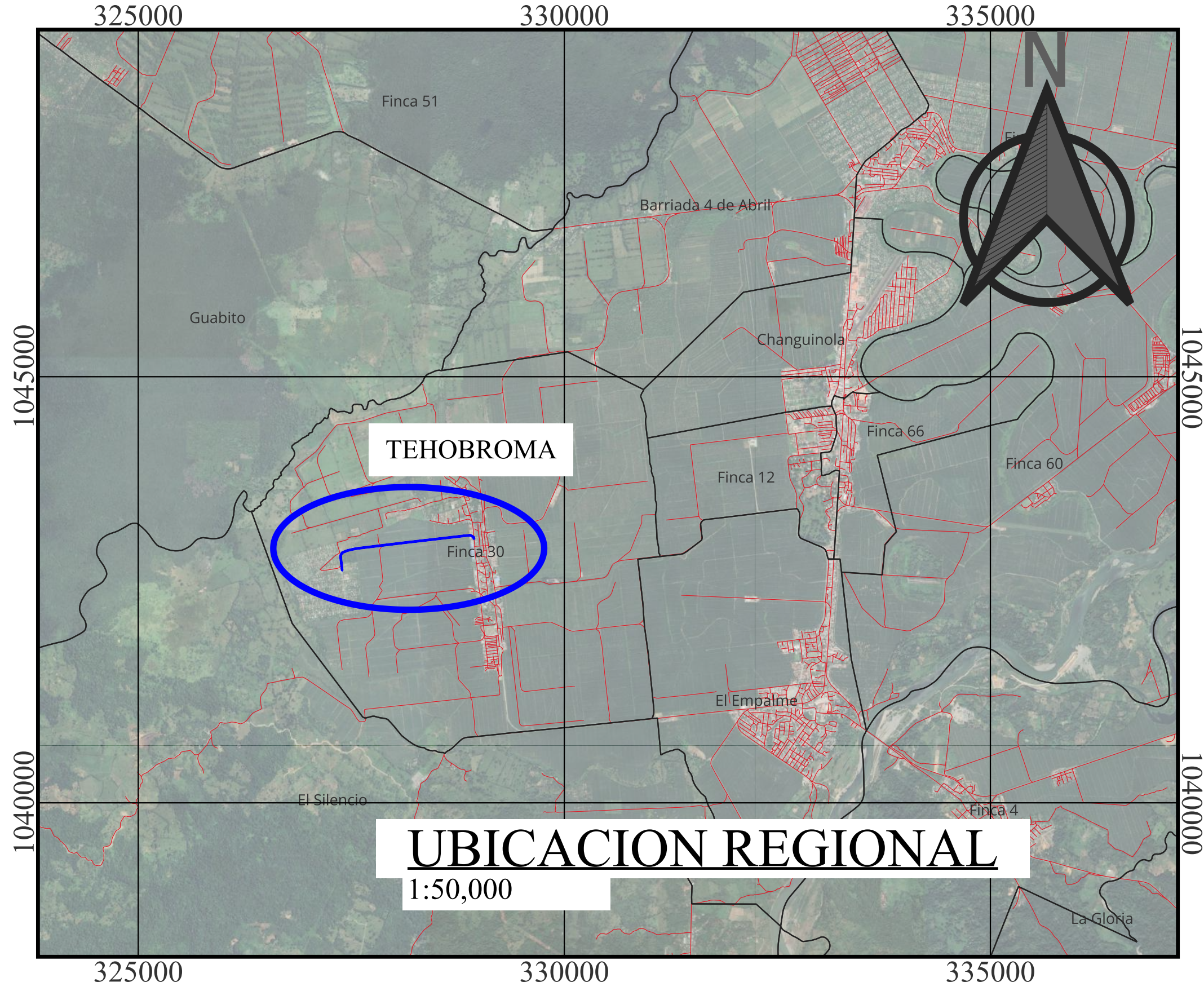
Pinellas

MAPA UBICACIÓN LÍNEA DE ACUEDUCTO TEHOBROMA



COORDENADAS POLÍGONO DE AID THEOBROMA			
PUNTO	ESTE	NORTE	
1	328937.990	1043096.207	
2	328936.801	1043109.224	
3	328932.764	1043116.047	
4	328921.565	1043124.299	
5	328901.244	1043136.426	
6	328892.470	1043138.025	
7	328826.499	1043131.886	
8	328119.041	1043050.221	
9	327574.509	1042984.132	
10	327521.363	1042974.721	
11	327457.108	1042959.562	
12	327397.110	1042935.409	
13	327384.715	1042919.489	
14	327380.069	1042910.806	
15	327376.515	1042897.285	
16	327377.425	1042875.934	
17	327394.430	1042726.900	
18	327391.449	1042726.560	
19	327374.432	1042875.700	
20	327373.498	1042897.610	
21	327377.257	1042911.910	
22	327382.191	1042921.130	
23	327395.239	1042937.890	
24	327456.198	1042962.430	
25	327520.757	1042977.660	
26	327574.066	1042987.100	
27	328118.688	1043053.200	
28	328826.188	1043134.870	
29	328892.602	1043141.050	
30	328902.315	1043139.280	
31	328923.227	1043126.800	
32	328935.035	1043118.100	
33	328939.727	1043110.170	
34	328940.978	1043096.480	
1	328937.990	1043096.207	
ÁREA: 5,397.58M2			

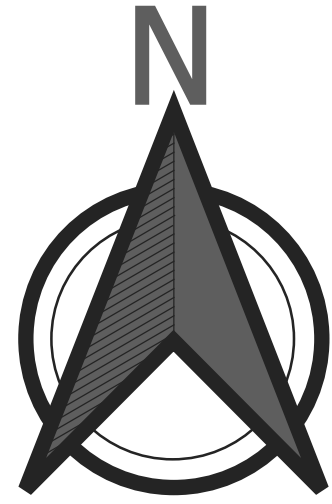
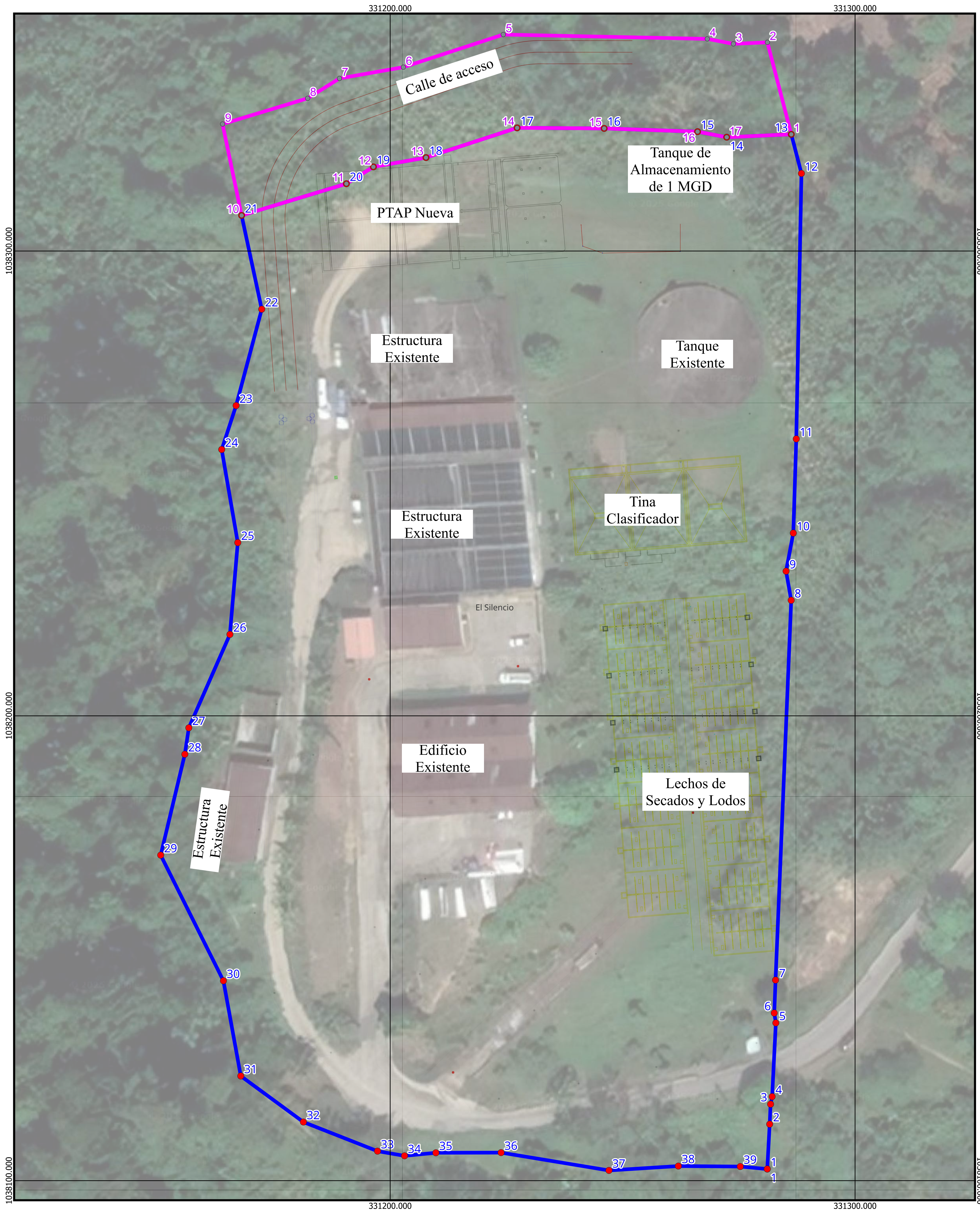
COORDENADAS ALIN. THEOBROMA		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	327392.939	1042726.730
2	327375.928	1042875.817
3	327375.006	1042897.448
4	327378.663	1042911.358
5	327383.453	1042920.310
6	327396.174	1042936.650
7	327456.653	1042960.996
8	327521.060	1042976.190
9	327574.287	1042985.616
10	328118.864	1043051.710
11	328826.344	1043133.378
12	328892.536	1043139.537
13	328901.779	1043137.853
14	328922.396	1043125.549
15	328933.900	1043117.074
16	328938.264	1043109.697
17	328939.484	1043096.344
Longitud: 1,799.276 m		



Proyección: U T M
Datum: WGS-84
Zona: 17
Emisferio: NORTE

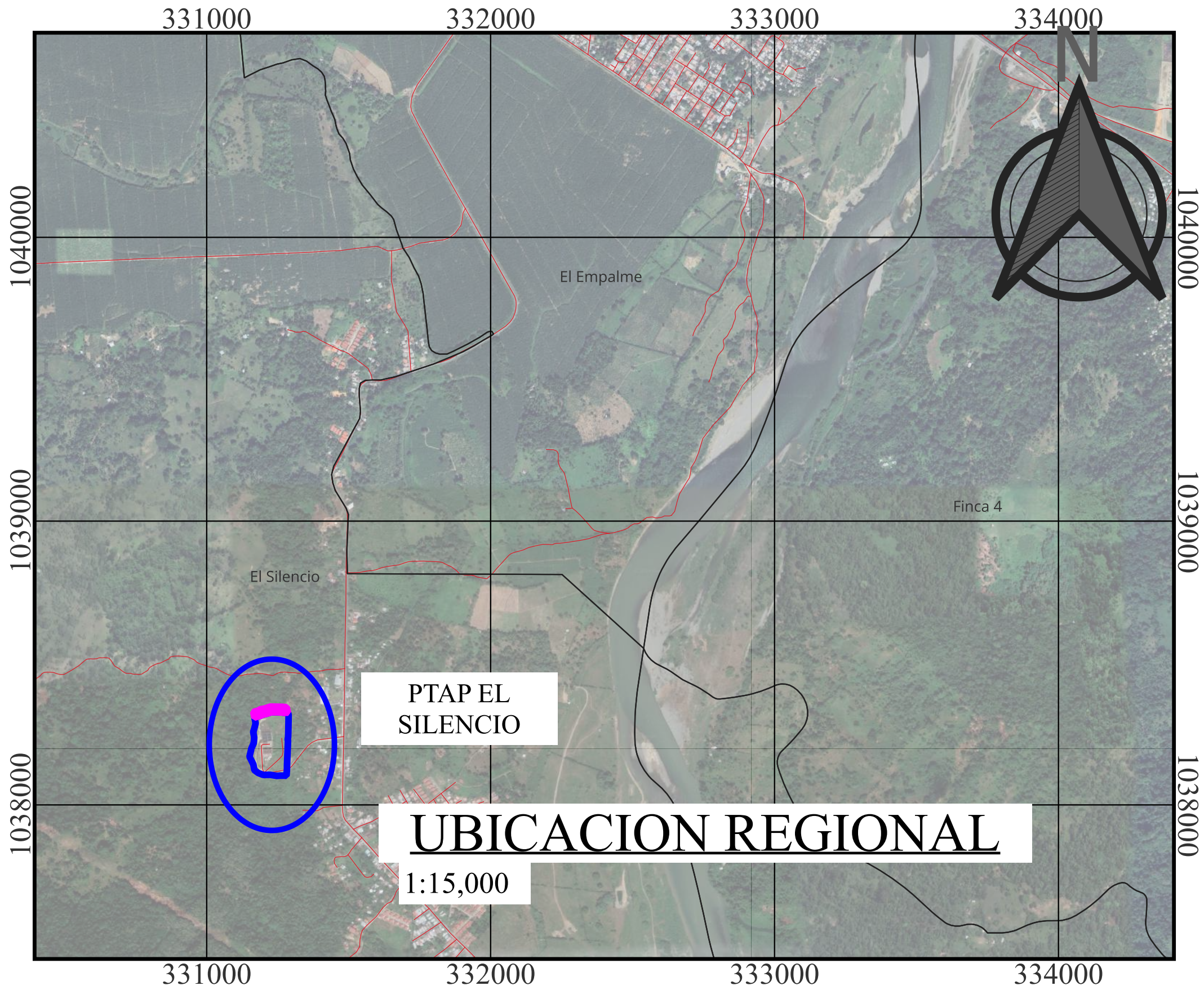


MAPA UBICACIÓN PTAP EL SILENCIO



COORDENADAS POLIGONO DE AID PTAP EL SILENCIO		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	331281.099	1038102.508
2	331281.619	1038112.163
3	331281.816	1038116.467
4	331282.148	1038118.084
5	331282.943	1038133.945
6	331282.606	1038136.072
7	331282.880	1038143.165
8	331286.252	1038224.859
9	331285.143	1038231.125
10	331286.700	1038239.318
11	331287.340	1038259.579
12	331288.453	1038316.692
13	331286.268	1038325.106
14	331272.379	1038324.485
15	331266.104	1038325.678
16	331246.0125	1038326.382
17	331227.291	1038326.503
18	331207.695	1038320.103
19	331196.379	1038318.107
20	331190.572	1038314.483
21	331168.029	1038307.661
22	331172.359	1038287.480
23	331166.845	1038266.747
24	331163.749	1038257.297
25	331167.207	1038237.264
26	331165.513	1038217.519
27	331156.674	1038197.423
28	331155.818	1038191.738
29	331150.625	1038170.039
30	331164.119	1038143.010
31	331167.849	1038122.521
32	331181.322	1038112.626
33	331197.264	1038106.357
34	331203.078	1038105.355
35	331209.819	1038106.008
36	331223.843	1038106.042
37	331247.049	1038102.212
38	331261.973	1038103.149
39	331275.294	1038103.046
1	331281.099	1038102.508
ÁREA: 26,135.45 M2		

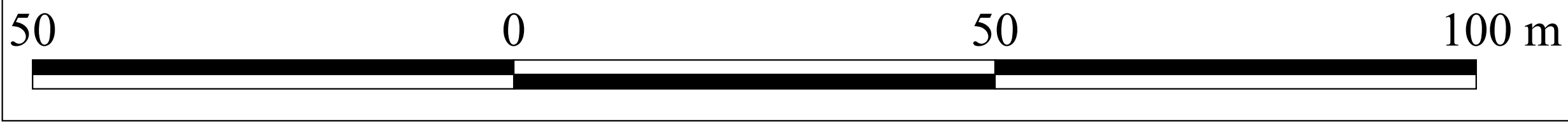
Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Emisferio: NORTE



COORDENADAS POLIGONO DE AID - ÁREA ADICIONAL PTAP		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	331286.2679	1038325.106
2	331281.1291	1038344.896
3	331273.8197	1038344.569
4	331268.1987	1038345.638
5	331224.3158	1038346.571
6	331202.8291	1038339.554
7	331189.0822	1038337.129
8	331182.2364	1038332.856
9	331163.9361	1038327.318
10	331168.029	1038307.661
11	331190.5719	1038314.483
12	331196.3786	1038318.107
13	331207.6948	1038320.103
14	331227.2914	1038326.503
15	331246.0125	1038326.382
16	331266.104	1038325.678
17	331272.3793	1038324.485
1	331286.2679	1038325.106
ÁREA: 2,417.62 M2		

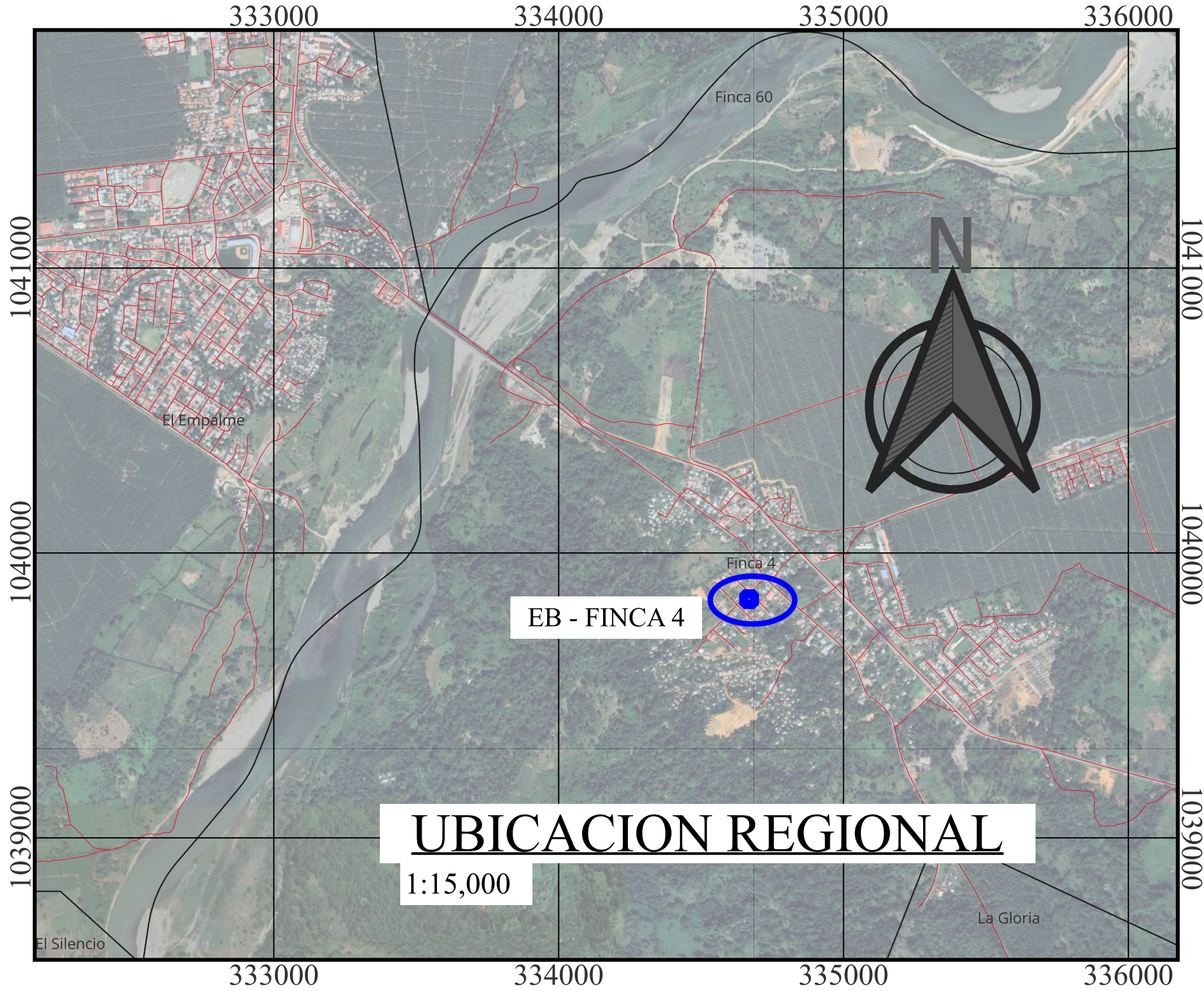
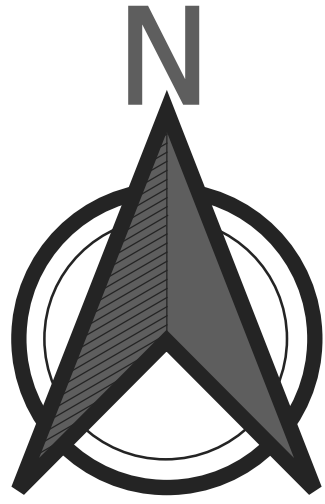
ÁREA POLIGONO ADICIONAL PARA AMPLIACION DE LA PTAP
DE EL SILENCIO EN BASE AL DISEÑO FINAL = 2,417.62 m2
ÁREA INSCRITA DEL FOLIO REAL 30391959
COD. UBICACIÓN 1101 = 5 Has + 1,016.74 m2
ÁREA DESTINADA A LAS MEJORAS DE LA PTAP = 2 Has + 6,135.45 m2
ÁREA TOTAL DE MEJORAS Y AMPLIACION DE LA PTAP = 2 Has + 8,553.07 m2

ESCALA GRÁFICA
1:5000





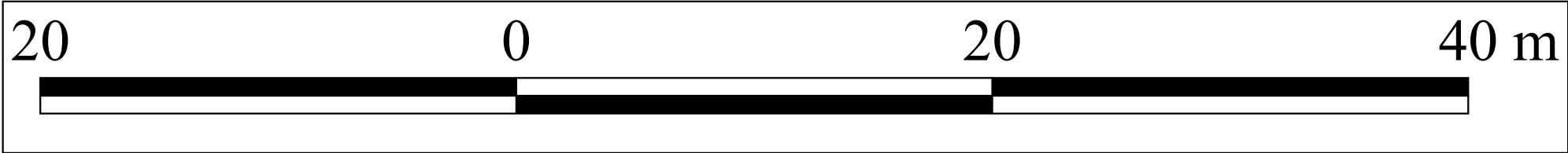
MAPA UBICACIÓN
ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4

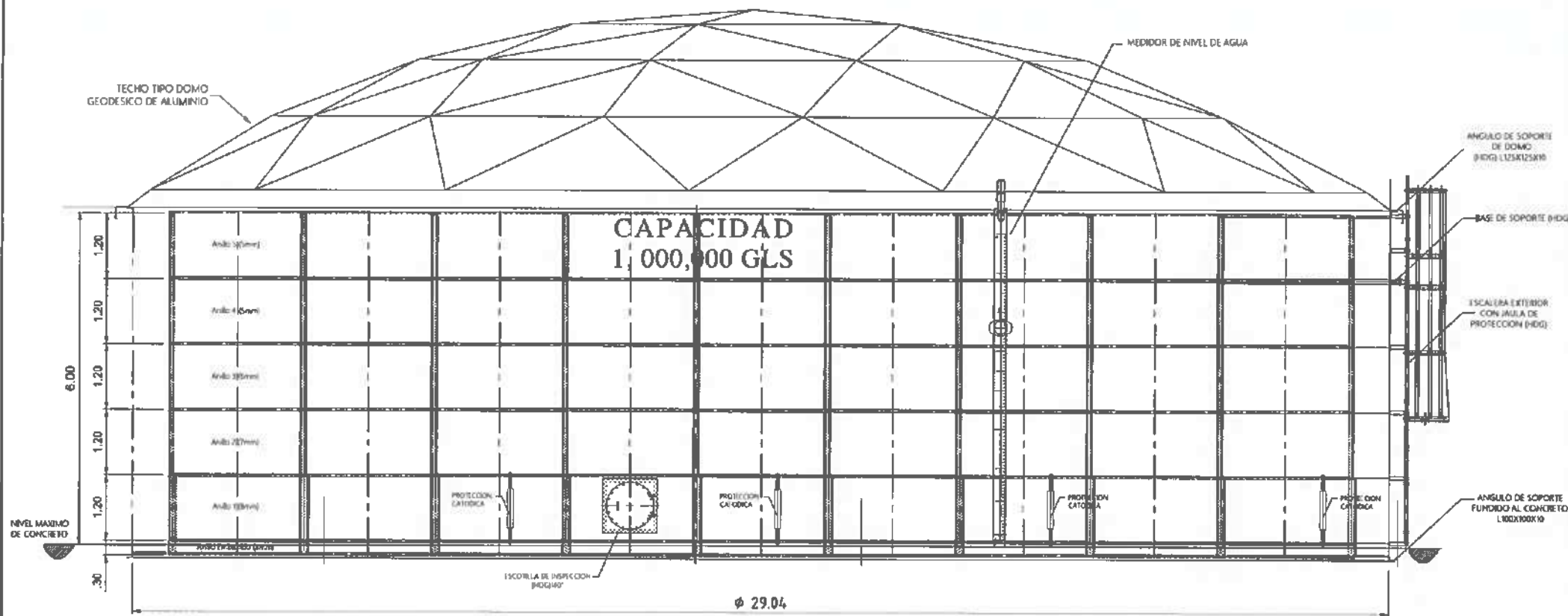


COORDENADAS POLÍGONO DE AID EBAP FINCA 4		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	334652.397	1039838.117
2	334668.319	1039821.760
3	334684.651	1039837.969
4	334668.751	1039854.313
1	334652.397	1039838.117
ÁREA: 525.00 M2		

Proyección: UTM
Datum: WGS-84
Zona: 17
Emisferio: NORTE

ESCALA GRÁFICA
1:250





ELEVACION DEL TANQUE

OBSERVACION

Tomillos de Grado 8, encapsulados en plástico con arandelas planas y tuercas hexagonales. El conjunto está revestido de fábrica con tecnología diseñada para una larga vida útil y una protección superior contra la corrosión. Acero galvanizado al caliente (HDG).

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL TANQUE Y DOMO	
Material de Construcción:	Acero al Carbón
Tipo de Protección a la Laminación:	Vidrio Fusionado
Estado de Piso:	Anillo Embobado al Concreto (BSR)
Diámetro:	29.04 Mts
Altura:	6.00 Mts
Capacidad:	1,018,911 Gls (3,969 M3)
Tipo de Techo:	Tipo Domo Geodésico de Aluminio
Gravedad Específica:	1.0
Diseño de Vaso:	-500PA
Presión de Operación:	Atmosférica
Operación de Vaso:	Atmosférica
Operación Temperatura:	Ambiente
CANTIDAD Y GROSOR DE PANELES	
Lamina Completa:	1250mm x 2450mm
Lamina Efectiva:	1200mm x 2400mm
Cantidad de millos del tanque 5 mm anillo Embobado	
Cantidad de Laminas por Anillo:	18
Borde Libre:	(300mm)

CRITERIO DE DISEÑO	
Norma a cumplir sobre el Diseño:	AWWA D103-97
Zona Sísmica:	Zone 3 Diseño en Acorde a AWWA D103-97: Ss=91.0%, St=36.0%, Lugar Clase-D, Grupo Usado=3, I=1.38
Condiciones de Viento:	100mph pcr ASCE 7-05 (160km/h)
Carga Viva / Carga de Nieve:	20 Libras por pie Cuadrado (98Kg por metro cuadrado)
Producto a Almacenar: Agua Potable	
5" Anillo:	5mm (SRT 480) (Fuera de Rendimiento: 5151 kg/cm2) (Resistencia a la tensión: 6817 kg/cm2) (Alargamiento 24.5%)
4" Anillo:	5mm (SRT 480) (Fuera de Rendimiento: 5151 kg/cm2) (Resistencia a la tensión: 6817 kg/cm2) (Alargamiento 24.5%)
3" Anillo:	5mm (SRT 480) (Fuera de Rendimiento: 5151 kg/cm2) (Resistencia a la tensión: 6817 kg/cm2) (Alargamiento 24.5%)
2" Anillo:	5mm (SRT 480) (Fuera de Rendimiento: 5151 kg/cm2) (Resistencia a la tensión: 6817 kg/cm2) (Alargamiento 24.5%)
1" Anillo:	5mm (SRT 480) (Fuera de Rendimiento: 5151 kg/cm2) (Resistencia a la tensión: 6817 kg/cm2) (Alargamiento 24.5%)
Anillo Embobado al Concreto:	5mm (SRT 480) (Fuera de Rendimiento: 5151 kg/cm2) (Resistencia a la tensión: 6817 kg/cm2) (Alargamiento 24.5%)
PROTECCION	
Protección Interior:	Vidrio Fusionado al Acero Color Blanco (20 mils nominales DFT, Rango 20-45 mils avg, DFT)
Protección Exterior:	Vidrio Fusionado al Acero Color Azul Cobalto (20 mils nominales DFT, Rango 20-45 mils avg, DFT)
Protección cumple con la NSF 61 aprobada	
Protección Borde:	Vidrio Fusionado Borde de las Laminas
Protección Católica:	Tipo Anodo de Sacrificio
Notas:	
1. Todas las laminas y bordes son tratados bajo la norma SP10 que indica cómo preparar la superficie y bordes de las laminas.	
2. DFT = Grosor de protección aplicado a cada lado	
4. CE Co. Prueba Libre de ruptura de protección al 100%	
COMPONENTES / ACCESORIOS TANQUE	
CE Co. Calcomanía de Fabrica (instalada anillo final superior)	
Pinta identificadora de características del tanque	
24" de Diámetro Escotilla lateral de Inspección con tapa y tornillería de Acero Galvanizado al Caliente.	
En Capuchas de protección tornillería externa de las paredes	
Escala/Jala de Protección Exterior de Acero Galvanizado al Caliente y Plataforma superior de Inspección de 36" para acceso al Domo, Diseño según OSHA - HDG (CE Co Standard Construcción)	
DOMO COMPONENTES / ACCESORIOS	
Domo tipo Geodésico de Aluminio	
Diseñado Bajo la Norma: AWWA D103-97	
Condiciones de Viento:	100mph por AWWA D103-97 (161K/h)
Carga Viva / Carga de Nieve:	15 Libras por pie Cuadrado (73Kg por metro cuadrado)
30" Escotilla de Acceso de Aluminio	
20" Diámetro, Ventilador de Aire tipo Hongo con Malla de 16 mesh contra pájaros y mosquitos	
Indicador de Nivel de Agua con Escala de alta Visibilidad y Métrica (Flotador Mecánico)	
Contraluz de Aluminio parte superior de Tanque	
Barrido de Protección Parcial de Aluminio para el techo Domo, una vez se requiera acceso al techo.	
ESPECIFICACIONES PARTES DEL DOMO:	
Panels de Techo, Vigas T1, Tapas de Nodos: Aluminio Tipo 3003-H14 o 5052-H32	
Platos y Nodos: Aluminio Tipo 6061-T6 o 5052-H32	
Panels de Borde de Techo e Interior: Aluminio 6061-T6 o 6061-T6	
Romachos tipo Tornillo: Aluminio 7075-T7, Acabado Anodizado	
Peso de la estructura completa (Tanque y Domo):	57 994 kg (58 Tons)

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

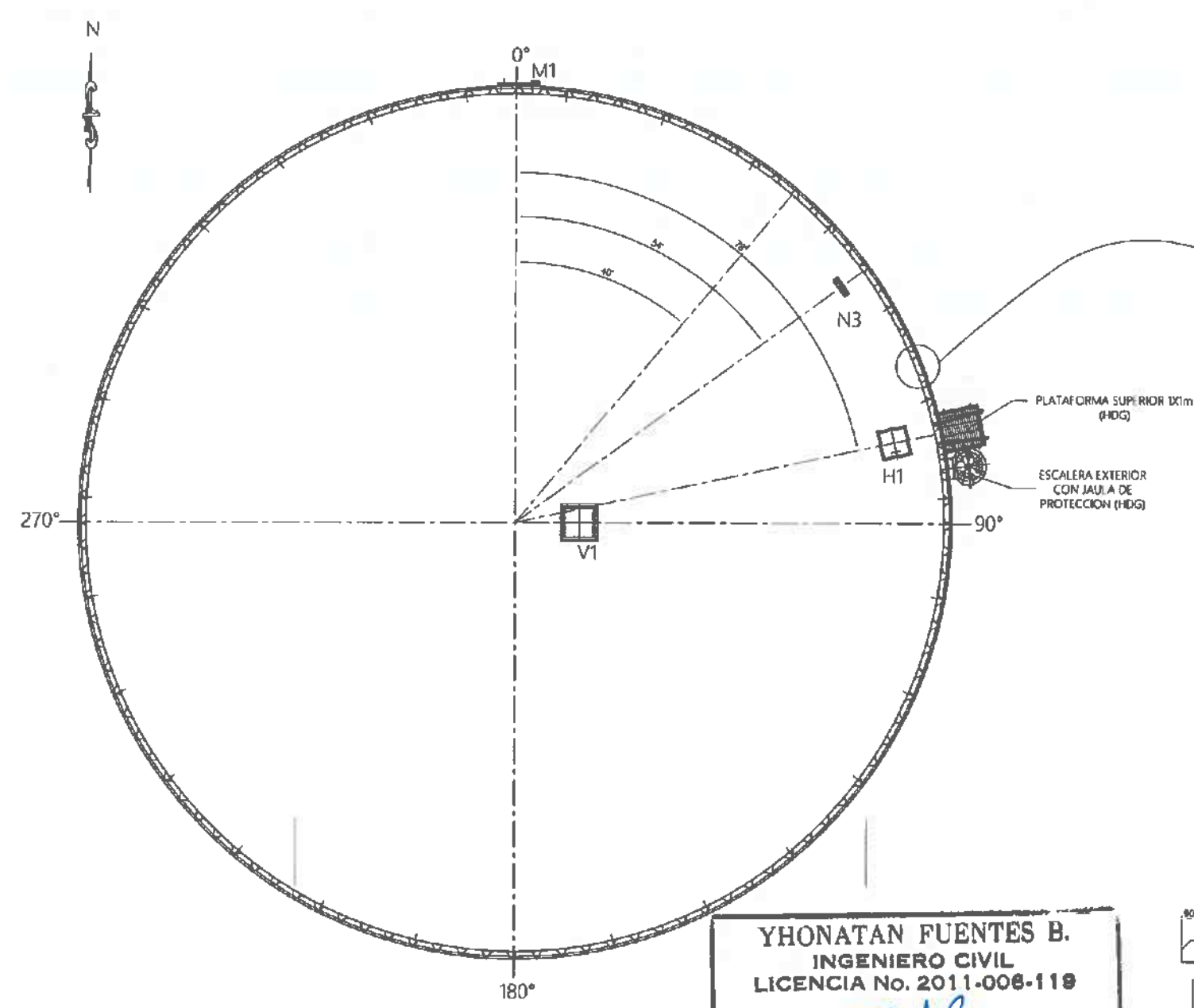
SOMETIDO POR:

PROYECTO:
PLANTA DE AGUA POTABLE
EL BLENQUEO Y DISTRIBUCION DE AGUA
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES Y ENSERIO DE TANQUE
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:	
ESCALAS	FECHA:
INDICADAS	FEBRERO 2024
CODIGO DE PLANO:	NOVA 01
	DE 18



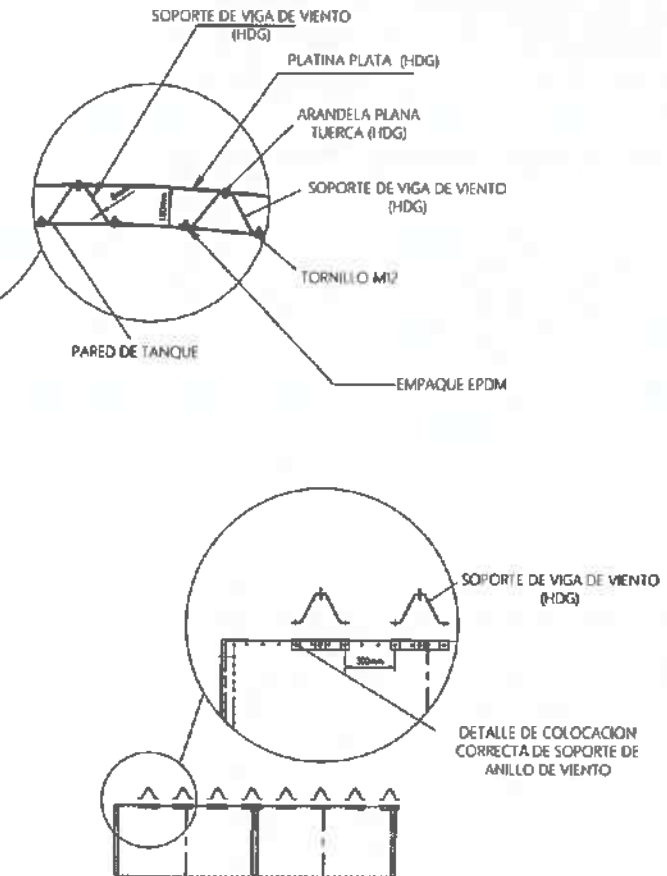
VISTA EN PLANTA

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-008-119

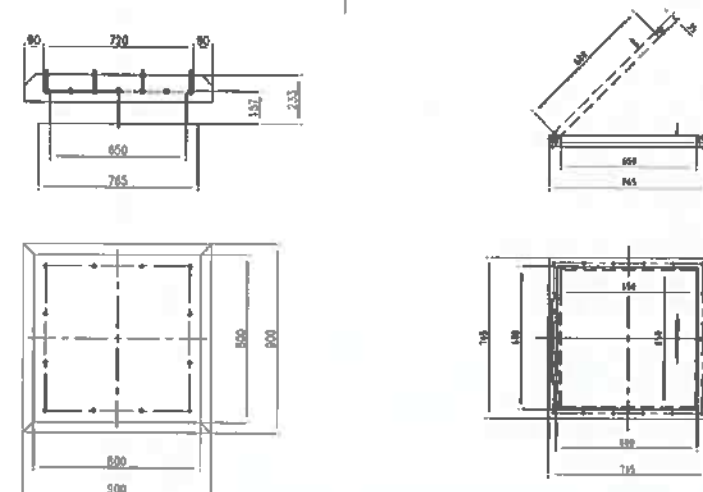
[Firma]
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ITEM	SERVICIO	DIAMETRO	CANTIDAD	TIPO	BRIDA REQUERIDA	ORIENTACION	ELEVACION	MATERIAL
N3	INDICADOR MECANICO DE NIVEL	DN250	3	ANSI B16.1 Class 150lb	SENCILLA	54°	TECHO	SS304
M1	ESCOTILLA	DN600	1			0°	730mm	HDG
V1	HONGO DE VENTILACION	650x650	1			90°	TECHO	HDG
H1	ESCOTILLA DE TECHO	650x650	1			78°	TECHO	HDG



DETALLE DE INSTALACION DE ANILLO DE VIENTO (HDG)
MATERIAL: ALUMINIO



V1 HONGO DE VENTILACION
MATERIAL: ALUMINIO

M1 ESCOTILLA DE INSPECCION
MATERIAL: ALUMINIO

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:

PLANTA DE AGUA POTABLE
EL SELECCION Y DISEÑO DE TANQUE
TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:

FECHA: FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO: HONAT 01



$\rho_c = 280 \text{ kg/cm}^3$
 $\rho_y = 6 - 66 \text{ kg}$
 $G = 40 \text{ kg}$
 $\rho_{\text{gas}} = 30 \text{ kg/m}^3$
TIME @ SUCCO COMPACTO 95% PRODUÇÃO



PLANO LLAVE

LEYENDA

CONFIDENTIAL:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:

PLANTA DE AGUA POTABLE
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE
1.000.000 GALONES

TIPO DE PLANO:

CONTENIDO DEL PLANO:

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

ESCALAS

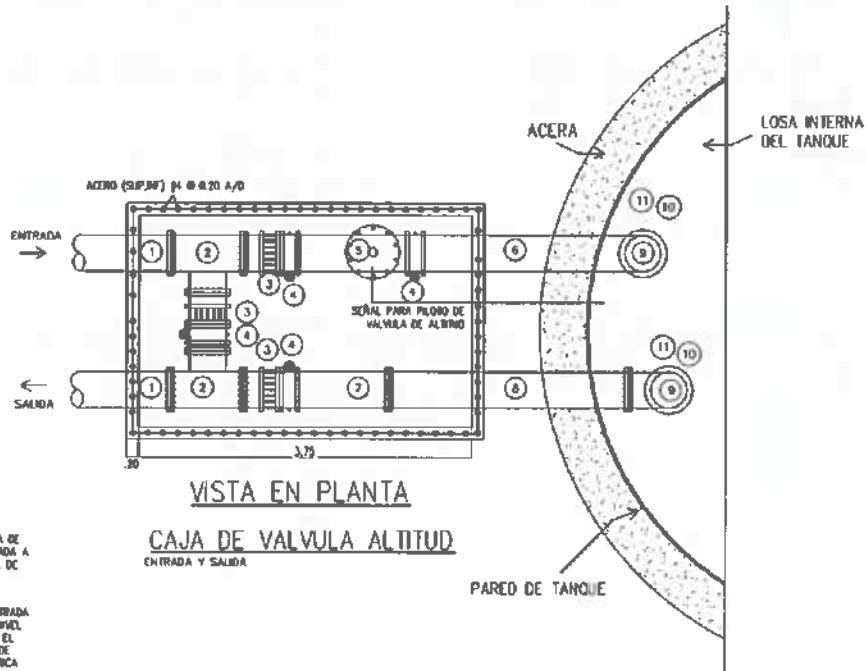
DNE (CADA)

CODIGO DE PLANO:

FECHA DE REVISION

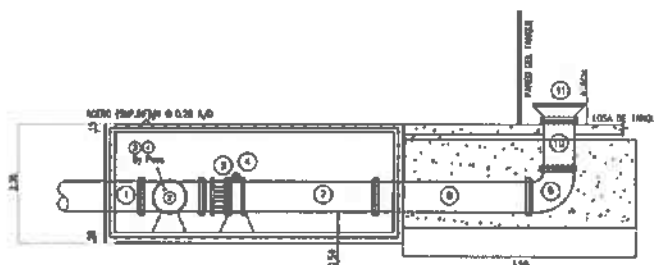
FECHA:
FEBRERO 2024

H03A: 64

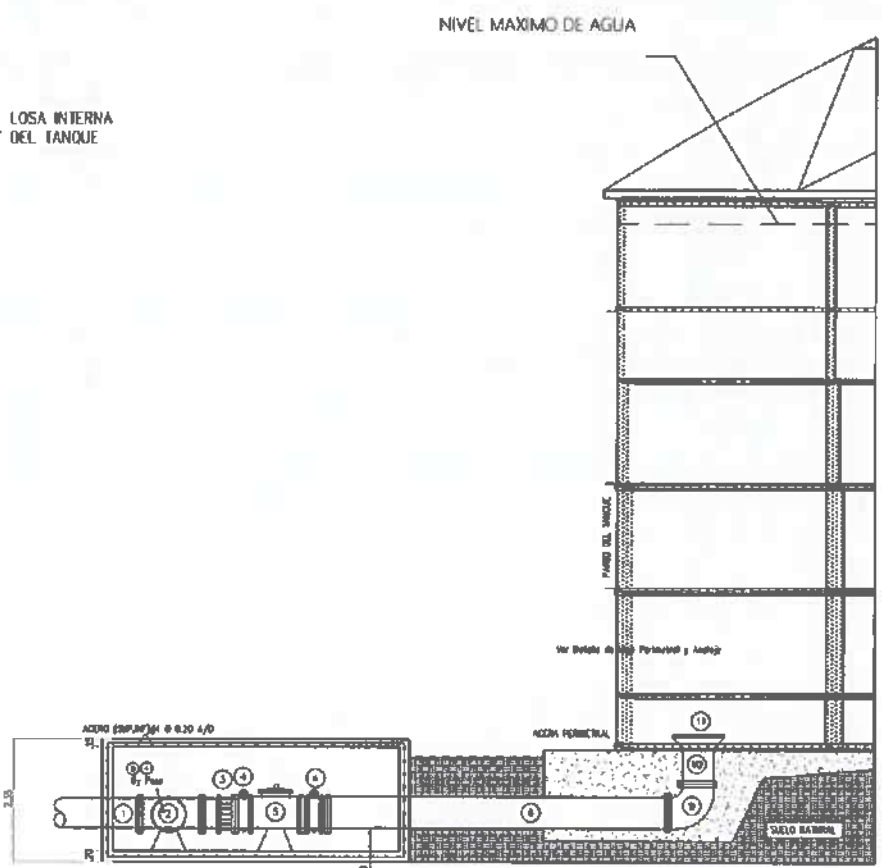


VISTA EN PLANTA
CAJA DE VALVULA ALTITUD
ENTRADA Y SALIDA

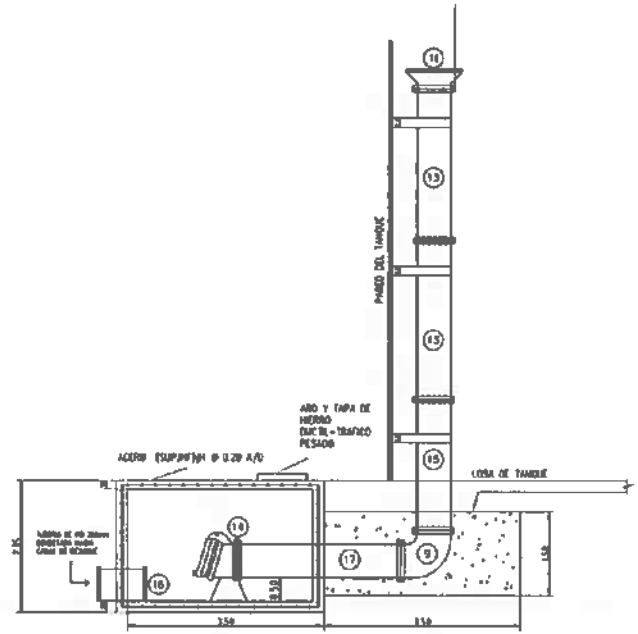
- 11) PIEZA ABOCINADA SALIDA DE AGUA DEL TANQUE ELEVADA A 0.30 CM SOBRE EL NIVEL DE PESO INTERIOR DE LOSA.
- 11) PIEZA ABOCINADA DE ENTRADA AL TANQUE ELEVADA A NIVEL MAXIMO DE AGUA SOBRE EL NIVEL DE PESO INTERIOR DE LOSA, SUPLENDO POR FABRICA.



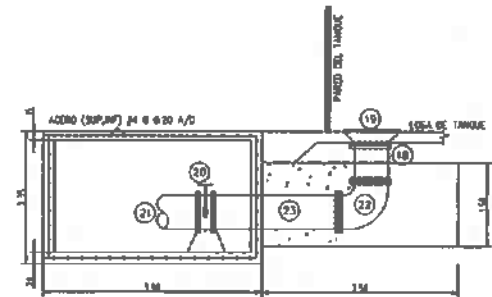
VISTA EN LATERAL SALIDA



VISTA EN LATERAL ENTRADA

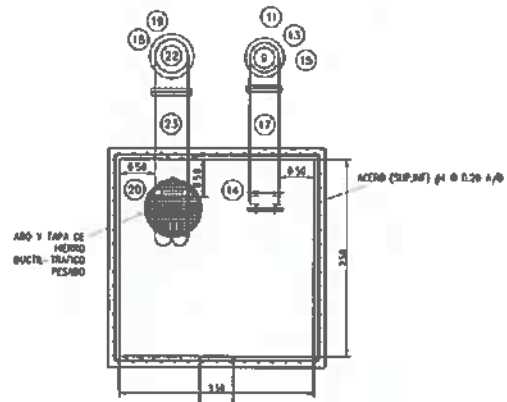


VISTA EN LATERAL REBOSADERO

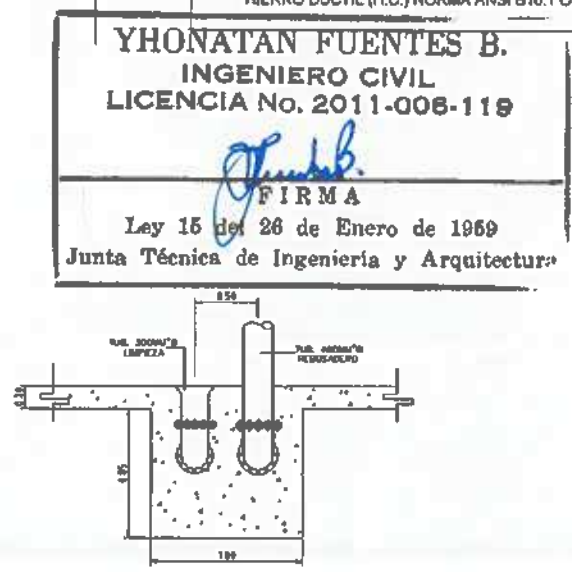


SALIDA DE LIMPIEZA
VISTA EN LATERAL

2 SALIDA DE LIMPIEZA Y REBOSADERO
DETALLE 2



VISTA EN PLANTA

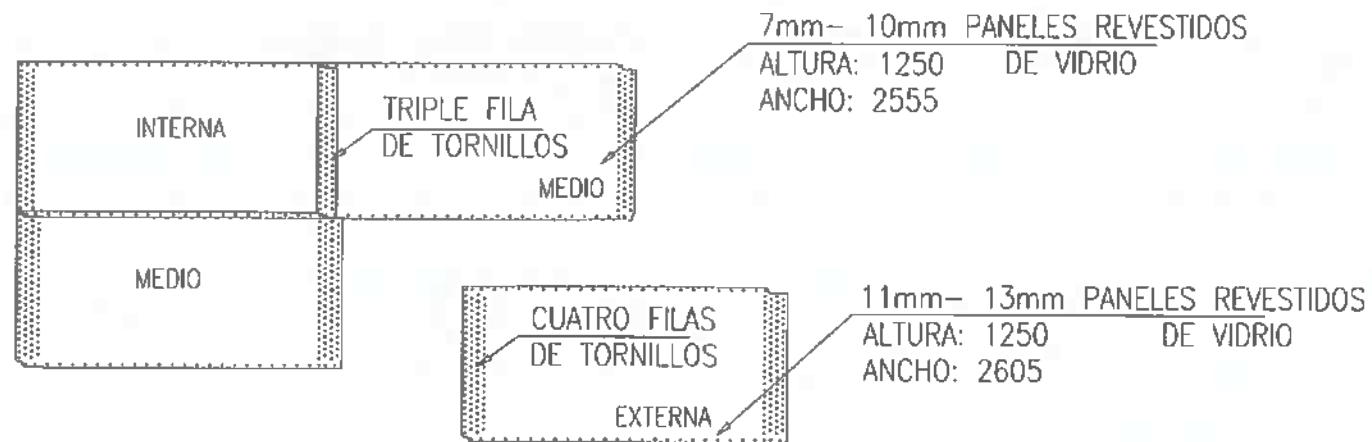


2 SALIDA DE LIMPIEZA Y REBOSADERO
SECCION Y-Y

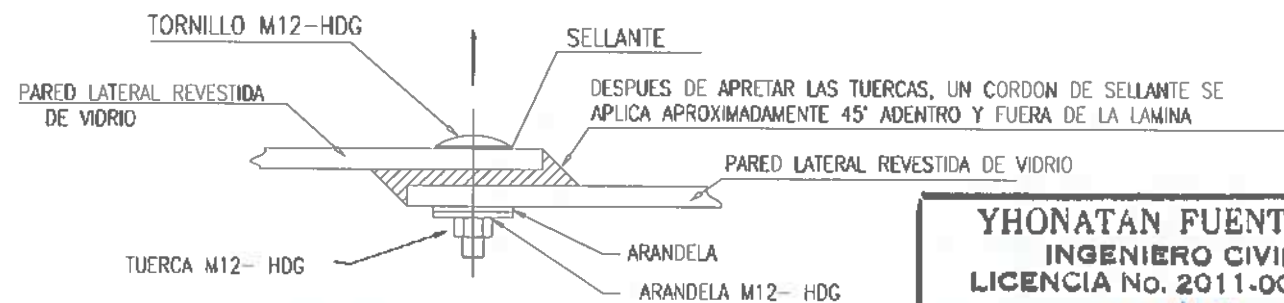
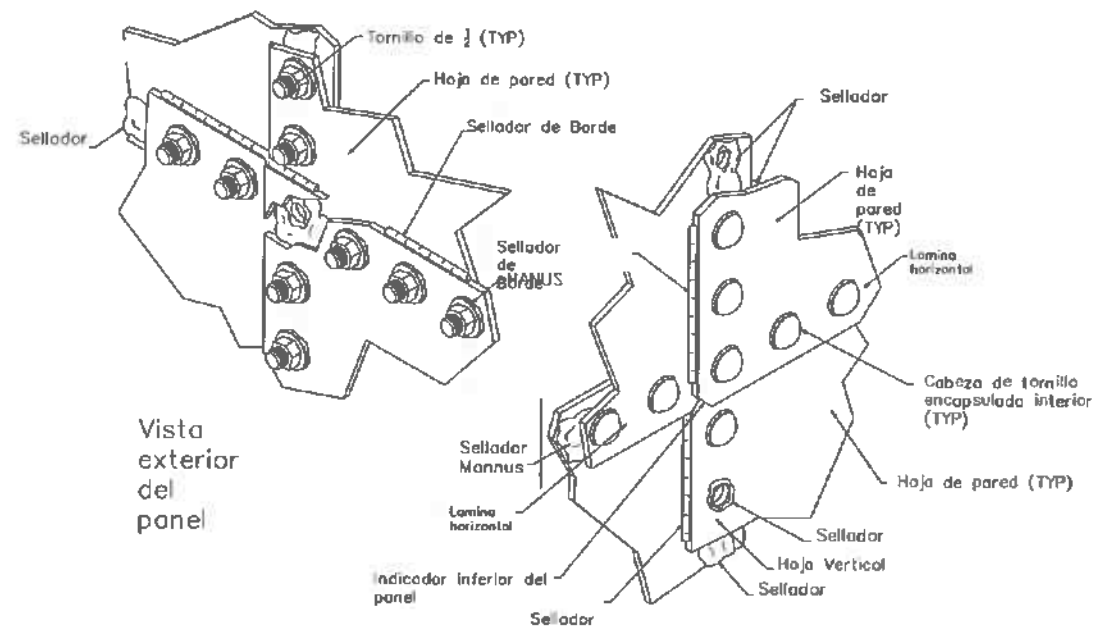
NOMENCLATURA-PIEZAS CAJA DE VALVULA DE ALTITUD	
ENTRADA / SALIDA / BY PASS	
1	MANGUITO DE 400 MM X 1,500 MM PN 16 B X L
2	TEE DE HIERRO DUCTIL 400 X 400 X 400 MM B X B PN 16
3	JUNTA DE DESMONTAJE 400 MM PN16 BRIDADA
4	VALVULA DE MARIPOSA 400 MM C/TIMON B X B PN 16
5	VAL. DE ALTITUD 400 MM B X B PN 16
6	MANGUITO DE 400 MM X 2200 MM B X B PN 16
7	MANGUITO DE 400 MM X 2418 MM B X B PN 16
8	MANGUITO DE 400 MM X 2200 MM B X B PN 16
9	CODO 90° X 400 MM B X B PN 16
10	MANGUITO DE 400 MM X 700 MM B X B PN 16
11	PIEZA ABOCINADA 400 MM BRIDADA PN 16
12	MANGUITO DE 400 MM X 800 MM B X B PN 16
REBOSADERO (400 MM)	
13	MANGUITO 300 MM X 1980 MM B X B PN16
14	VALVULA GOZNE 400 MM BRIDADA PN 16
15	MANGUITO DE 400 MM X 1500 B X B PN 16
16	MANGUITO DE 400 MM X 1500 B X L PN 16
17	MANGUITO DE 400 MM X 2200 B X B PN 16
SALIDA DE LIMPIEZA (300 MM)	
18	MANGUITO 300 MM X 800 MM B X B PN 16
19	PIEZA ABOCINADA 300 MM BRIDADA PN16
20	VALVULA DE COMPUERTA 300 MM C/TIMON B X B PN 16
21	MANGUITO 300 X 500 MM B X B PN 16
22	CODO 90° X 300 MM B X B PN 16
23	MANGUITO 300 X 2200 MM B X B PN 16
24	DRESSER 400 MM
25	DRESSER 300 MM
NOTA: MANGUITOS Y ACCESORIOS SERAN DE HIERRO DUCTIL (H.D.) NORMA ANSI B16.1 O ISO 2531	

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-008-119
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO: PLANTA DE AGUA POTABLE EL SIENGO Y QUEBRADA NIGUA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1.800.000 GALONES	
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
ESCALAS INDICADAS	FECHA DE REVISIÓN: FECHA: FEBRERO 2024
CODIGO DE PLANO:	NOTA: DE 15



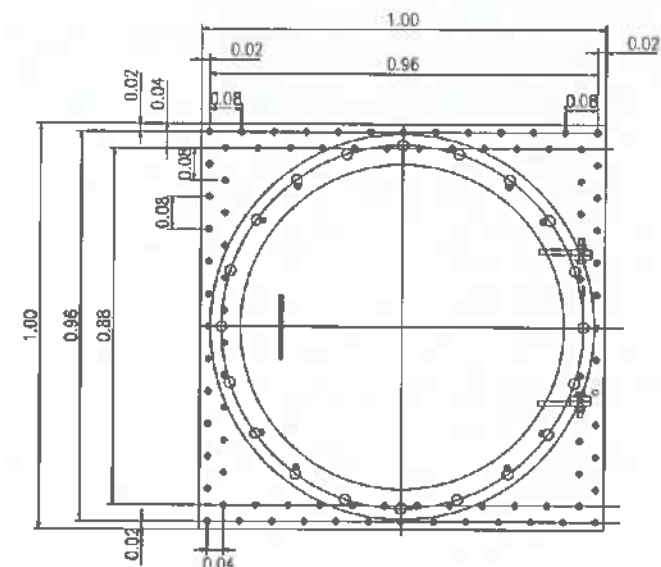
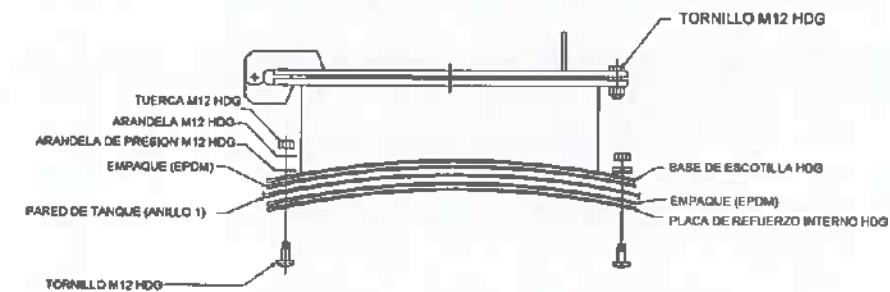
DETALLE DE CONEXION DE PAREDES DE TANQUE



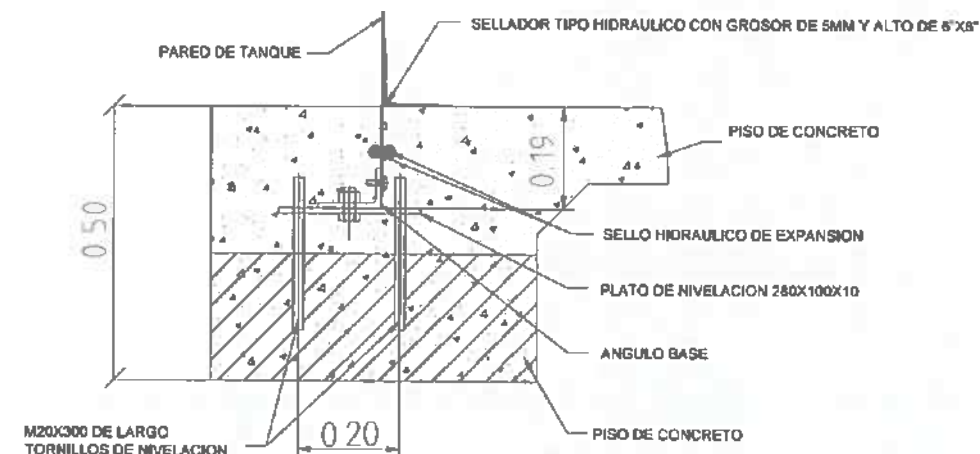
DETALLE DE SELLADOR DE PARED

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



DN600 ESCOTILLA DE INSPECCION (HDG)



ANILLO EMBEBIDO AL CONCRETO (BSR) DIBUJO REPRESENTATIVO

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:

PLANTA DE AGUA POTABLE
EL SILENCIO Y DUEBRADA HIGUA
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE
1,000,000 GALONES

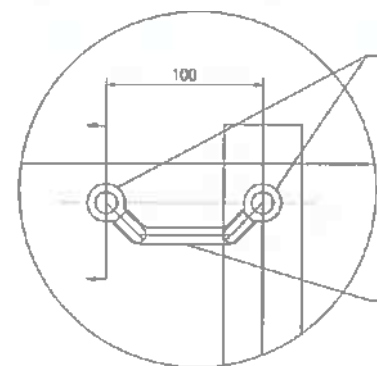
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

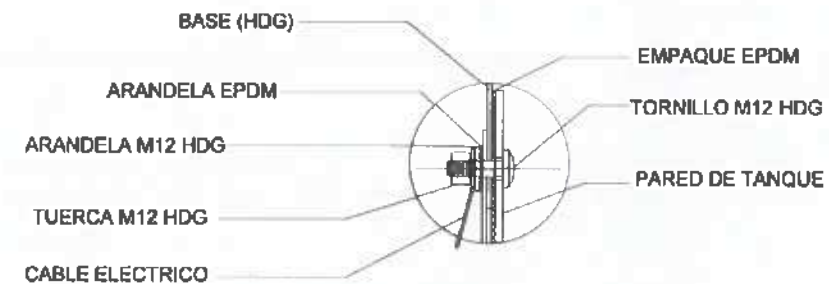
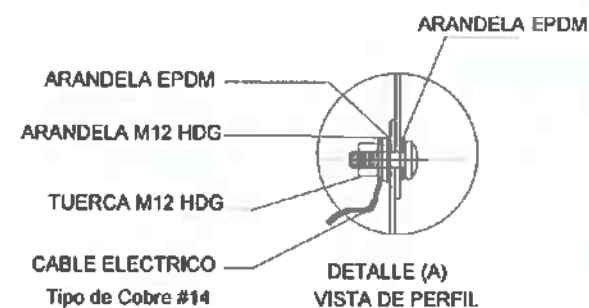
FECHA DE REVISION:

ESCALAS: INDICADAS FECHA: FEBRERO 2024

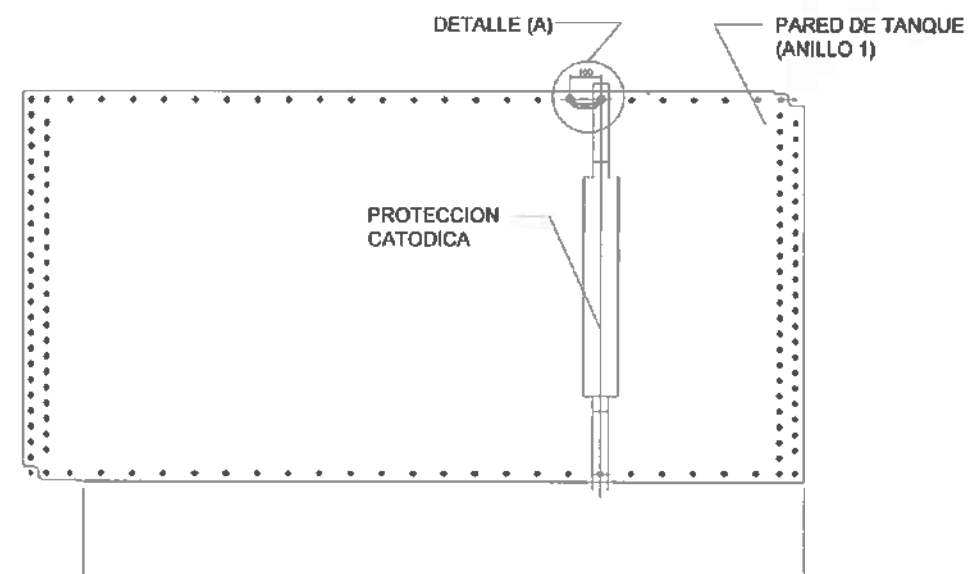
CODIGO DE PLANO: HOJA: 08 DE 15



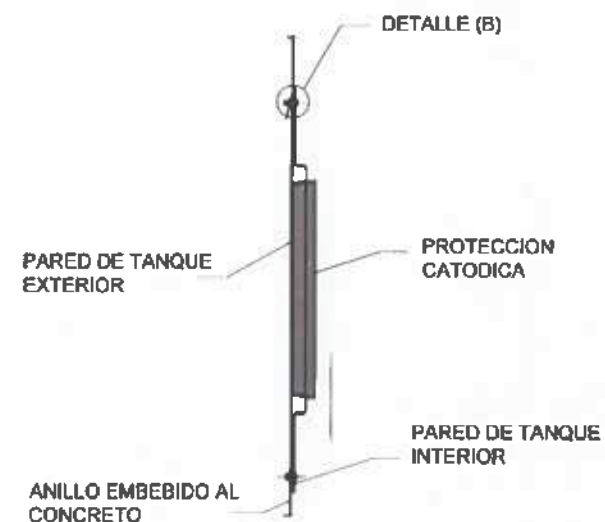
DETALLE (A)
CONEXION ANODO



DETALLE (B) INSTALACION
DE PROTECCION CATODICA

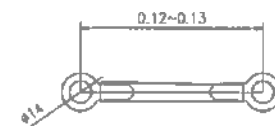


PLANO DE INSTALACION DE PROTECCION CATODICA



VISTA LATERAL DE PROTECCION CATODICA

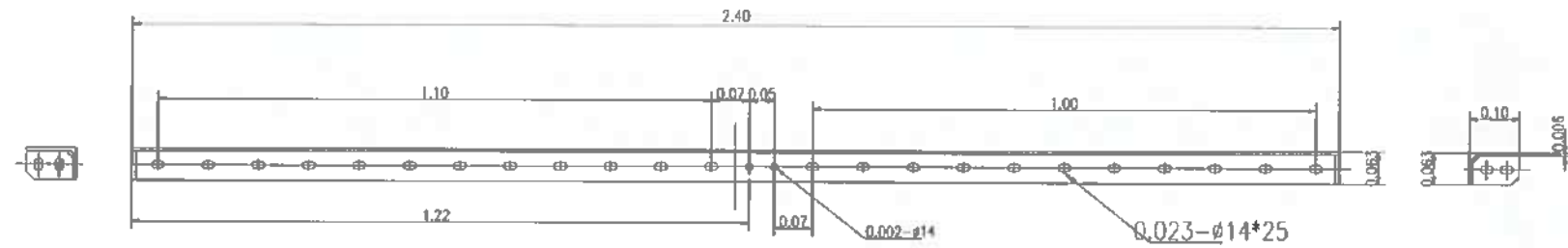
DESCRIPCION DE DISEÑO
PROTECCION CATODICA:
ANODO DE SACRIFICIO TIPO
ALEACION DE MAGNESIO
NORMA: GBT-T17731-2004 y
ASTMB843



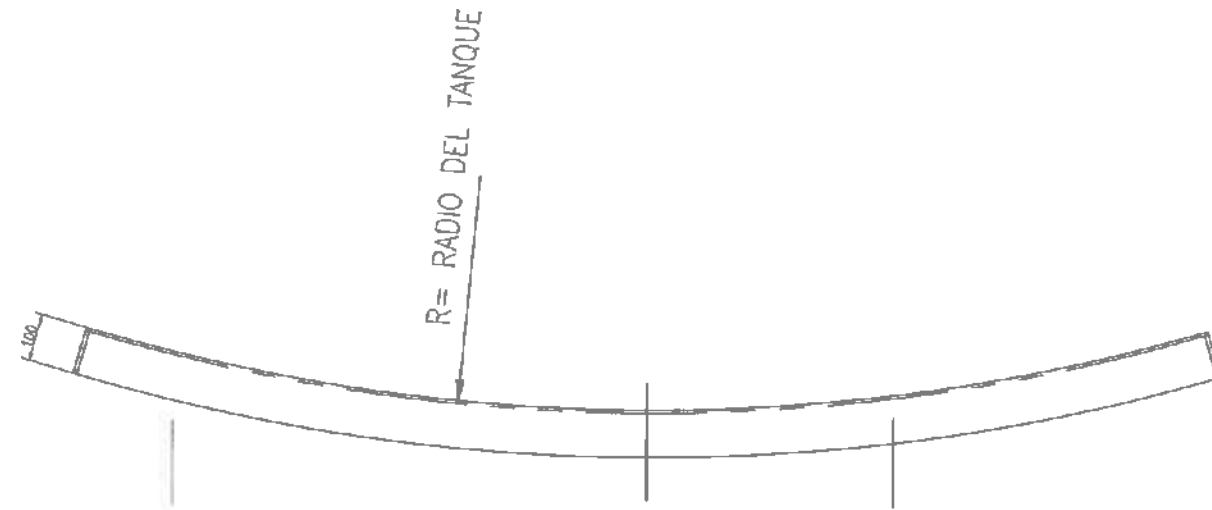
LARGO DE CABLE ELECTRICO
DE PROTECCION CATODICA

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119
FIRMA
Ley 15 del 28 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

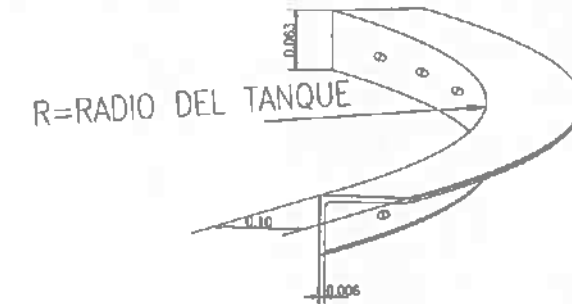
PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO: PLANTA DE AGUA POTABLE EL SIENCO Y QUEBRADA MUGA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1,000,000 GALONES	
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
ESCALAS INDICADAS	FECHA DE REVISIÓN: FECHA: FEBRERO 2024
CODIGO DE PLANO:	PÁGINA: 87 DE: 15



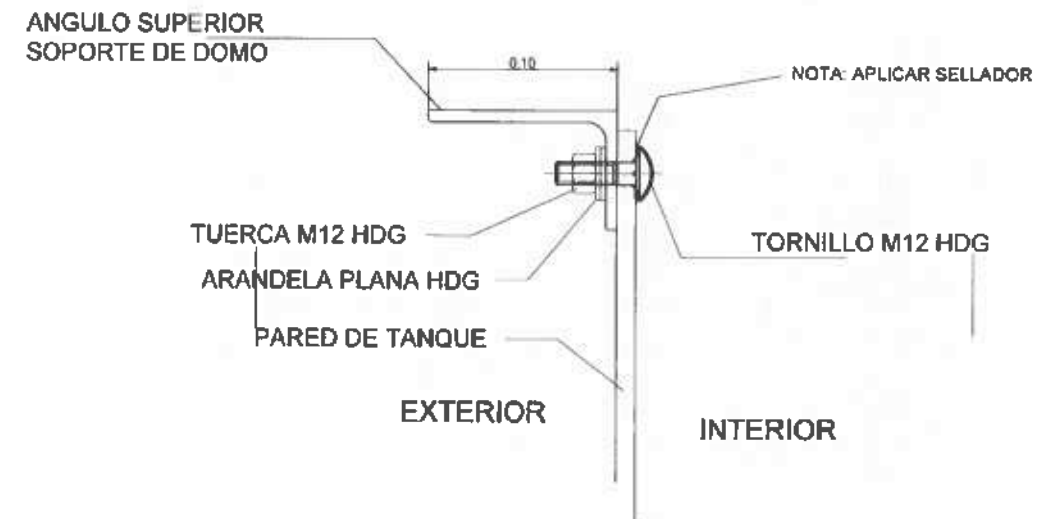
DIMENSIONES DE ANGULO SUPERIOR



ANGULO SUPERIOR
(HDG)



ANGULO SUPERIOR



VISTA LATERAL DE CONEXION DE LA PARED
CON EL ANGULO DE SOPORTE DEL DOMO

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

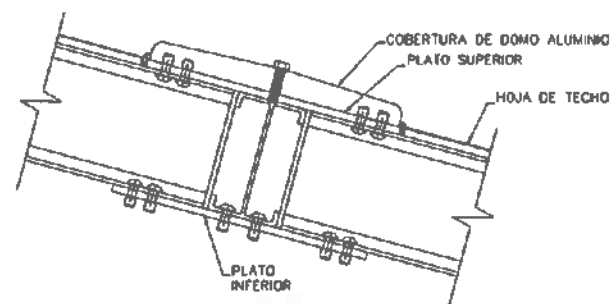
PLANO LLAVE
LEYENDA
CONTRATISTA:
GERENTE DEL PROYECTO:
RESIDENTE DEL PROYECTO:
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:
SOMETIDO POR:
PROYECTO:
TIPO DE PLANO:
CONTENIDO DEL PLANO:
FECHA DE REVISION:
ESCALAS:
CARGO DE PLANO:

CRITERIO DE DISEÑO

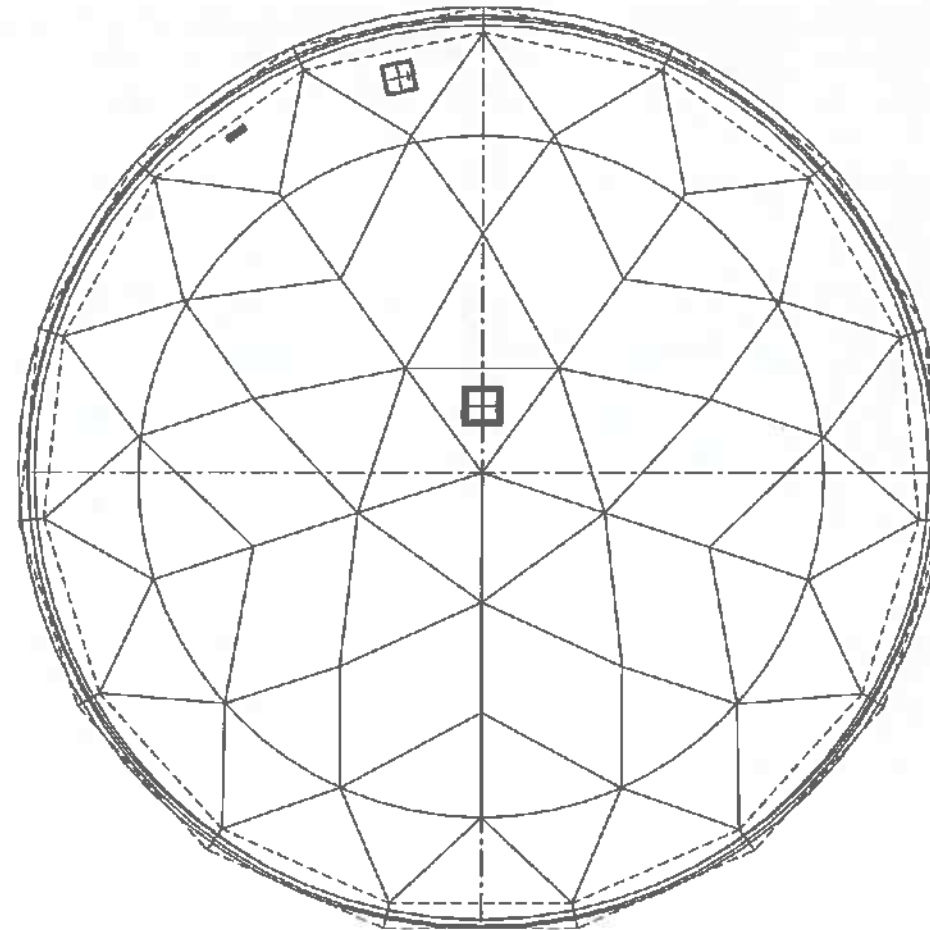
PUNTALIS TRIANGULARES PARA EL MARCO DEL DOMO DE ALUMINIO AA6024-T6 AA6024-T6
 PANELES TRIANGULARES DEL DOMO 0.084" ESPESOR NOMINAL AA6024-T6 O 1/4" DE HOJA DE ALUMINIO ACABADO DE FABRICA.
 PANELES TRIANGULARES DEL TRAGALUZ (SI SE ESPECIFICA) ESPESOR NOMINAL DE 1/4" DE ESPESOR, DE ACRILICO TRANSPARENTE O POLICARBONATO.
 TENSOR DEL PERIMETRO ANILLO COMPRESOR DE ALUMINIO AA6024-T6 O AA6024-T6
 UNIONES DE ALUMINIO AA6024-T6 AA6024-T6 O AUSTENITICO SERIE 300 DE ACERO SEGUN LOS REQUISITOS DE DISEÑO.
 SELLADOR SILICONA DE BAJO MÓDULO PEGAJA DOMA GENERAL ELECTRIC SUPRUF O SIMILAR.
 EMPAQUES ESTANDAR DE SILICONA.
 APERTURAS, PUERTAS Y ESCOTILLAS DE ALUMINIO AA6024-T6 AA6024-T6 AA6024-T6 AA6024-T6 O AA6024-T6
 PERNO DE ANCLAJE DE ACERO INOXIDABLE SERIE 300
 REFUERZOS DE CONEXION AA6024-T6 O AA6024-T6



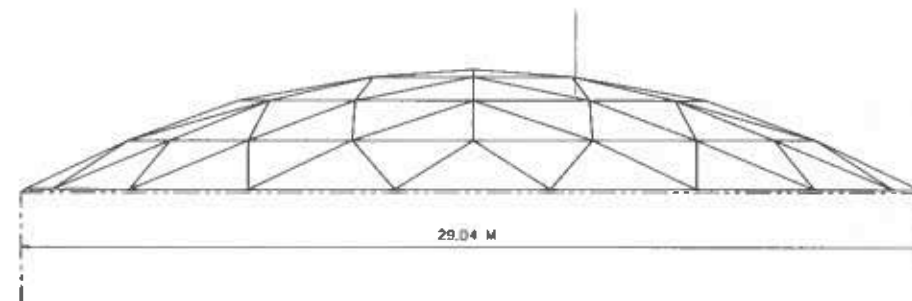
GUIA DE INSTALACION



DETALLE A. DE CONEXION DE NODOS EN DOMOS



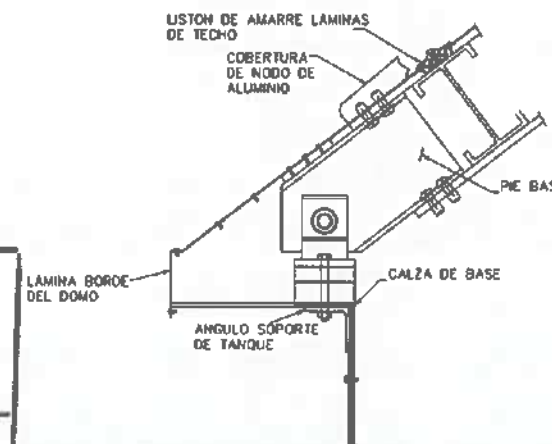
PLANTA DE TECHO



ELEVACION DE TECHO

POSICION DE ACCESORIO				
ITEM	SERVICIO	DIAMETRO	ANG. GRADOS	RADIO
1	VENTILADOR CON MALLA #16 DE ALUMINIO, CONTRA MOSQUITOS	0.50M	270°	0.40M
2	ESCOTILLA DE INSPECCION ALUMINIO	0.76M	90°	0.45M

CRITERIO DE DISEÑO:
 DISEÑO: AWWA D103-97
 DISEÑO DE VIENTO: 100MPH, AWWA D103-97
 CARGA VIVA: 15 Libras por pie cuadrado.
 CARGA DE NIEVE: 15 Libras por pie cuadrado.
 DISEÑO DE PRESION Y VACIO: Atmosferico.
 OPERACION DE PRESION Y VACIO: Atmosferico



DETALLE B. INSTALACION DE LAMINAS

YHONATAN FUENTES B.
 INGENIERO CIVIL
 LICENCIA No. 2011-006-119
 FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1969
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:
 PLANTA DE AGUA POTABLE
 EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA
 TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE
 1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:
 DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
 DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE
 DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

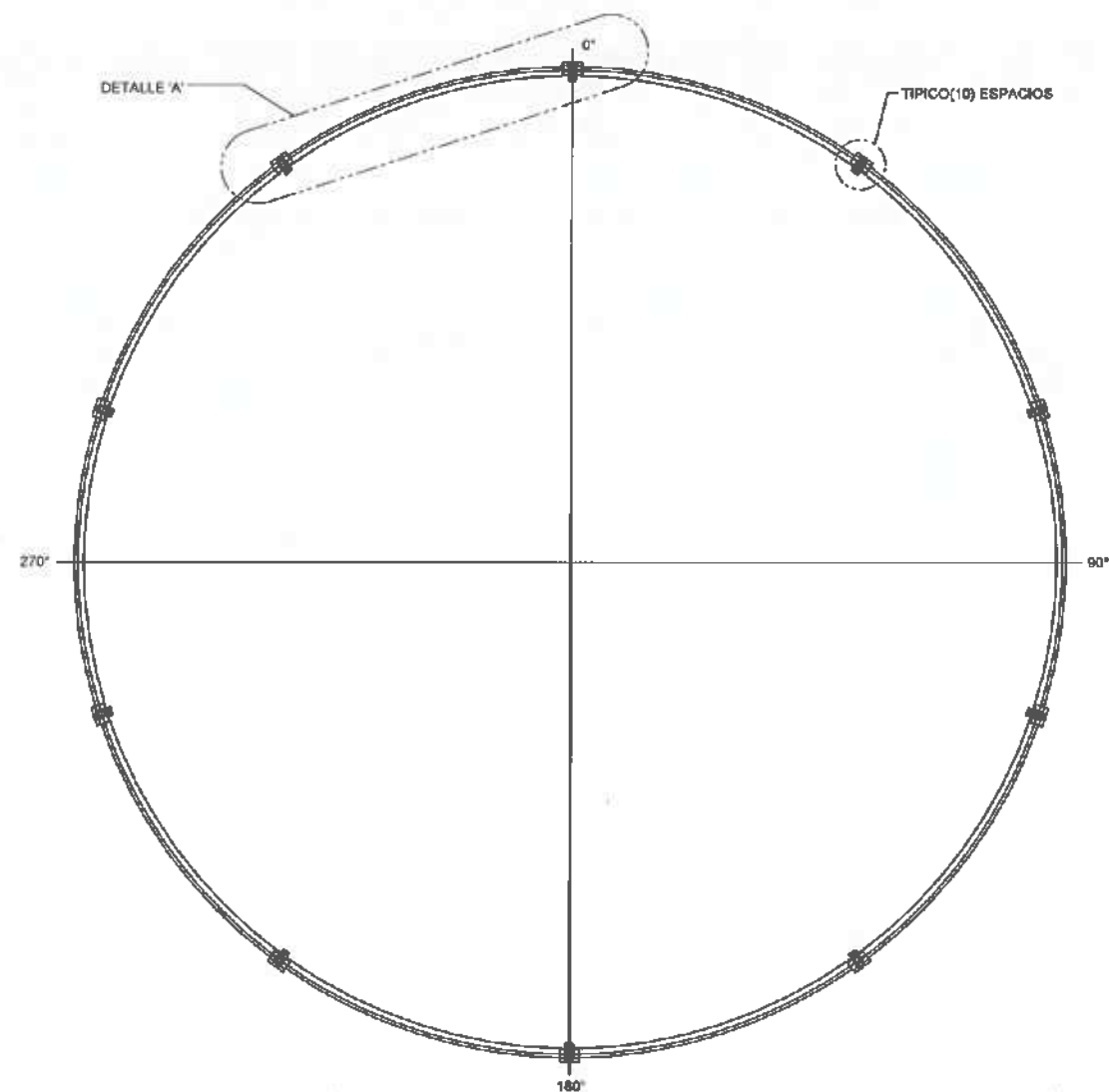
FECHA DE REVISION:

FECHA:
 FEBRERO 2024

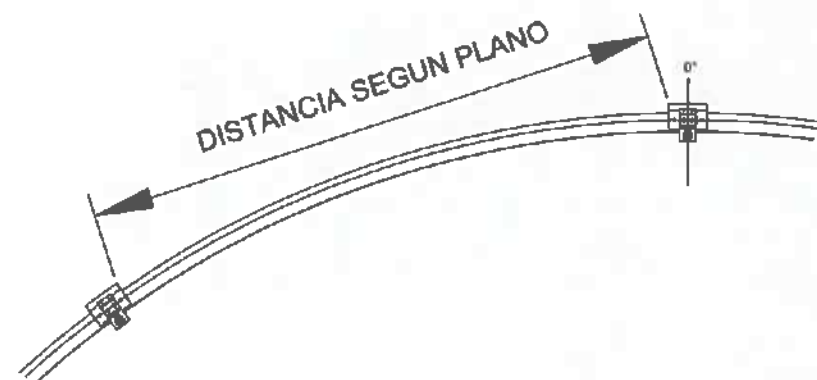
ESCALAS
 INDICADAS

CODIGO DE PLANO:

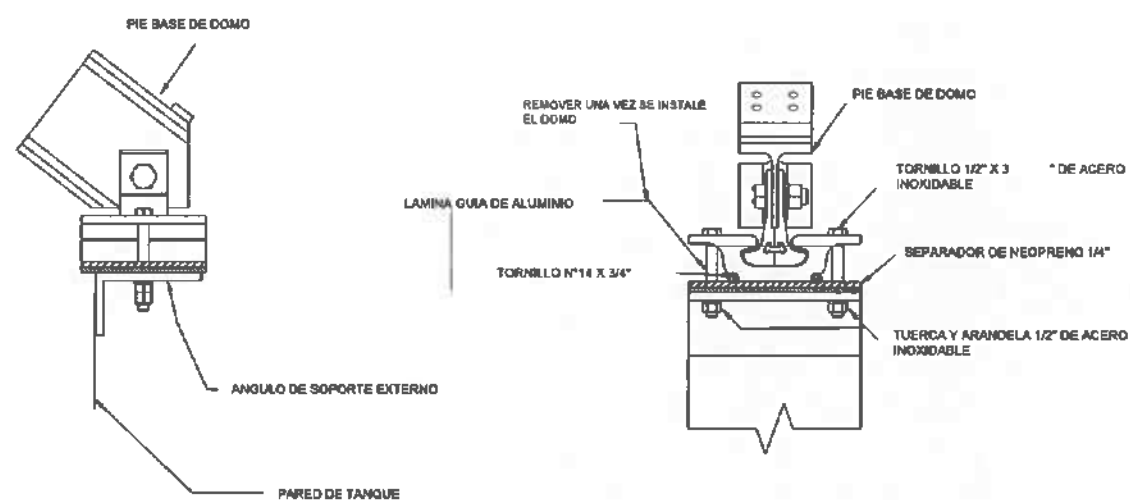
HOJA: 09
 DE: 15



VISTA SUPERIOR DE COLOCACION DE PIE BASE DE DOMO



DETALLE C. SEPARACION DE PIE DE BASE DE DOMO



DETALLE TIPICO DE PIE BASE DE DOMO

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119

[Firma]
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:

PLANTA DE AGUA POTABLE
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIQUA
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE
1,000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:

DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

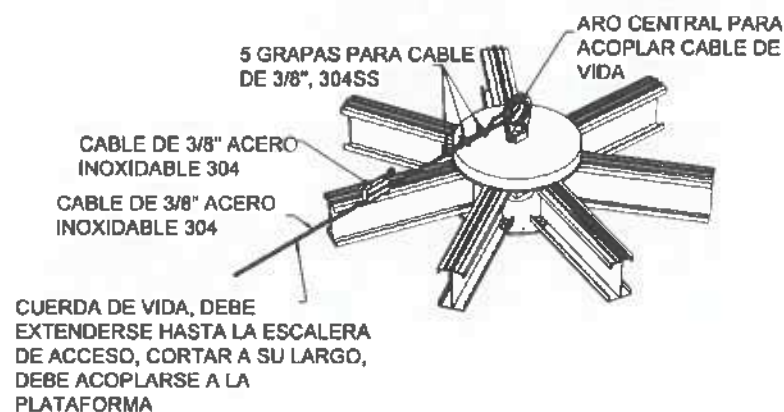
CONTENIDO DEL PLANO:

DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

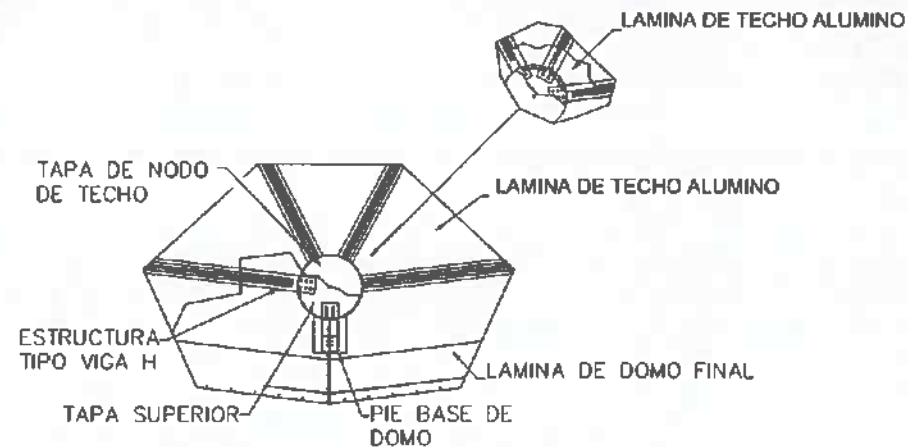
FECHA DE REVISIÓN:

ESCALAS INDICADAS: FECHA: FEBRERO 2024

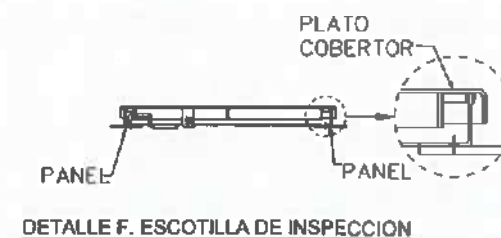
CODIGO DE PLANO: 00 DE 15



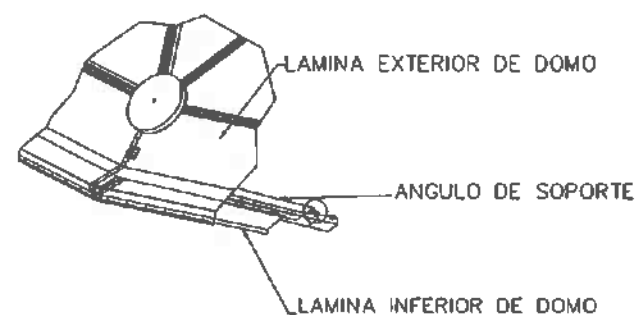
DETALLE D. INSTALACION DE CABLE DE VIDA NODO



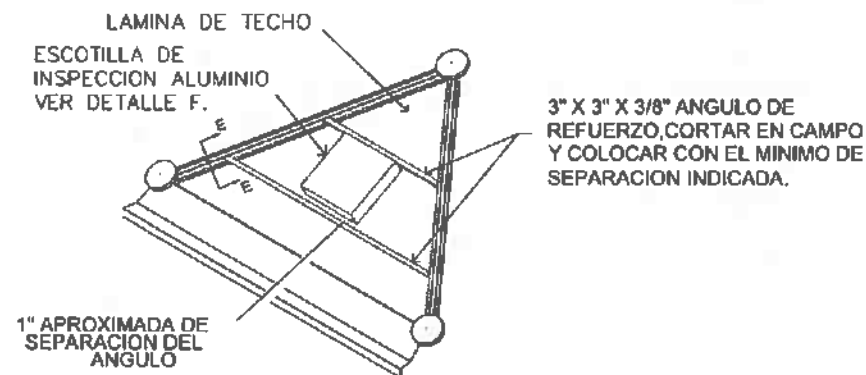
DETALLE E. INSTALACION TIPICA DE TAPAS DE NODOS "Y"



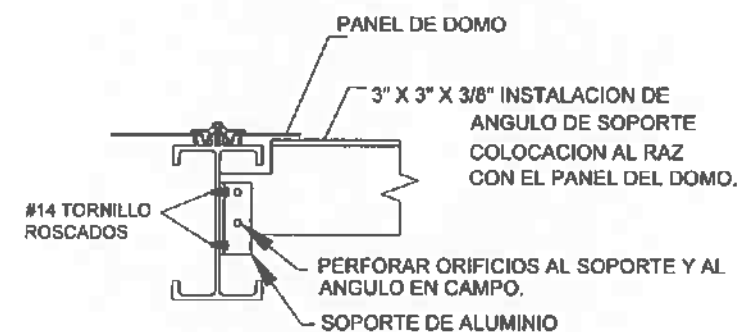
DETALLE F. ESCOTILLA DE INSPECCION



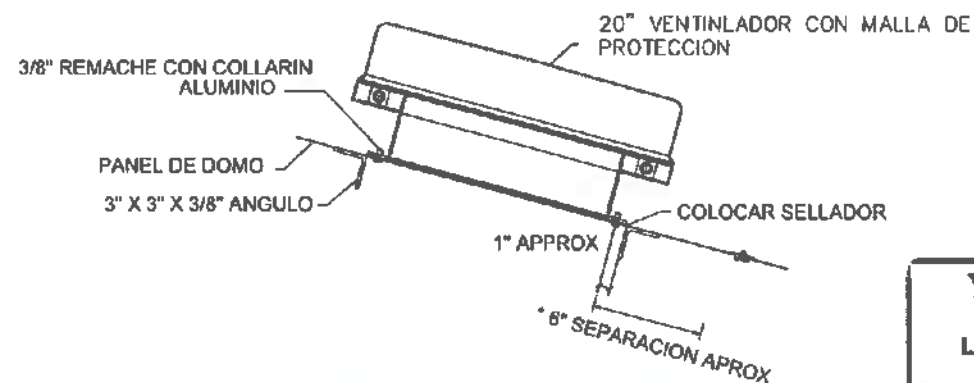
DETALLE G. INSTALACION DE LAMINAS INTERIOR Y EXTERIOR



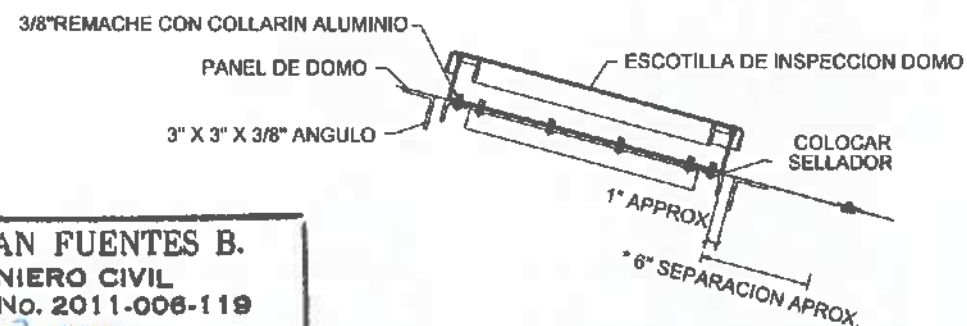
DETALLE H. INSTALACION TIPICA DE ANGULOS DE REFUERZO, ESCOTILLA DE INSPECCION



SECCION E-E
INSTALACION TIPICA ANGULO DE ALUMINIO DE SOPORTE



DETALLE I. HONGO DE VENTILACION DE ALUMINIO PARA DOMO



DETALLE J.
ESCOTILLA DE INSPECCION DOMO CON ANGULOS DE REFUERZO

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119
[Firma]
FIRMA
Ley 15 de 26 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:

PLANTA DE AGUA POTABLE
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE
1 000,000 GALONES

TIPO DE PLANO:

DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:

DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

FECHA DE REVISION:

ESCALAS

INDICADAS

FECHA:

FEBRERO 2024

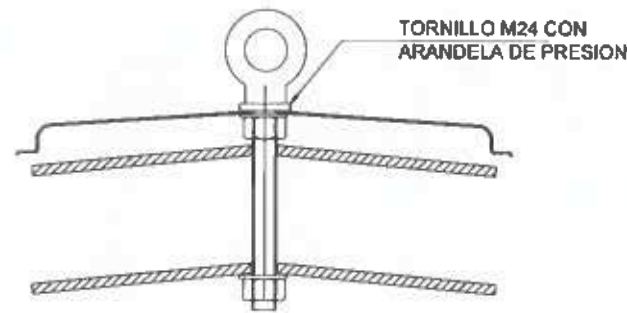
CODIGO DE PLANO:

NO. 11

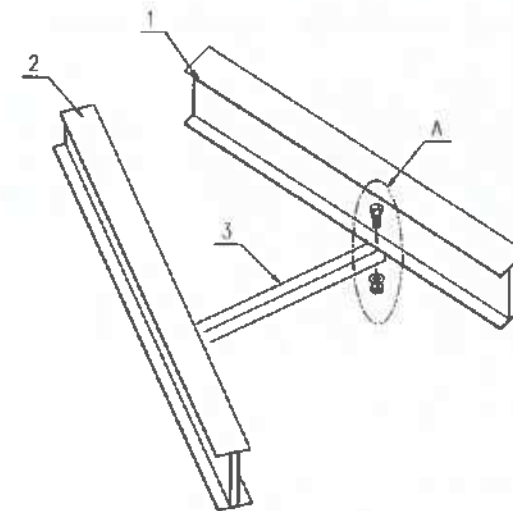
DE 15



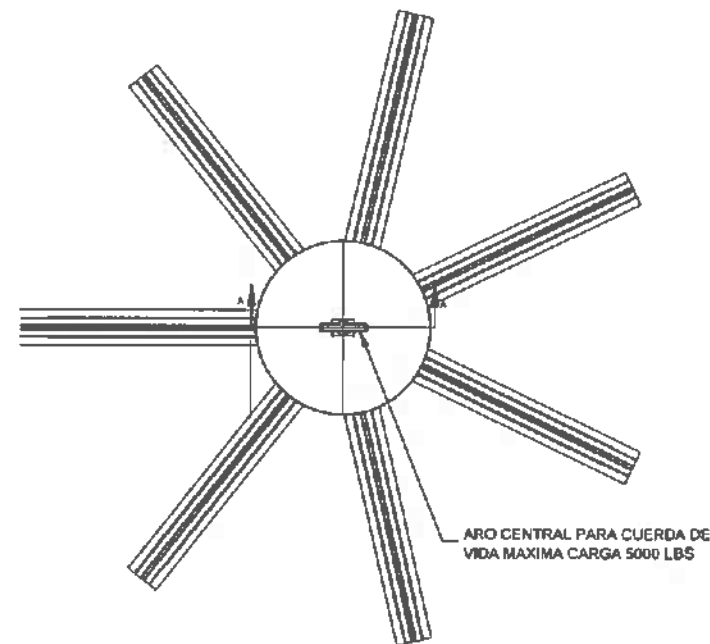
IMAGEN FINAL REPRESENTATIVA



TORNILLO M24 CON ARAÑEJA DE PRESION



DETALLE DE CONEXION DE VIGAS



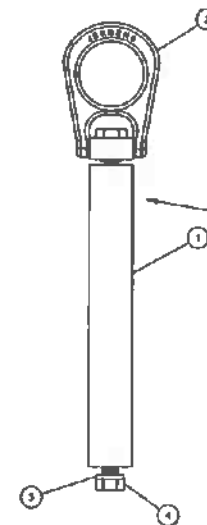
ARO CENTRAL PARA CUERDA DE VIDA MAXIMA CARGA 5000 LBS

DETALLE DE CONEXION DE ARO SOPORTE CON VIGAS DE TECHO

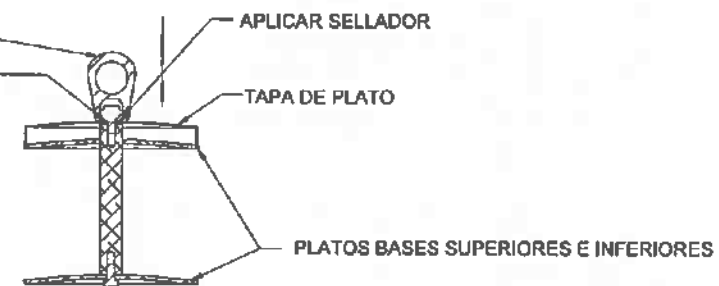
YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119

[Signature]
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PERFORACION DE CAMPO PARA TORNILLO DE 3/4"



SECCION A-A

SOPORTE CENTRAL PARA CUERDA DE VIDA

ITEM	D/S	Nº PARTES	QTY	DESCRIPCION	GR.DELMATERIAL	V.ESTIMADO	PINTURAS
1	B	CRS005	1	SOPORTE CENTRAL DE PLATO 2 X 2 X 0.75 L.G	B	8	-
2	-	304B75	1	ARO PARA CUERDA DE VIDA	B	8	-
3	-	WSHL50750304	1	ARANDELA DE PRESION 3/4" 304SS	B	-	-
4	-	BLTH507501500304	1	TORNILLO 3/4 X 1 1/2 304SS	B	-	-

ITEM	COMPONENTE	DESCRIPCION	MATERIAL
1	VIGAS DE SOPORTE	PERFIL DE VIGA H. 150 X 80MM DIMENSION MINIMA	ALUMINIO 6062-T6
2	VIGAS DE SOPORTE	PERFIL DE VIGA H. 150 X 80MM DIMENSION MINIMA	ALUMINIO 6062-T6
3	VIGAS DE REFUERZO	ANGULO 80 X 5 [3-1/8" X 1/4"]	ALUMINIO 6062-T6

PLANO LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:

PLANTA DE AGUA POTABLE
EL SIENCHO Y QUEBRADA NEGUA
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE
1,000,000 GALONES

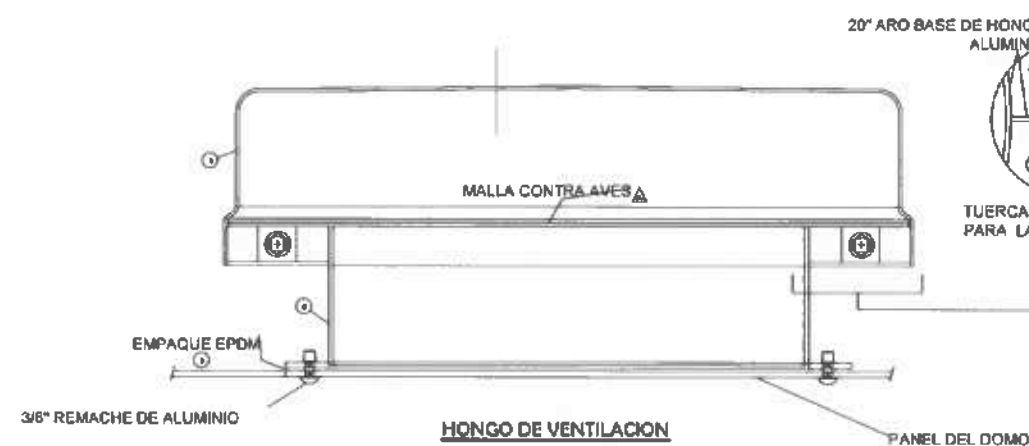
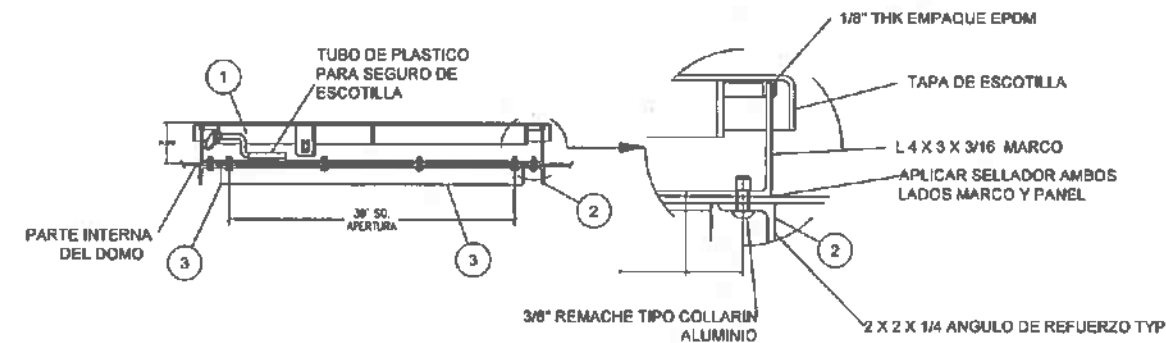
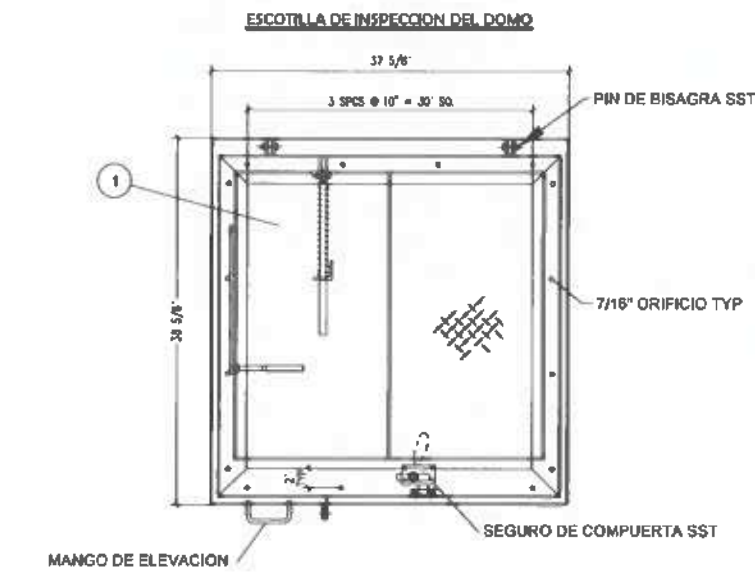
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO: DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

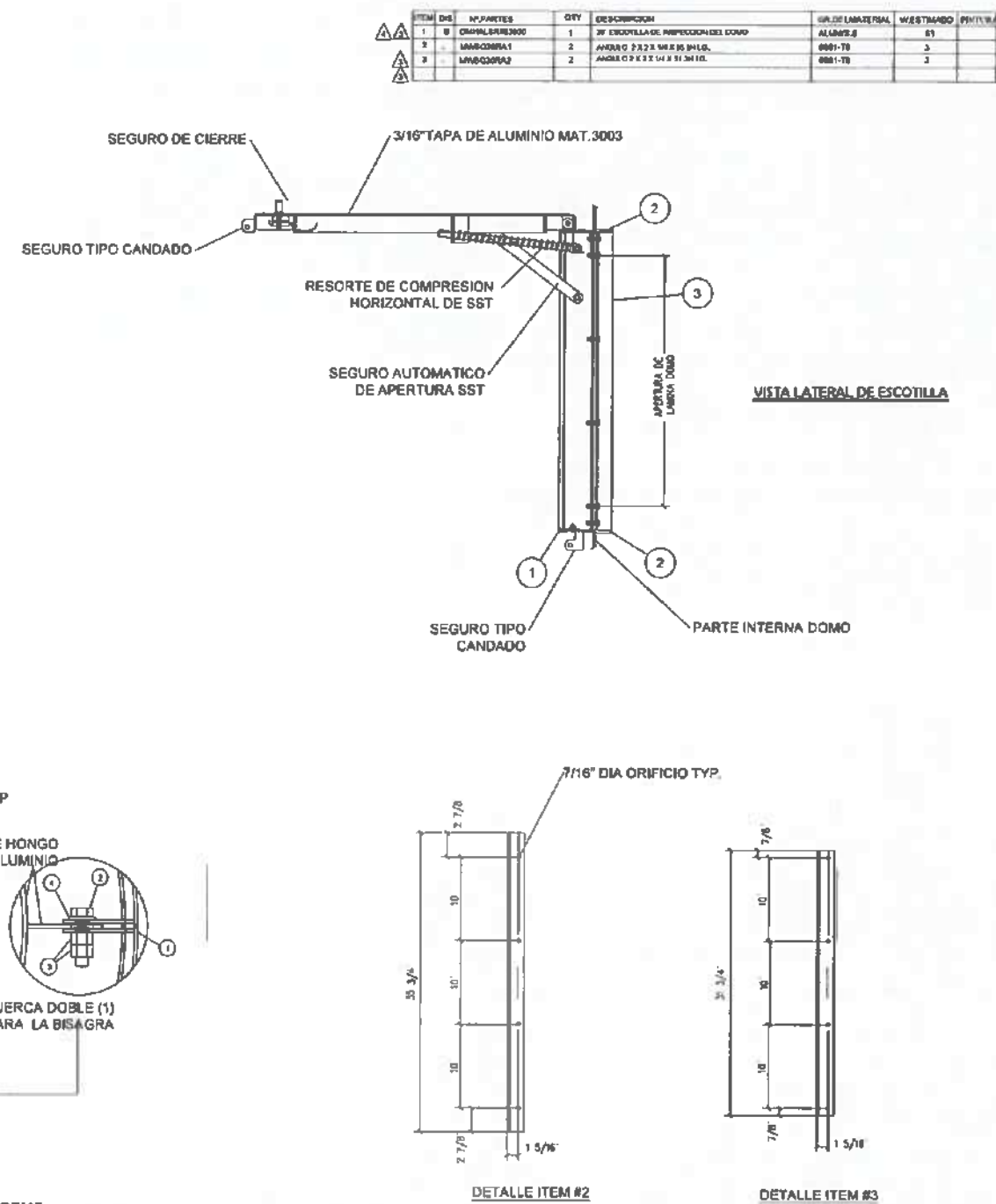
FECHA DE REVISION:

ESCALAS INDICADAS: FECHA: FEBRERO 2024

CODIGO DE PLANO: 12 15



ITEM	QTY	Nº PARTES	DESCRIPCION	ORDEN MATERIAL	RESTRINGIDO	PROYECTO
1	1	1	30" HONDO DE VENTILACION	-	24	-
2	1	1	20" HONDO DE 1/4" A 3" BORDA	-	-	-
3	1	1	4" TUBOS 1/2"	-	-	-
4	1	1	12" ARANDELA PLANA 3088	-	-	-
5	1	1	3" ESPALME TPO EXTER	-	-	1
6	1	1	20" ARD BASE DE FONDO ALUMINO	-	10	-



YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119

[Firma]
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

SOPORTES DE REFUERZO DE LA COTILLA DE INSPECCION

PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO:	
PLANTA DE AGUA POTABLE EL SIEMPRE Y GUERRA AGUA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1.000.000 GALONES	
TIPO DE PLANO:	
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO:	
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
FECHA DE REVISION:	
FECHA:	
FEBRERO 2024	
ESCALAS:	
INDICADAS	
CODIGO DE PLANO:	
13	



MEDIDOR DE NIVEL DE AGUA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Diagrama de la instalación de un cable guía en un tanque. El diagrama muestra un cable de acero inoxidable que pasa a través de un manguito guía y un tensor, fijado a una base atornillada en el techo del tanque. El cable guía se dobla sobre la varilla de amarre y el tensor para bloquearlo.

PARA BLOQUEAR CABLE GUIA:
 TENSOR COMPLETAMENTE TENSADO,
 DOBLAR EL ALAMBRE SOBRE LA VARILLA
 COLOCAR EL MANGUITO DE ARRASTRE
 SOBRE EL ALAMBRE Y EL TENSOR



PLANQ LLAVE

LEYENDA

CONTRATISTA:

GERENTE DEL PROYECTO:

RESIDENTE DEL PROYECTO:

RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:

SOMETIDO POR:

PROYECTO:
PLANTA DE AGUA POTABLE
EL SILENCIO Y QUEBRADA NIGUA
TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE
1.600.000 GALONES

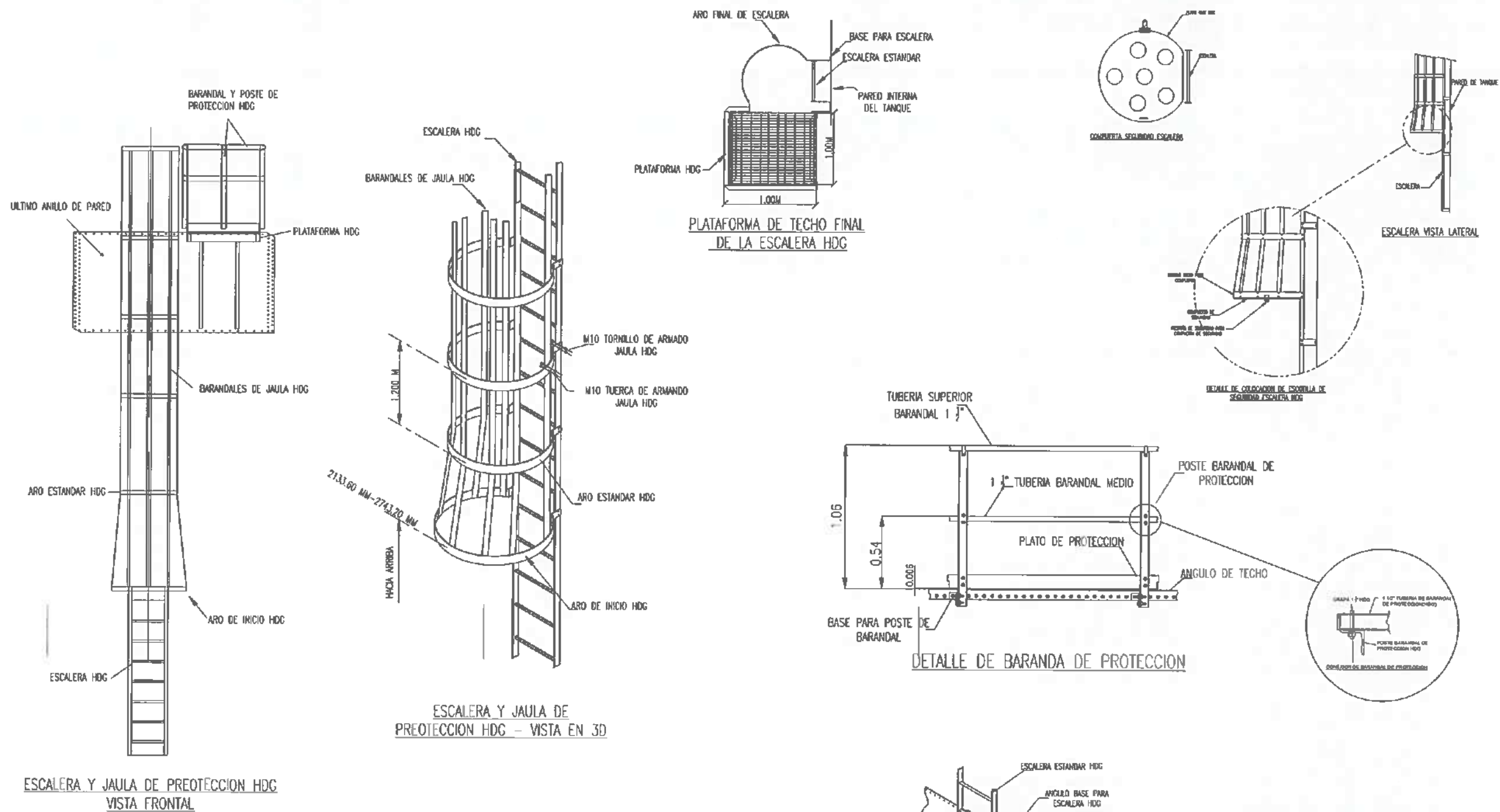
TIPO DE PLANO: DISEÑOS CONSTRUCTIVOS

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE
DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

	FECHA DE REVISIÓN:
--	--------------------

ESCALAS INDICADAS	FECHA: FEBRERO 2024
----------------------	------------------------

CODIGO DE PLANO:	FOLIA: 34
------------------	-----------



YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119

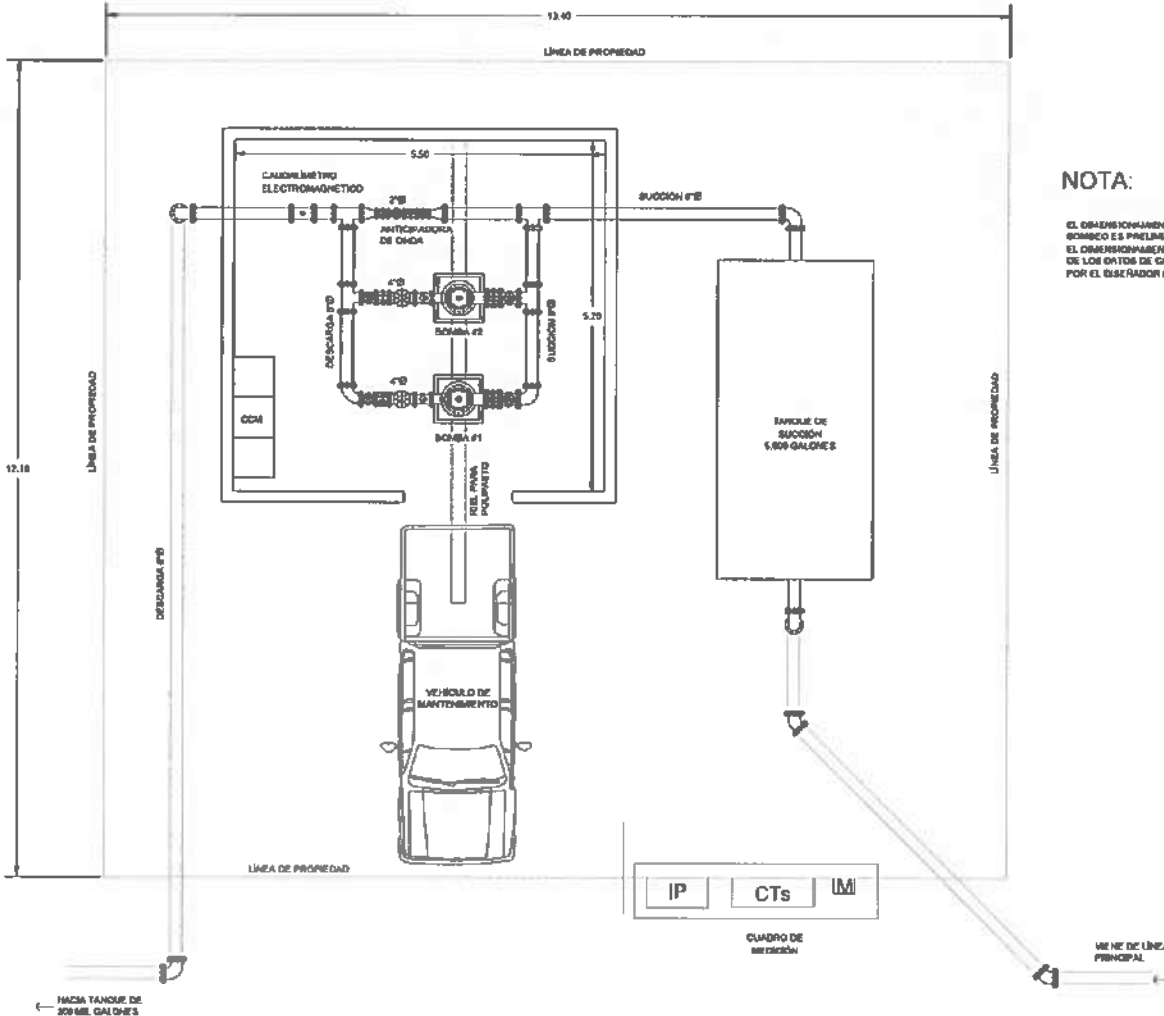
[Firma]
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NOTAS:
ESTE DETALLE TIPICO DE ESCALERA
CUMPLE CON LOS ESTANDARES DE
OSHA 1910 / 3124
HDG: ACERO GALVANIZADO AL
CALIENTE (TIPO DE PROTECCION)

PLANO LLAVE	
LEYENDA	
CONTRATISTA:	
GERENTE DEL PROYECTO:	
RESIDENTE DEL PROYECTO:	
RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL PROYECTO:	
SOMETIDO POR:	
PROYECTO:	
PLANTA DE AGUA POTABLE EL BIENICIO Y QUEBRADA NIGUA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE 1,000,000 GALONES	
TIPO DE PLANO:	
DISEÑOS CONSTRUCTIVOS	
CONTENIDO DEL PLANO:	
DETALLES Y DISEÑO DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
FECHA DE REVISION:	
ESCALAS	FECHA:
INDICADAS	FEBRERO 2024
CODIGO DE PLANO:	HOJA 15 DE 15

DIMENSIONAMIENTO PRELIMINAR DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO DE FINCA 4



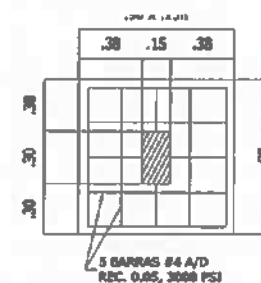
NOTA

EL DIMENSIONAMIENTO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO ES PRELIMINAR.
EL DIMENSIONAMIENTO DEFINITIVO DEPENDERÁ DE LOS DATOS DE CAUDAL Y TON SUMINISTRADO POR EL USUARIO DE LA LÍNEA DE IMPULSIÓN.

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119

Handwritten signature
FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



DETALLE DE ZAPATA (Z-E)
SIN ESCALA



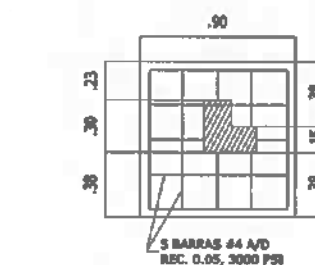
NOTAS CONSTRUCTIVAS:

• TODO EL HORMIGÓN UTILIZADO EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CAJETA DE CONTROL TIENGA UNA RESISTENCIA DE 3,000 PSI Y ACERO DE 60,000 PSI, A MENOS QUE SE INDIQUE OTRO VALOR.

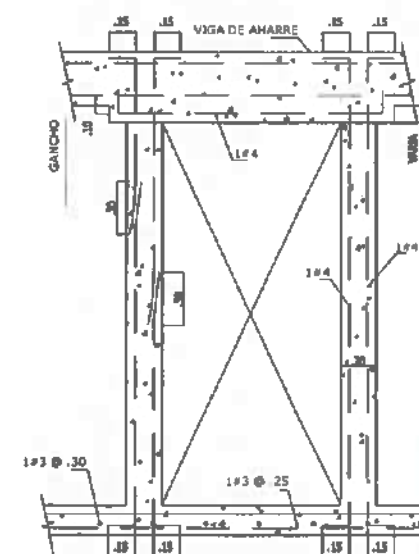


DETALLE
COLUMNA (C-E)
SIN ESCALA

**DETALLE VIGA
AMARRE (C-A)**
SIN ESCALA



DETALLE DE ZAPATA (Z-A)
SIN ESCALA



REFUERZO ALREDEDOR DE PUERTAS

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No 2011-006-119
Firma
Ley 15 del 26 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REVISIONES		
		
DISEÑADO:	APROBADO:	DIRECTOR NACIONAL DE INGENIERIA
DIRECTOR EJECUTIVO		

REPUBLICA DE PANAMA  INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES			
CONTENIDO:			
DISEÑADO:	DISEÑADO:	ESCALA:	HOJA N°
CALCULADO:	REVISADO:	INDICADA FECHA:	DE 04 06

ANEXO14.12. ESTUDIO DE SUELO

26 de abril de
2024



ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4

Preparado para:
Constructora ININCO, S.A.

La Suscrita, **KARINTHYA CHANTELE MORALES TAPIA**
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO Que este documento es Fiel Copia
de su original.

Chiriquí

05/05/2025

Licda. Karinthya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

YHONATAN FUENTES B.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2011-006-119

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Investigación en Sitio



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Ave. Ricardo J. Alfaro

Edison Plaza, Tercer Piso, Oficina 38

Teléfonos: (507) 279-0014/0413/0366

Fax. (507) 279-0365

Apartado Postal: 3628, zona 7, Panamá

E-mail: info@ingeotec.net

Web Site: www.geo.com.pa



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

TABLA DE CONTENIDO

- 0. ALCANCE DEL ESTUDIO
- 1. RECOMENDACIONES
- 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - 2.1 GEOLOGÍA DEL SITIO
- 3. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS
- 4. REGISTROS DE PERFORACIÓN
- 5. RESULTADOS DE LABORATORIO
- 6. CONSIDERACIONES SÍSMICAS

0 ALCANCE DEL ESTUDIO

Para este proyecto realizamos una (1) perforación, con equipo mecánico. La perforación se extendió hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el diseño de los cimientos del proyecto. A intervalos convenientes se realizaron pruebas de penetración estándar, para cuantificar la consistencia de los suelos en sitio. En el punto 3, se muestra la planta y la ubicación de sondeos.

Además, realizamos ensayos de laboratorio en muestras de suelo como contenido de humedad, límites de Atterberg, ensayos de gradación y compresión simple en roca.

Basándose en el alcance de la exploración que acordamos con ustedes, podemos considerar que las recomendaciones emitidas en este informe son de carácter final. En el resto del informe se brindan mayores detalles al respecto.



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

1 RECOMENDACIONES

La estructura propuesta consiste en una estación de bombeo. El proyecto se encuentra ubicado en Finca 4, Changuinola, provincia de Bocas del Toro. A continuación, se presentan las recomendaciones para los cimientos:

1.1 Cimientos

Se puede cimentar la estructura propuesta sobre zapatas. Las zapatas deben ser desplantadas a una profundidad de 1.50 metros bajo la superficie actual del terreno y se deben dimensionar para una capacidad de soporte admisible de 20,000 kg/m².

El fondo de las excavaciones para las zapatas deberá ser completamente horizontal, encontrarse en un solo material geológico y estar libre de escombros y suelos reblandecidos, antes del vaciado.

1.2. Consideraciones Sísmicas

1.2.1. Carga Sísmica

La caracterización del Riesgo Sísmico en el sitio se obtuvo del Reglamento Estructural de Panamá (REP-2021). Esta carga sísmica se caracteriza por la aceleración máxima del terreno (pga), la aceleración de respuesta espectral para estructuras de período corto (Ss) y la aceleración de respuesta espectral para estructuras de período largo (S1). Los valores correspondientes al sitio son:

$$PGA = 0.55g \quad Ss (0.2s) = 1.35, \quad S1 (1.0s) = 0.45$$

1.2.2. Perfil sísmico del sitio

El perfil del sitio se clasifica como tipo C, de acuerdo con la edición 2021 del Reglamento Estructural Panameño (REP-2021). El valor ponderado de penetración se calculó utilizando la siguiente fórmula, de acuerdo con las recomendaciones del Reglamento Estructural Panameño (REP-2021).

$$\bar{N} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / N_i)}$$

Donde: d_i Espesor de los estratos / N_i Valor de N (golpes por pie), de la prueba de penetración estándar. \bar{N} Valor ponderado de penetración estándar.



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El propósito de esta investigación fue determinar las características de los materiales geológicos en el sitio, de manera que se pueda diseñar la estructura propuesta de modo confiable. La estructura propuesta consiste en una estación de bombeo. El proyecto se encuentra ubicado Finca 4, Changuinola, provincia de Bocas del Toro.



Figura 2-1. Ubicación del Proyecto en el Mapa Satelital de Google Earth



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

3.1 GEOLOGIA DEL SITIO

A continuación, se presenta una descripción de la formación encontrada en sitio.

Las Lajas (QR – Ala)

Período Cuaternario. Grupo Aguadulce. Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas, deposiciones tipo delta.

Río Hato (QR – Aha)

Período Cuaternario. Grupo Aguadulce. Conglomerado, areniscas, lutitas, tobas, areniscas semi-consolidadas, pómez.

B. de Chucará (QR – Abch)

Período Cuaternario. Grupo Aguadulce. Aluviones, arena, lutita carbonosa, depósitos orgánicos con pirita, deposiciones tipo delta.


Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típica en áreas de clima tropical: las rocas sanas a cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados.



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

Período	Grupo	Color	Formación	Descripción
CUATERNARIO	Aguadulce		Las Lajas Río Hato B. de Chucará	Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas, depósitos tipo delta, Conglomerado, areniscas, lutitas, tobas, areniscas semi-consolidadas, pómez. Aluviones, arena, lutita carbonosa, depósitos orgánicos con pirita, deposiciones tipo delta.

Referencia

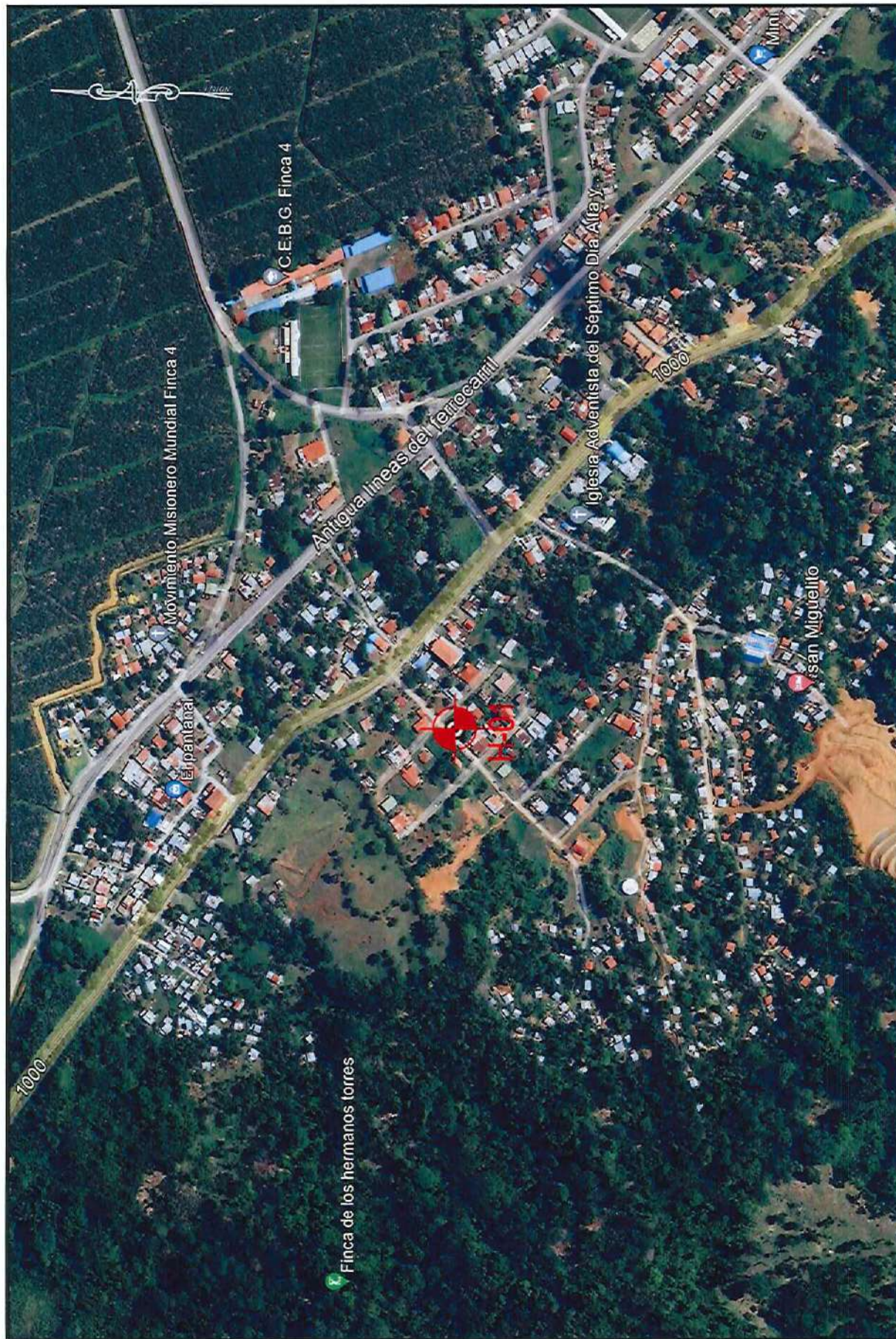
"GEOLOGIA". Dirección General de Recursos Minerales (DGRM).


Mapa Geológico. Escala 1:250,000.

Mapa Geológico. Escala 1:1,000,000. (Atlas Nacional de Panamá)



Figura 2-2. Ubicación del Proyecto en el Mapa Geológico



 Ingenieros Geotécnicos, S.A.	PROYECTO: ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4 CLIENTE: CONSTRUCTORA ININCO, S.A.	TÍTULO: 03. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS	ESCALA: S/E
			HOJA: 1_DE_1

4. Registros de Perforación y Registro de Ensayo SPT y Muestreo



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365

PERFORACION H-01

PAGINA 1 DE 3

CLIENTE ININCO

PROYECTO ESTACION DE BOMBEO FINCA 4

CODIGO DE PROYECTO 2265-ES-PTAPCHANGUINOLA

LOCALIZACION CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO

INICIADA 4/5/24

NORTE 1039838

REGISTRADO POR ING. JOSE GUEVARA

TERMINADA 4/7/24

ESTE 334663

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION

NIVEL FREATICO

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (t/m ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
1		SEDIMENTO FLUVIAL, GRAVA ARCILLOSA. COMPACIDAD SUELTA. NO PLÁSTICO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRÓN.	T 1								
2			SS 1	100			(21)		▲		
3		2.50 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA LIMOSA. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD ALTA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DURA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRÓN.	T 2								
4			SS 2	38			(27)		▲		
5			T 3								
6			SS 3	44			(33)			▲	
7			T 4								
8			SS 4	56			(21)		▲		
9			T 5								
			SS 5	89			(50)				▲
			T 6								



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365

PERFORACION H-01

PAGINA 2 DE 3

CLIENTE ININCO

PROYECTO ESTACION DE BOMBEO FINCA 4

CODIGO DE PROYECTO 2265-ES-PTAPCHANGUINOLA

LOCALIZACION CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO

INICIADA 4/5/24

NORTE 1039838

REGISTRADO POR IING. JOSE GUEVARA

TERMINADA 4/7/24

ESTE 334663

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION

NIVEL FREATICO --

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □			
								10	20	30	40
9.00		9.00 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA ARENOSA. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DÉBIL. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR CREMA.	SS 6	22			(R)				>>▲
10			T 7								
11			SS 7	20			(R)				>>▲
11.10		11.10 m. ARENISCA. ROCA MUY SUAVE, RH: 0 - 1. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA MASIVA, FRACTURADA MECANICAMENTE. ESTRATIFICACIÓN MASIVA. FORMACIÓN GATÚN USCARI. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS.	RC 1	21	0						
12											
13			RC 2	67	0						
14											
15			RC 3	42	0						
16											
17			RC 4	41	0						
18											
18				RC 5	68	0					



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax +(507) 2790365

PERFORACION H-01

PAGINA 3 DE 3

CLIENTE ININCO

PROYECTO ESTACION DE BOMBEO FINCA 4

CODIGO DE PROYECTO 2265-ES-PTAPCHANGUINOLA

LOCALIZACION CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO

INICIADA 4/5/24

NORTE 1039838

REGISTRADO POR IING. JOSE GUEVARA

TERMINADA 4/7/24

ESTE 334663

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION

ELEVACION

NIVEL FREATICO

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	ROD (%)	DENSIDAD. (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
19		11.10 m. ARENISCA. ROCA MUY SUAVE, RH: 0 - 1. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA MASIVA, FRACTURADA MECANICAMENTE. ESTRATIFICACIÓN MASIVA. FORMACIÓN GATÚN USCARI. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. (continued)	RC 6	55	0						
20		19.50 m. ARENISCA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE, RH: 2. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA MASIVA, FRACTURADA MECANICAMENTE. TEXTURA CLÁSTICA. ESTRATIFICACIÓN MASIVA. FORMACIÓN GATÚN - USCARI. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS.	RC 7	42	40						
21		Fin del sondeo a 21.0 m.									

5. Resultados de Laboratorio

Relación Humedad (Density - Moisture Relation) (STD ASTM D2216)

Estación de Bombeo Finca 4	Proyecto (Project)
Changuinola Finca 4, Bocas del Toro	Ubicación (Location)
José Pérez	Técnico (Technician)
12-abr-24	Fecha de Prueba (Test Date)



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

DETERMINACION DE HUMEDAD (MOISTURE DETERMINATION)

No. de Tara (Tare No.)		H-01			
Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare)	g	SS-4			
Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare)	g	Depth: 6.00 to 6.60 m			
Peso del Agua (Weight of Water)	g	TZ-1			
Peso de la Tara (Weight of Tare)	g	309.73			
Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil)	g	220.58			
% de Humedad (Moisture percentage)	g	89.15			
		61.43			
		159.15			
		56.0%			



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75 μ m). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75 μ m). ASTM D1140 / ASTM D422.

Estación de Bombeo Finca 4

Proyecto (Project)
Changuinola Finca 4, Bocas del Toro
Ubicación (Location)
José Pérez
Técnico (Technician)
13/04/2024
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

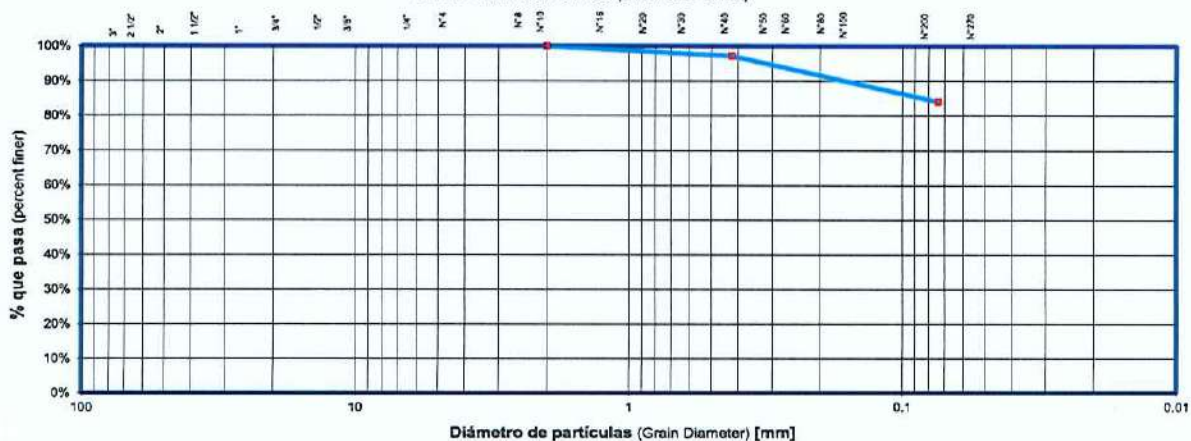
Perforación (Boring): H-01
Fecha (Sample Date): 07-abr-24
Muestra (Sample No.): SS-4
Profundidad (Depth)m: 6.00 m - 6.60 m
Elevación (Elevation) m:
Descripción:
(Description) Arcilla limosa

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample): 159.15 g

Material mas fino que la malla No. 200 (75 μ m) = 84%
Material finer than No. 200 (75 μ m)

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1"	25.400	0.000	0.00	0.0%	100.0%
3/4"	19.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1/2"	12.700	0.000	0.00	0.0%	100.0%
3/8"	9.520	0.00	0.00	0.0%	100.0%
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	0.00	0.00	0.0%	100.0%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	0.00	0.00	0.0%	100.0%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	4.43	4.43	2.8%	97.2%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº 80	0.180				
Nº 100	0.149				
Nº 200	0.074	20.96	25.39	16.0%	84.0%
Nº 270	0.053				
Fondo (Bottom)					

Curva Granulométrica (Gran Size Chart)





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

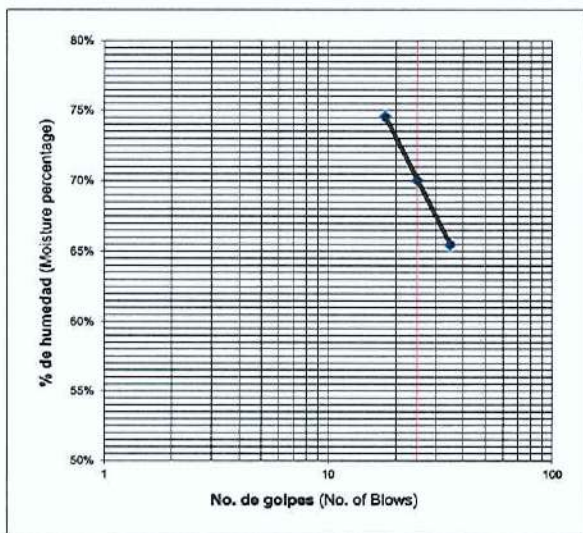
Estación de Bombeo Finca 4

Proyecto (Project)
Changuinola Finca 4, Bocas del Toro
Ubicación (Location)
José Pérez
Técnico (Technician)
13-abr-24
Fecha de Prueba (Test Date)

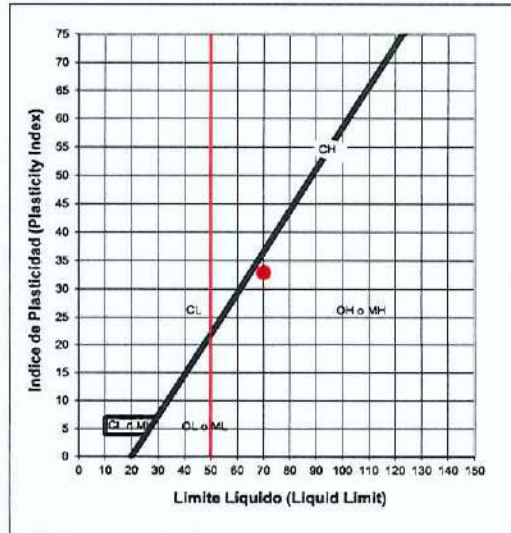
Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring):	H-01
Fecha (Sample Date):	07-abr-24
Muestra (Sample No.):	SS-4
Profundidad (Depth) m:	6.00-6.60 m
Elevación (Elevation) m:	
Descripción: (Description)	Limo de alta plasticidad.

	Límite Líquido (Liquid Limit)				Límite Plástico (Plastic Limit)			
Tara No. (Tare No.)	9	22	33		44	45		
No. de golpes (No. of blows)	35	25	18		-	-		
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	48.42	47.23	48.55		20.27	20.31		
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	34.09	32.61	32.65		18.05	18.06		
Peso húmedo (Weight of water)	14.33	14.62	15.9		2.22	2.25		
Peso de tara (Weight of tare)	12.21	11.73	11.32		12.14	11.91		
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	21.88	20.88	21.33		5.91	6.15		
% de humedad (Moisture Percentage)	65.5%	70.0%	74.5%		37.6%	36.6%		



As-received water content (Oven dried) =



Límite Líquido (Liquid Limit):
Límite Plástico (Plastic Limit):
Índice de Plasticidad (Plasticity Index):
Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):

70 %
37 %
33 %
MH



INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

Est. de Bombeo Finca 4		Datos de la Muestra (Sample Data):	
Proyecto (Project)	Changuinola, Bocas del Toro	Perforación (Boring):	H-01
Ubicación (Location)	José Pérez	Fecha (Sample Date) :	05-abr-24
Técnico (Technician)	12-abr-24	Muestra (Sample No.):	RC-10
Fecha de Prueba (Test Date)		Profundidad (Depth)m:	20.75 m
		Elevación (Elevation) m:	
		Descripción(Description) Roca gris.	

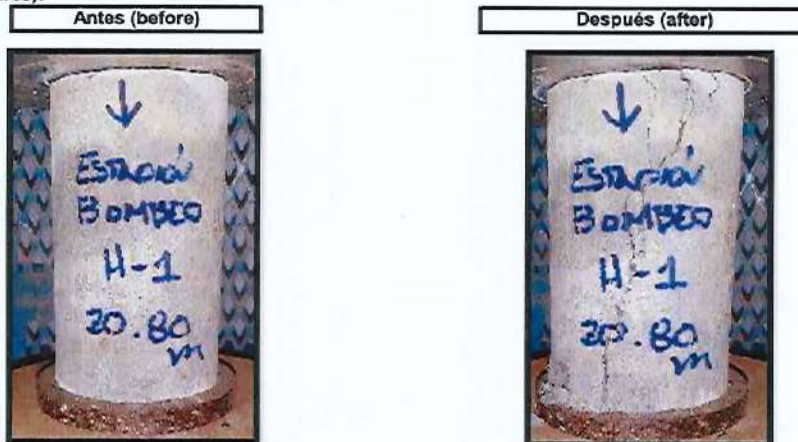
Parámetros físicos (Physical parameters):

Peso de la muestra (weight of the sample):	839.00 g
Diámetro (diameter):	61.00 mm
Altura (height):	125.00 mm
Area de la sección (cross sectional area):	2922.47 mm ²
Volumen (Volume):	3.65E+05 mm ³
Densidad(density):	22.52 kN/m ³
Humedad (moisture):	9.92 %

Resultados (Results):


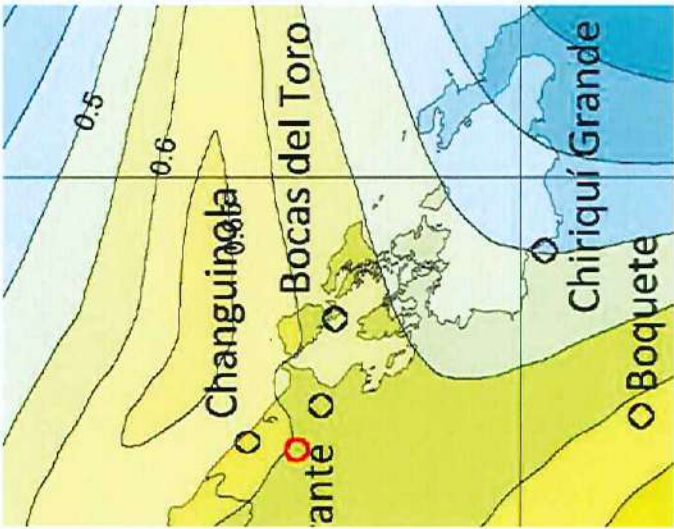
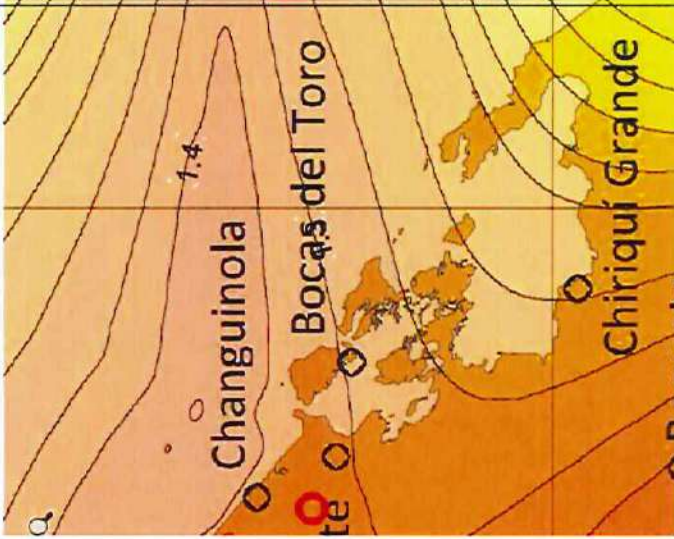
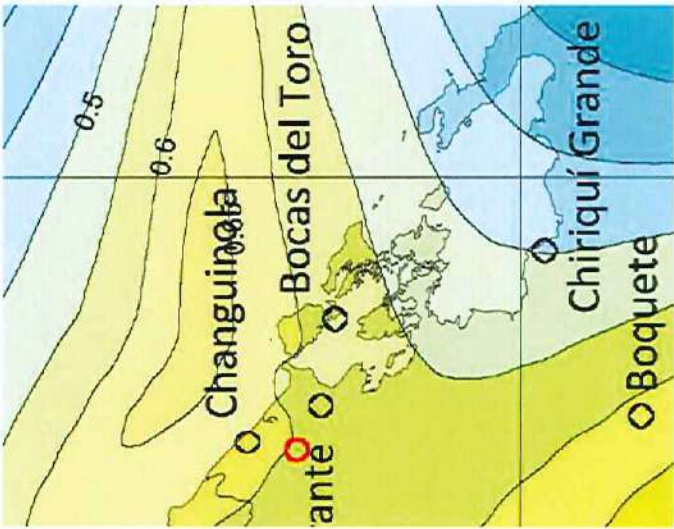
Carga de falla (Failure load)	16.01 kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$	5.48 MPa
Tiempo de carga (load time)	4.93 min
Módulo de Young E 50%	935 MPa
Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$	6.91E-03

Fotos (Pictures):



Observaciones (remarks):

Ensayado por (Tested by): José Pérez
Calculado por (Calculated by): José Pérez
Revisado por (Reviewed by): J. Guevara

 <p>Ingenieros Geotécnicos, S.A.</p>	<p>PROYECTO: ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4</p>	<p>CLIENTE: CONSTRUCTORA ININCO, S.A.</p>
<p>7 CONSIDERACIONES SÍSMICAS</p> <p>7.1 Carga Sísmica</p>		
<p>Mapa PGA-2500yr</p> 	<p>Mapa Ss-2500yr</p> 	<p>Mapa S1-2500yr</p> 
<p>Aceleración Pico del Suelo (PGA)</p>	<p>Aceleración Espectral de 0.2 seg. (Ss)</p>	<p>Aceleración Espectral de 1.0 seg. (S1)</p>



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:

ESTACIÓN DE BOMBEO FINCA 4

CLIENTE:

CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

7.2 Amplificación Sísmica del Sitio

Clasificación de Sitios (NEHRP) sobre base de las provisiones del REP-2021

Proyecto: Estación de Bombeo Finca 4
Ubicación: Changuinola, Bocas del Toro
Perfil: Promedio

$$\bar{N} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / N_i)}$$

H-01		
Espesor d (m)	N	d/N
2.1	21	0.100
1.5	27	0.056
1.5	33	0.045
1.5	21	0.071
1.5	50	0.030
1.5	50	0.030
1.5	50	0.030
18.9	100	0.189

Resultados por hoyo	30	100%	0.55144
			55
	Perfil		C

Resultado promedio del lote	100%	55
	C	

15 de julio de
2024



TANQUES PTAP EL SILENCIO

Preparado para:
Constructora ININCO, S.A.

INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Investigación en Sitio



Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Ave. Ricardo J. Alfaro

Edison Plaza, Tercer Piso, Oficina 38

Teléfonos: (507) 279-0014/0413/0368

Fax: (507) 279-0365

Apartado Postal: 3628, zona 7, Panamá

E-mail: Info@ingeotec.net

Web Site: www.geo.com.pa





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



TABLA DE CONTENIDO

- 0. ALCANCE DEL ESTUDIO
- 1. RECOMENDACIONES
- 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - 2.1 GEOLOGÍA DEL SITIO
- 3. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS
- 4. REGISTROS DE PERFORACIÓN
- 5. RESULTADOS DE LABORATORIO
- 6. SECCIÓN GEOLÓGICA
- 7. CONSIDERACIONES SÍSMICAS
- ANEXO. INFORME GEOLÓGICO

0 ALCANCE DEL ESTUDIO

Para este proyecto realizamos dos (2) perforaciones, con equipo mecánico. La perforación se extendió hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el diseño de los cimientos del proyecto. A intervalos convenientes se realizaron pruebas de penetración estándar, para cuantificar la consistencia de los suelos en sitio. En el punto 3, se muestra la planta y la ubicación de sondeos.

Además, realizamos ensayos de laboratorio en muestras de suelo como contenido de humedad, límites de Atterberg, ensayos de gradación y compresión simple en roca.

Basándose en el alcance de la exploración que acordamos con ustedes, podemos considerar que las recomendaciones emitidas en este informe son de carácter final. En el resto del informe se brindan mayores detalles al respecto.





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



1 RECOMENDACIONES

Las estructuras propuestas consisten en un tanque de almacenamiento de agua y un tanque de módulo de tratamiento. El proyecto se encuentra ubicado en El Silencio, Changuinola, provincia de Bocas del Toro. A continuación, se presentan las recomendaciones para los cimientos:

1.1 Cimientos

Dependiendo del diseño de las estructuras se adecuarán las recomendaciones para el diseño de los cimientos de acuerdo con las condiciones geológicas de presentadas en este estudio.

1.2. Consideraciones Sísmicas

1.2.1. Carga Sísmica

La caracterización del Riesgo Sísmico en el sitio se obtuvo del Reglamento Estructural de Panamá (REP-2021). Esta carga sísmica se caracteriza por la aceleración máxima del terreno (pga), la aceleración de respuesta espectral para estructuras de período corto (Ss) y la aceleración de respuesta espectral para estructuras de período largo (S1). Los valores correspondientes al sitio son:

$$PGA = 0.60g \quad Ss (0.2s) = 1.35, \quad S1 (1.0s) = 0.45$$

1.2.2. Perfil sísmico del sitio

El perfil del sitio se clasifica como tipo D, de acuerdo con la edición 2021 del Reglamento Estructural Panameño (REP-2021). El valor ponderado de penetración se calculó utilizando la siguiente fórmula, de acuerdo con las recomendaciones del Reglamento Estructural Panameño (REP-2021).

$$\bar{N} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / N_i)}$$

Donde: d_i Espesor de los estratos / N_i Valor de N (golpes por pie), de la prueba de penetración estándar. \bar{N} Valor ponderado de penetración estándar.





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El propósito de esta investigación fue determinar las características de los materiales geológicos en el sitio, de manera que se pueda diseñar la estructura propuesta de modo confiable. Las estructuras propuestas consisten en un tanque de almacenamiento y un tanque de módulo de tratamiento. El proyecto se encuentra ubicado El Silencio, Changuinola, provincia de Bocas del Toro.

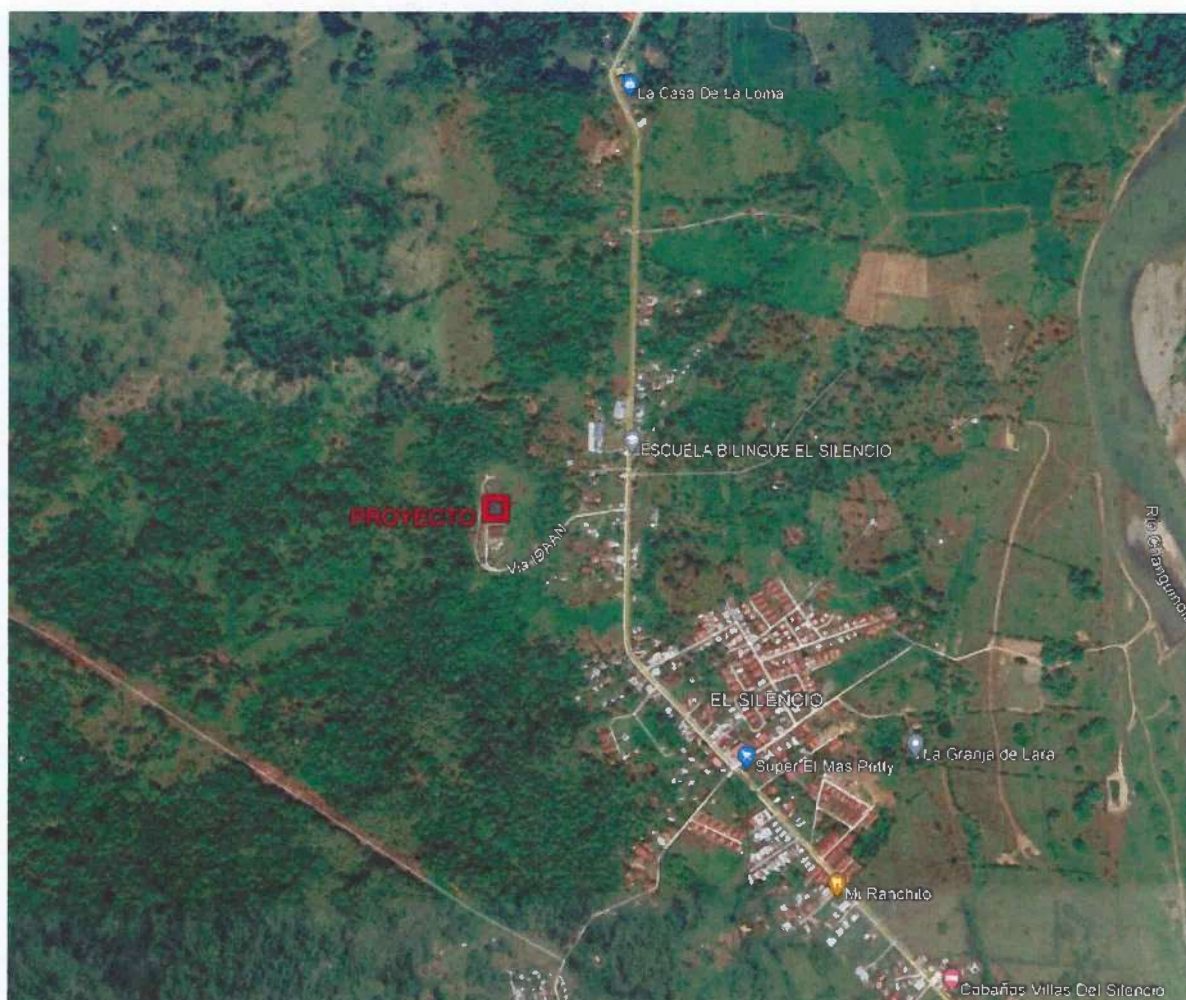


Figura 2-1. Ubicación del Proyecto en el Mapa Satelital de Google Earth





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



3.1 GEOLOGIA DEL SITIO

A continuación, se presenta una descripción de la formación encontrada en sitio.

Las Lajas (QR – Ala)

Período Cuaternario. Grupo Aguadulce. Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas, deposiciones tipo delta.

Río Hato (QR – Aha)

Período Cuaternario. Grupo Aguadulce. Conglomerado, areniscas, lutitas, tobas, areniscas semi-consolidadas, pómez.

B. de Chucará (QR – Abch)

Período Cuaternario. Grupo Aguadulce. Aluviones, arena, lutita carbonosa, depósitos orgánicos con pirita, deposiciones tipo delta.

Estos materiales se encuentran en diversos grados de meteorización. El sitio presenta un perfil de meteorización gradual, típica en áreas de clima tropical: las rocas sanas a cierta profundidad se van convirtiendo en rocas cada vez más meteorizadas hacia la superficie, donde usualmente se presentan como suelos residuales completamente meteorizados.



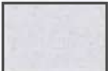


Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



Período	Grupo	Color	Formación	Descripción
CUATERNARIO	Aguadulce		Las Lajas Río Hato B. de Chucará	Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas, depósitos tipo delta, Conglomerado, areniscas, lutitas, tobas, areniscas semi-consolidadas, pómez. Aluviones, arena, lutita carbonosa, depósitos orgánicos con pirita, deposiciones tipo delta.

Referencia

"GEOLOGÍA" . Dirección General de Recursos Minerales (DGRM).

Mapa Geológico. Escala 1:250,000.

Mapa Geológico. Escala 1:1,000,000. (Atlas Nacional de Panamá)

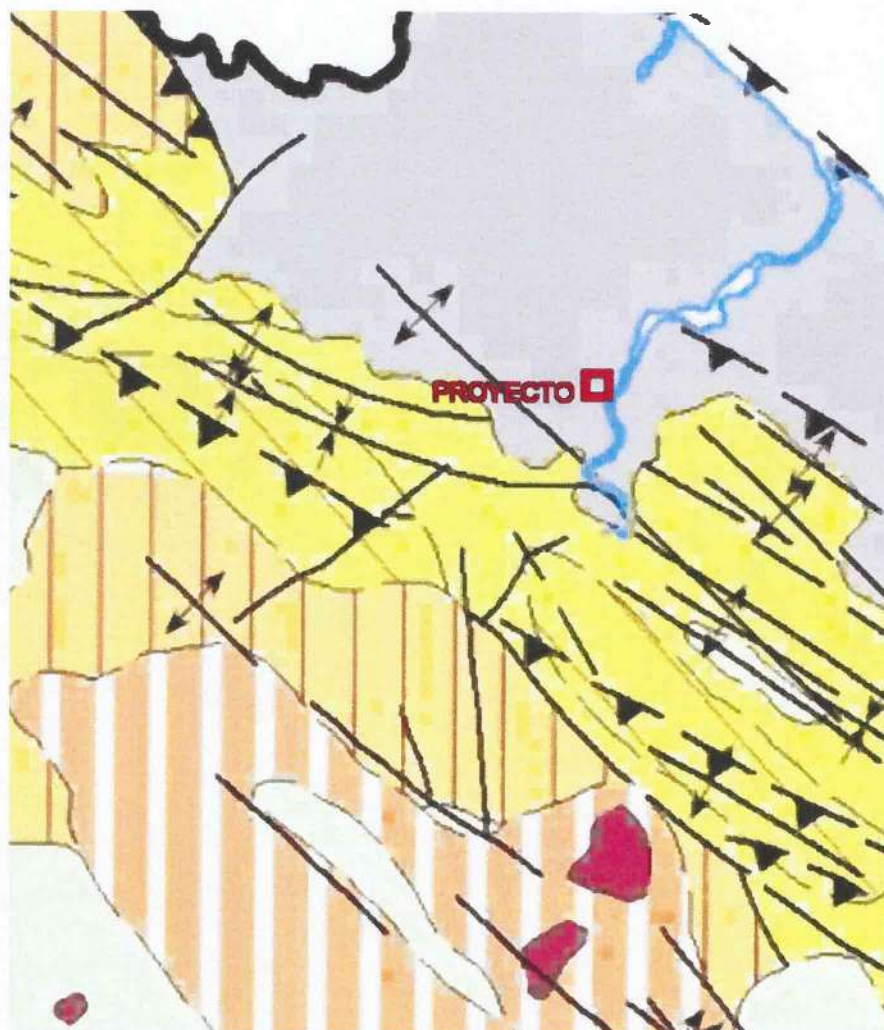


Figura 2-2. Ubicación del Proyecto en el Mapa Geológico





ESCALA: 1:500
SEGUNDA DE CHIRIQUÍ
HOJA 1 DE 1

TÍTULO:
03. PLANTA Y UBICACIÓN DE
SONDEOS

PROYECTO: TANQUES PTAP EL SILENCIO
CLIENTE: CONSTRUCTORA ININCO, S.A.


Ingenieros Geotécnicos, S.A.



4. Registros de Perforación y Registro de Ensayo SPT y Muestreo





Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365



PERFORACION H-01

PAGINA 1 DE 3

CLIENTE ININCO

CODIGO DE PROYECTO 2265-ES-PTAPCHANGUINOLA

INICIADA 6/6/24

NORTE 1038318

TERMINADA 6/7/24

ESTE 331207

ESTACION _____

ELEVACION _____

PROYECTO TANQUES PTAP EL SILENCIO

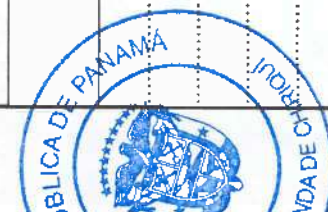
LOCALIZACION CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO

REGISTRADO POR ING. JOSE GUEVARA

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
1		SEDIMENTO FLUVIAL. LIMO ARENOSO. CONSISTENCIA FIRME. OC: 3. NO PLÁSTICO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRÓN.	T 1								
2			SS 1	67			(9)	▲			
3		3.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO - ARENOSO. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DÉBIL. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR CREMA.	T 2								
4			SS 2	53			(20)	▲			
5			T 3								
6			SS 3	83			(21)	▲			
7		6.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. PLASTICIDAD BAJA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO DÉBIL. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR CREMA.	T 4								
8			SS 4	50			(46)				▲
9			T 5								
			SS 5	27			(R)				>>▲
			RC 1	30	0						





Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365



PERFORACION H-01

PAGINA 2 DE 3

CLIENTE **ININCO**

CODIGO DE PROYECTO **2265-ES-PTAPCHANGUINOLA**

PROYECTO **TANQUES PTAP EL SILENCIO**

LOCALIZACION **CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO**

INICIADA **6/6/24**

NORTE **1038318**

REGISTRADO POR **ING. JOSE GUEVARA**

TERMINADA **6/7/24**

ESTE **331207**

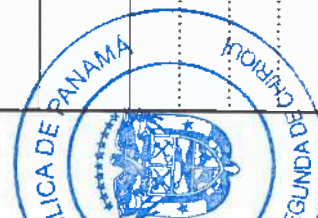
REVISADO POR **ING. GEORGE BERMAN**

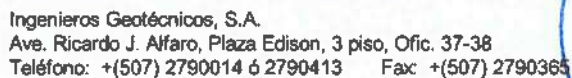
ESTACION

ELEVACION

NIVEL FREATICO

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
10		8.10 m. ARENISCA. ROCA SUAVE, RH: 1. ROCA MODERADAMENTE METEORIZADA (III). MASA ROCOSA TRITURADA, EN FRAGMENTOS (1 - 3 CM), JUNTAS ABIERTAS (+3 MM) CON PRESENCIA DE PELICULAS DE OXIDACIÓN, BUZAN EN DIVERSOS ÁNGULOS. TEXTURA CLÁSTICA. MATRIZ MINERAL DECOLORADA POR ACCIÓN DE INTEMPERISMO. FORMACIÓN LAS LAJAS. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR MARRÓN. (continued)	RC 2	40	0						
11		9.10 m. ARENISCA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE, RH: 2. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA (II). MASA ROCOSA FRACTURADA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS CERCANAMENTE ESPACIADAS (3 - 10 CM), JUNTAS ABIERTAS (2 - 4 MM) CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE OXIDACIÓN, BUZAN EN DIVERSOS ÁNGULOS. TEXTURA CLÁSTICA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACIÓN LAS LAJAS. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS.	RC 3	25	0						
12											
13			RC 4	43	0						
14											
15			RC 5	43	40						
16		15.60 m. ARENISCA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE, RH: 2. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA MASIVA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS ESPACIADAS (8 - 60 CM), JUNTAS CERRADAS (1 - 2 MM) CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE CALCITA, BUZAN EN ANGULOS (30 - 45). PRESENCIA DE FRACTURAS MECÁNICAS, ALGUNOS TRAMOS SE LAVARON DURANTE LA PERFORACIÓN. TEXTURA CLÁSTICA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACIÓN LAS LAJAS. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS.	RC 6	67	27						
17											
18			RC 7	43	40						





PERFORACION H-01

PAGINA 3 DE 3

CLIENTE ININCO

CODIGO DE PROYECTO 2265-ES-PTAPCHANGUINOLA

INICIADA 6/6/24

NORTE 1038318

TERMINADA 6/7/24

ESTE 331207

ESTACION

ELEVACION

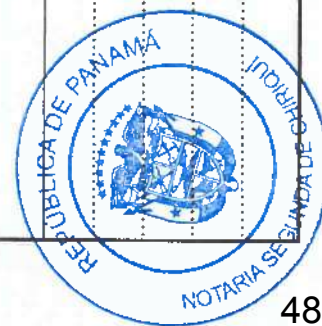
PROYECTO TANQUES PTAP EL SILENCIO

LOCALIZACION CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO

REGISTRADO POR IING. JOSE GUEVARA

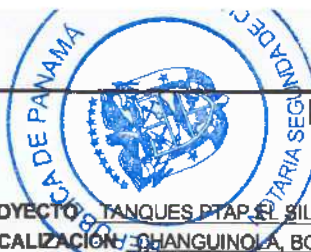
REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

NIVEL FREÁTICO

[illegible]



Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax +(507) 2790365



PERFORACION H-02

PAGINA 1 DE 3

CLIENTE ININCO

CODIGO DE PROYECTO 2265-ES-PTAPCHANGUINOLA

PROYECTO TANQUES PTAP EL SILENCIO

LOCALIZACION CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO

INICIADA 6/4/24

NORTE 1038323

REGISTRADO POR ING. JOSE GUEVARA

TERMINADA 6/5/24

ESTE 331257

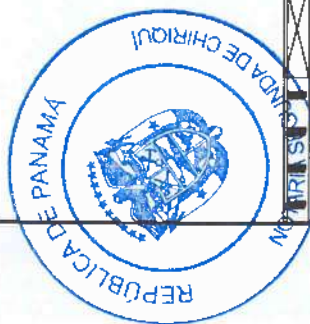
REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION _____

ELEVACION _____

NIVEL FREATICO _____

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	ROD (%)	DENSIDAD (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
1		SEDIMENTO CONSOLIDADO. LIMO ARENOSO. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA. OC: 4. NO PLÁSTICO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRÓN.	T 1								
2			SS 1	47			(18)		▲		
3			T 2								
4			SS 2	82			(34)			▲	
5		4.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. CONSISTENCIA RÍGIDA. OC: 3. PLASTICIDAD MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR MARRÓN / CREMA.	SS 3	58			(8)		▲		
6			T 4								
7			SS 4	87			(10)		▲		
8			T 5								
			SS 5	65			(12)		▲		
9			T 6								





Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax +(507) 2790365



PERFORACION H-02

PAGINA 2 DE 3

CLIENTE ININCO

CODIGO DE PROYECTO 2265-ES-PTAPCHANGUINOLA

INICIADA 6/4/24

NORTE 1038323

TERMINADA 6/5/24

ESTE 331257

ESTACION _____

ELEVACION _____

PROYECTO TANQUES PTAP EL SILENCIO

LOCALIZACION CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO

REGISTRADO POR ING. JOSE GUEVARA

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

NIVEL FREATICO _____

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD. (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
9.00		9.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO ARCILLOSO. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA. OC: 4. PLASTICIDAD MEDIA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO MODERADA. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR CREMA.	SS 6	60			(37)				▲
10			T 7								
10.50		10.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO CON FRAGMENTOS DE ROCA. CONSISTENCIA DURA. OC: 5. NO PLÁSTICO. AVANCE DE TRICONO MEDIO. COLOR CREMA.	SS 7	50			(50)				▲
11			T 8								
12			SS 8				(R)				>>▲
13			T 9								
14			SS 9				(R)				>>▲
14.10		14.10 m. ARENISCA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE, RH: 1 - 2. ROCA LIGERAMENTE METEORIZADA (II). MASA ROCOSA TRITURADA, EN FRAGMENTOS DE (1 - 3 CM), JUNTAS ABIERTAS (+2 MM) CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE OXIDACIÓN, BUZAN EN DIVERSOS ÁNGULOS. TEXTURA CLÁSTICA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACIÓN LAS LAJAS. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS.	RC 1	72	0						
15											
16			RC 2	87	20						
17		16.00 m. ARENISCA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE, RH: 2. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA MASIVA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS ESPACIADAS (9 - 120 CM), JUNTAS CERRADAS (1 - 2 MM) CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE CALCITA. BUZAN EN ÁNGULOS (30 - 55). PRESENCIA DE FRACTURAS MECÁNICAS, ALGUNOS TRAMOS SE LAVARON DURANTE LA PERFORACIÓN. TEXTURA CLÁSTICA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACIÓN LAS LAJAS. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS.	RC 3	87	67						
18											





Ingenieros Geotécnicos, S.A.
Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, 3 piso, Ofic. 37-38
Teléfono: +(507) 2790014 ó 2790413 Fax: +(507) 2790365

PERFORACION H-02

PAGINA 3 DE 3

CLIENTE ININCO

CODIGO DE PROYECTO 2265-ES-PTAPCHANGUINOLA

INICIADA 6/4/24

NORTE 1038323

TERMINADA 6/5/24

ESTE 331257

ESTACION _____

ELEVACION _____


PROYECTO TANQUES PTAP EL SILENCIO


LOCALIZACION CHANGUINOLA, BOCAS DEL TORO

REGISTRADO POR ING. JOSE GUEVARA

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)	ROD (%)	DENSIDAD (lb/ft ³)	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □			
								10	20	30	40
19		16.00 m. ARENISCA. ROCA MODERADAMENTE SUAVE, RH: 2. ROCA SANA (I). MASA ROCOSA MASIVA, PRESENCIA DE JUNTAS ONDULADAS RUGOSAS ESPACIADAS (9 - 120 CM), JUNTAS CERRADAS (1 - 2 MM) CON PRESENCIA DE PELÍCULAS DE CALCITA, BUZAN EN ANGULOS (30 - 55). PRESENCIA DE FRACTURAS MECÁNICAS, ALGUNOS TRAMOS SE LAVARON DURANTE LA PERFORACIÓN. TEXTURA CLÁSTICA. PRESENCIA DE CEMENTO CALCAREO. FORMACIÓN LAS LAJAS. AVANCE DE BROCA LENTO. COLOR GRIS. (continued)	RC 4	61	33						
20			RC 5	120	120						
		Fin del sondeo a 20.0 m.									







5. Resultados de Laboratorio



493

ty - Moisture Relation) (STD ASTM D2216)

Proyecto (Project)	Estado (Status)	Fecha de Inicio (Start Date)	Fecha de Finalización (End Date)	Responsable (Responsible)
Proyecto A (Project A)	Completado (Completed)	2023-01-15	2023-03-31	Juan Pérez
Proyecto B (Project B)	En Progreso (In Progress)	2023-04-01	2023-06-30	María Gómez
Proyecto C (Project C)	Pendiente (Pending)	2023-07-01	2023-09-30	Carlos Ruiz
Proyecto D (Project D)	Cancelado (Cancelled)	2023-02-01	2023-02-28	Ana López

Ubicación (Location)

Técnico (Technician)

Fecha de Prueba (Test Date)**DETERMINACION DE HUMEDAD (MOISTURE DETERMINATION)**

	H-02				
	SS-5				
	Depth: 7.50 to 8.10 m				
	H2				
No. de Tara (Tare No.)					
Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare)	g	251.39			
Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare)	g	191.12			
Peso del Agua (Weight of Water)	g	60.27			
Peso de la Tara (Weight of Tare)	g	60.70			
Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil)	g	130.42			
% <i>Vta Humedad</i> (Moisture percentage)		46.2%			





Ingenieros Geotécnicos, S.A.



Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75µm). Determining the Amount of Material Finer than No. 200 (75µm). ASTM D1140 / ASTM D422.

Tanques PTAP El Silencio

Proyecto (Project)

Changuinola, Bocas del Toro

Ubicación (Location)

José Pérez

Técnico (Technician)

24-jun-24

Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

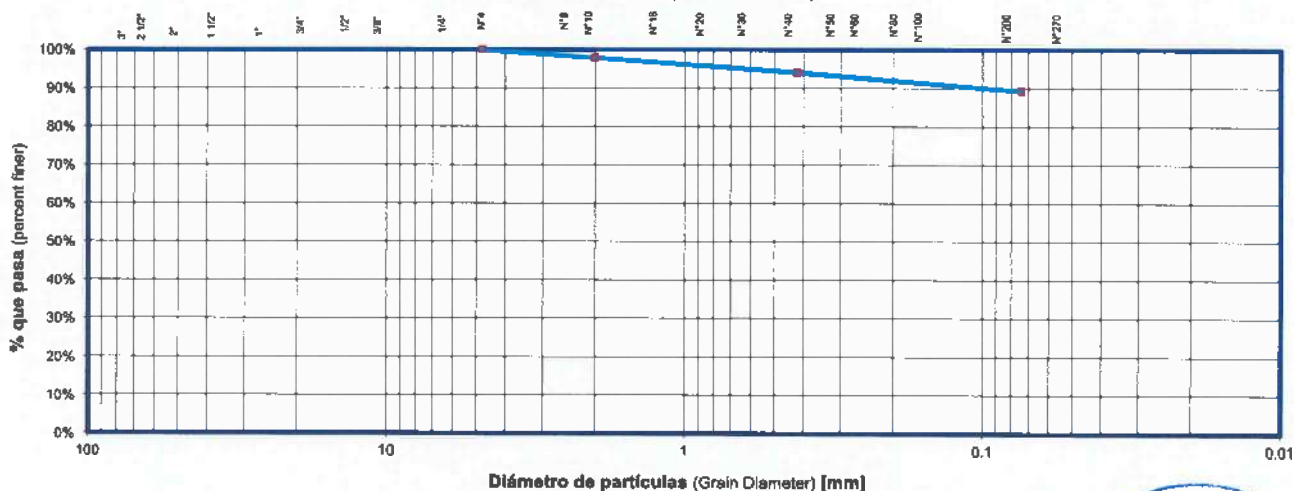
Perforación (Boring):	H-01
Fecha (Sample Date):	07-jun-24
Muestra (Sample No.):	SS-4
Profundidad (Depth)m:	6.00 m-6.60 m
Elevación (Elevation) m:	
Descripción: (Description)	Limo Arcilloso

Material mas fino que la malla No. 200 (75 µm) = 89.3%
Material finer than No. 200 (75µm)

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample): 405.83 GR

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1"	25.400	0.000	0.00	0.0%	100.0%
3/4"	19.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1/2"	12.700	0.000	0.00	0.0%	100.0%
3/8"	9.520	0.00	0.00	0.0%	100.0%
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	0.00	0.00	0.0%	100.0%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	8.65	8.65	2.1%	97.9%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	15.23	23.88	5.9%	94.1%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº 80	0.180				
Nº100	0.149				
Nº200	0.074	19.63	43.51	10.7%	89.3%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)					

Curva Granulométrica (Gran Size Chart)





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75µm). Determining the Amount of Material Finer than No. 200.(75µm). ASTM D1140 / ASTM D422.

Tanques PTAP El Silencio

Proyecto (Project)

Changuinola, Bocas del Toro

Ubicación (Location)

José Pérez

Técnico (Technician)

24-jun-24

Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)

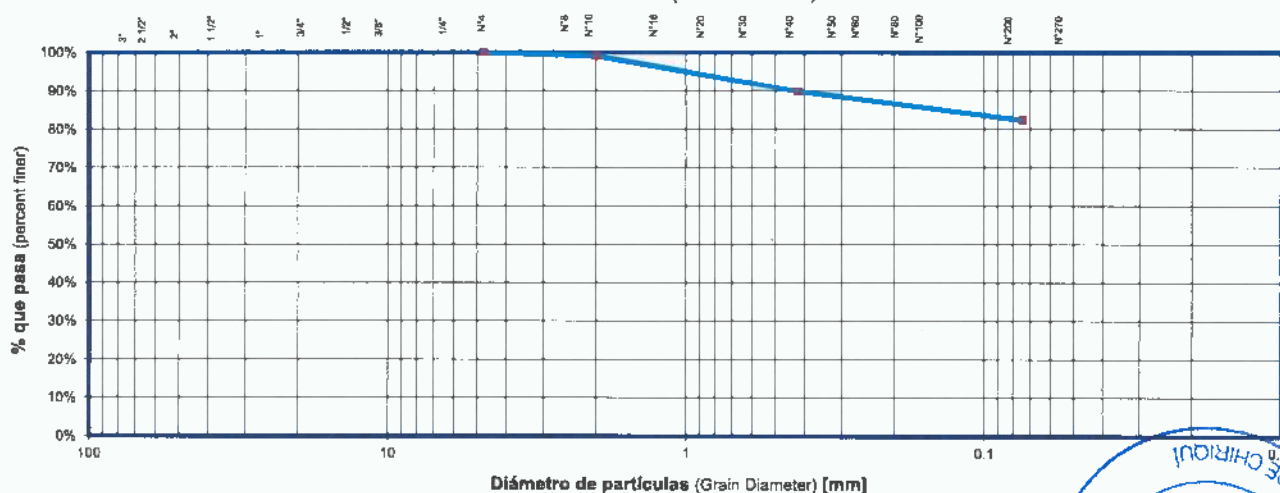
Perforación (Boring):	H-02
Fecha (Sample Date):	05-jun-24
Muestra (Sample No.):	SS-4
Profundidad (Depth)m:	7.50 m-8.10 m
Elevación (Elevation) m:	
Descripción: (Description)	Limo Arcilloso

Material mas fino que la malla No. 200 (75 µm) = 82.4%
Material finer than No. 200 (75µm)

Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample): 110.97 GR

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Cumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1"	25.400	0.000	0.00	0.0%	100.0%
3/4"	19.100	0.000	0.00	0.0%	100.0%
1/2"	12.700	0.000	0.00	0.0%	100.0%
3/8"	9.520	0.00	0.00	0.0%	100.0%
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	0.00	0.00	0.0%	100.0%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	1.05	1.05	0.9%	99.1%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	10.23	11.28	10.2%	89.8%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº 80	0.180				
Nº100	0.149				
Nº200	0.074	8.23	19.51	17.6%	82.4%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)					

Curva Granulométrica (Gran Size Chart)





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

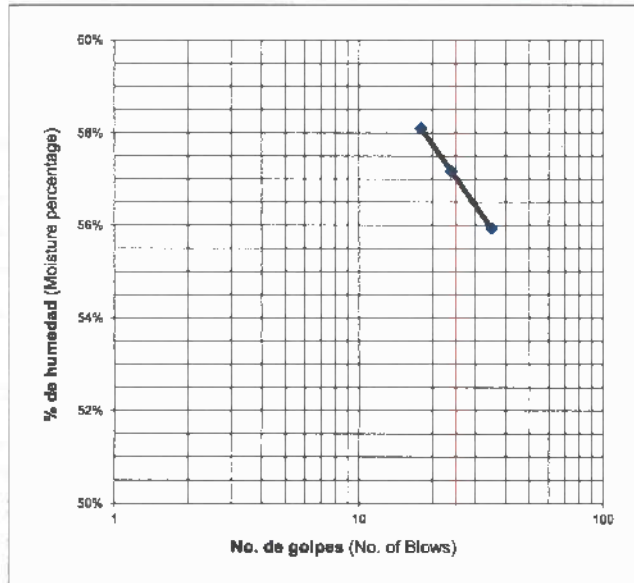
Tanques PTAP El Silencio

Proyecto (Project)
Bocas del Toro
Ubicación (Location)
José Pérez
Técnico (Technician)
24-jun-24
Fecha de Prueba (Test Date)

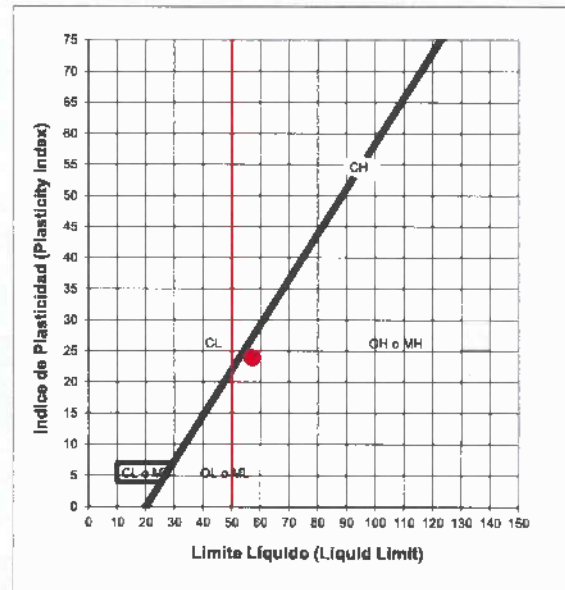
Datos de la Muestra (Sample Data)

Perforación (Boring):	H-01
Fecha (Sample Date):	07-jun-24
Muestra (Sample No.):	SS-4
Profundidad (Depth) m:	6.00-6.60 m
Elevación (Elevation) m:	
Descripción: (Description)	Limo de alta plasticidad.

	Límite Líquido (Liquid Limit)				Límite Plástico (Plastic Limit)			
	8	21	32		43	13		
Tara No. (Tare No.)	35	24	18		-	-		
No. de golpes (No. of blows)	39.72	38.28	36.98		20.06	20.21		
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	29.45	28.55	27.55		17.86	18.18		
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	10.27	9.73	9.43		2.2	2.03		
Peso húmedo (Weight of water)	11.09	11.53	11.32		11.29	11.96		
Peso de tara (Weight of tare)	18.36	17.02	16.23		6.57	6.22		
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	55.9%	57.2%	58.1%		33.5%	32.6%		
% de humedad (Moisture Percentage)								



As-received water content (Oven dried) =



Límite Líquido (Liquid Limit):

Límite Plástico (Plastic Limit):

Índice de Plasticidad (Plasticity Index):

Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):

57	%
33	%
24	%
MH	





Ingenieros Geotécnicos, S. A.

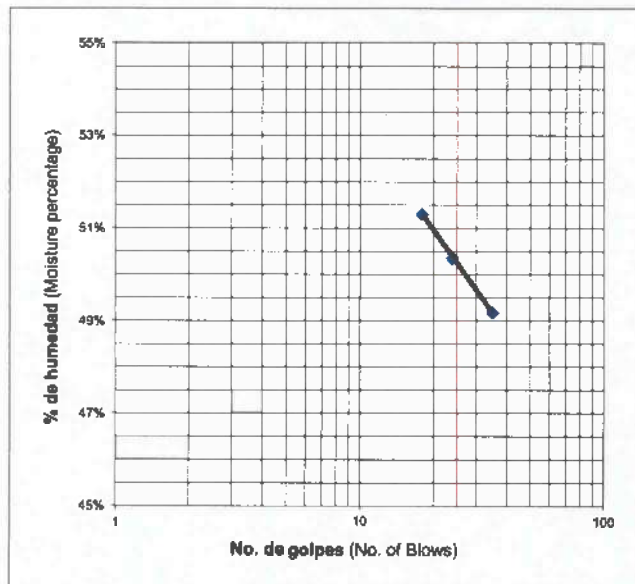
Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)

Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)

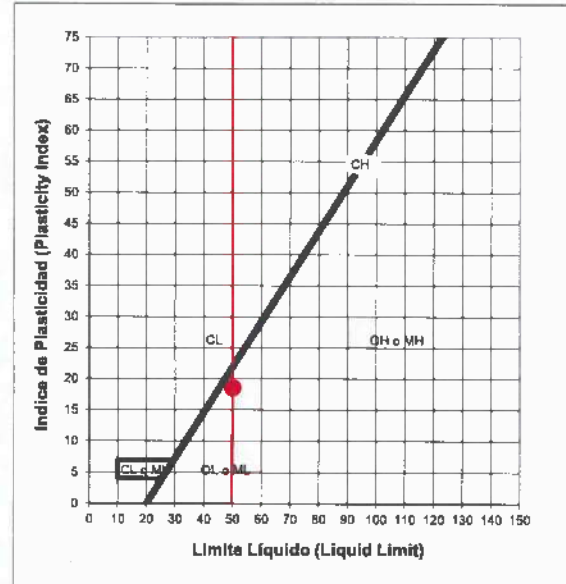
Tanques PTAP El Silencio	
Proyecto (Project)	Changuinola, Bocas del Toro
Ubicación (Location)	José Pérez
Técnico (Technician)	24-jun-24
Fecha de Prueba (Test Date)	

Datos de la Muestra (Sample Data)	
Perforación (Boring):	H-02
Fecha (Sample Date):	05-jun-24
Muestra (Sample No.):	SS-5
Profundidad (Depth) m:	7.50-8.10 m
Elevación (Elevation) m:	
Descripción: (Description)	Limo de alta plasticidad.

	Límite Líquido (Liquid Limit)				Límite Plástico (Plastic Limit)			
	20	30	222		29	28		
Tara No. (Tare No.)	35	24	18		-	-		
No. de golpes (No. of blows)	41.72	48.28	46.98		20.16	20.31		
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	32.01	36.18	35.01		18.01	18.18		
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	9.71	12.1	11.97		2.15	2.13		
Peso húmedo (Weight of water)	12.27	12.15	11.68		11.31	11.38		
Peso de tara (Weight of tare)	19.74	24.03	23.33		6.7	6.8		
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	49.2%	50.4%	51.3%		32.1%	31.3%		
% de humedad (Moisture Percentage)								



As-received water content (Oven dried) =



Límite Líquido (Liquid Limit): 50 %
 Límite Plástico (Plastic Limit): 32 %
 Índice de Plasticidad (Plasticity Index): 18 %
 Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification): MH





INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

Tanques PTAP El Silencio

Proyecto (Project)
Changuinola, Bocas del Toro
Ubicación (Location)
José Pérez.
Técnico (Technician)
26-jun-24
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring):	H-01
Fecha (Sample Date):	07-jun-24
Muestra (Sample No.):	RC-9
Profundidad (Depth)m:	19.80 m
Elevación (Elevation) m:	
Descripción(Description):	Arenisca

Parámetros físicos (Physical parameters):

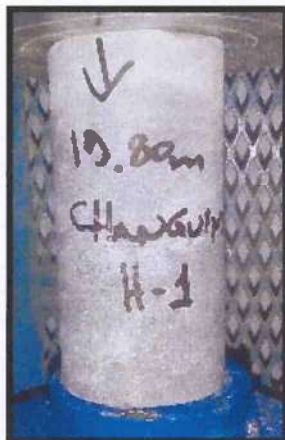
Peso de la muestra (weight of the sample):	839.99 g
Diámetro (diameter):	61.00 mm
Altura (height):	127.00 mm
Area de la sección (cross sectional area):	2922.47 mm ²
Volumen (Volume):	3.71E+05 mm ³
Densidad(density):	22.19 kN/m ³
Humedad (moisture):	10.54 %

Resultados (Results):

Carga de falla (Failure load)	44.48 kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$	15.22 MPa
Tiempo de carga (load time)	9.20 min
Módulo de Young E 50%	1170 MPa
Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$	9.20E-03

Fotos (Pictures):

Antes (before)

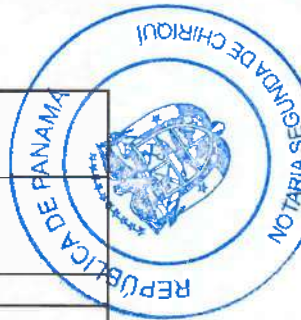


Después (after)



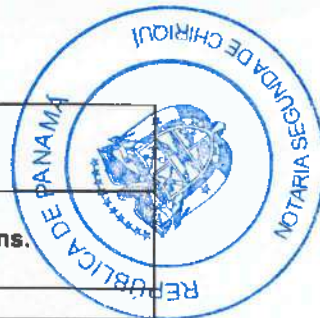
Observaciones (remarks):

Ensayado por (Tested by): José Pérez
Calculado por (Calculated by): José Pérez
Revisado por (Reviewed by): J.Guevara





INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.



Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).

Tanques PTAP El Silencio

Proyecto (Project)
Changuinola, Bocas del Toro
Ubicación (Location)
José Pérez.
Técnico (Technician)
26-jun-24
Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data):

Perforación (Boring): H-02
Fecha (Sample Date): 05-jun-24
Muestra (Sample No.): RC-5
Profundidad (Depth)m: 19.70 m
Elevación (Elevation) m:
Descripción(Description): Arenisca

Parámetros físicos (Physical parameters):

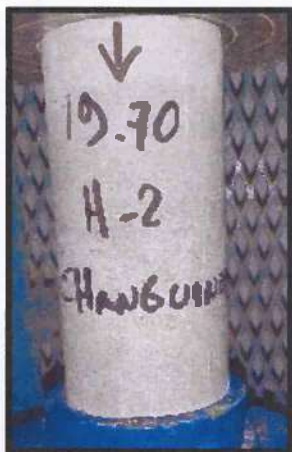
Peso de la muestra (weight of the sample):	841.53 g
Diámetro (diameter):	61.00 mm
Altura (height):	129.00 mm
Area de la sección (cross sectional area):	2922.47 mm ²
Volumen (Volume):	3.77E+05 mm ³
Densidad(density):	21.89 kN/m ³
Humedad (moisture):	9.78 %

Resultados (Results):

Carga de falla (Failure load)	83.80 kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$	28.68 MPa
Tiempo de carga (load time)	11.77 min
Módulo de Young E 50%	858 MPa
Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$	8.66E-03

Fotos (Pictures):

Antes (before)



Después (after)



Observaciones (remarks):

Ensayado por (Tested by): José Pérez
Calculado por (Calculated by): José Pérez
Revisado por (Reviewed by): J.Guevara





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:

TANQUES PTAP EL SILENCIO

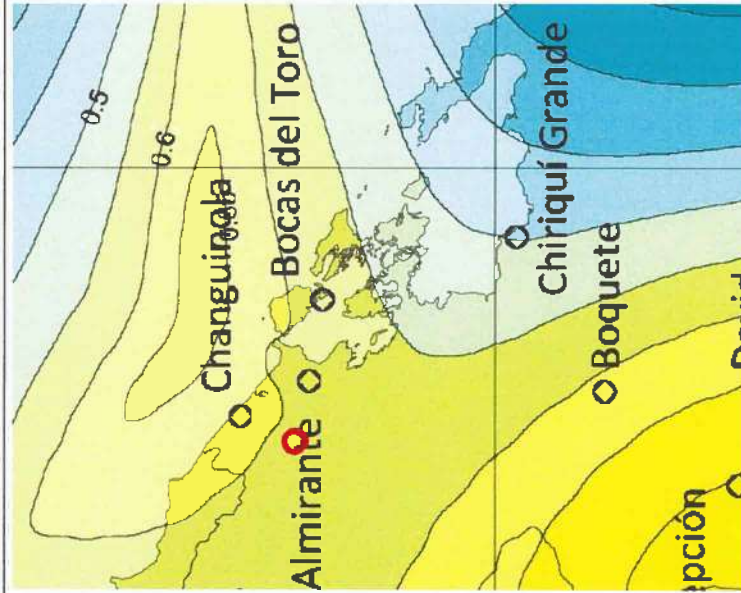
CLIENTE:

CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

7 CONSIDERACIONES SÍSMICAS

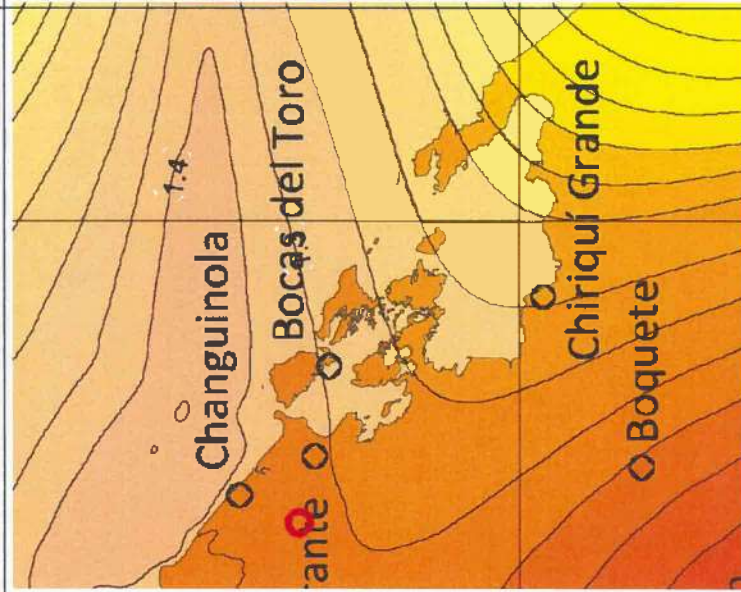
7.1 Carga Sísmica

Mapa PGA-2500yr



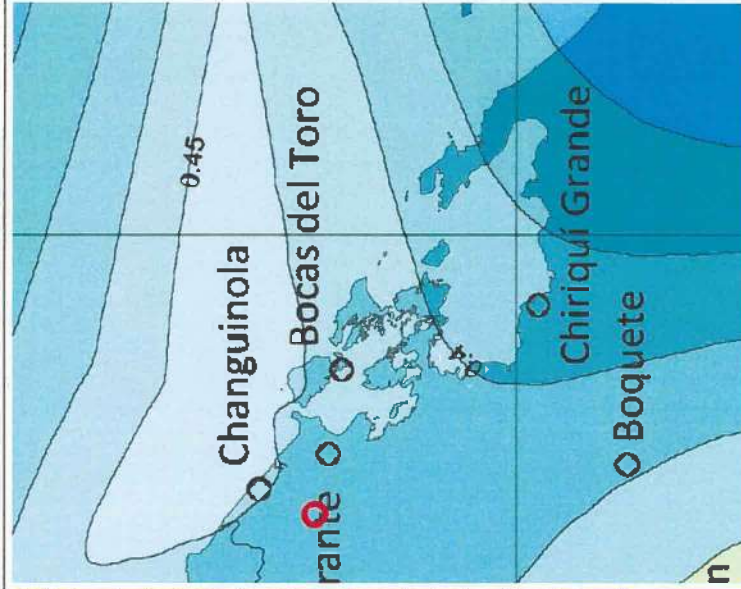
Aceleración Pico del Suelo (PGA)

Mapa Ss-2500yr



Aceleración Espectral de 0.2 seg. (Ss)

Mapa S1-2500yr



Aceleración Espectral de 1.0 seg. (S1)





Ingenieros Geotécnicos S.A.

PROYECTO:

TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:

CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

7.2 Amplificación Sísmica del Sitio

Clasificación de Sitios (NEHRP) sobre base de las provisiones del REP-2021

Proyecto: Tanques PTAP El Silencio

Ubicación: Changuinola, Prov. de Bocas del Toro

Perfil: Promedio

$$\bar{N} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / N_i)}$$

H-01			H-02		
Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N
2.1	9	0.233	2.1	18	0.117
1.5	20	0.075	1.5	34	0.044
1.5	21	0.071	1.5	8	0.188
1.5	46	0.033	1.5	10	0.150
1.5	50	0.030	1.5	12	0.125
7.5	50	0.150	1.5	37	0.041
14.4	100	0.144	1.5	50	0.030
			1.5	50	0.030
			1.5	50	0.030
			1.9	50	0.038
			14	100	0.140

Resultados por hoyo	30	50%	0.736	30	50%	0.932
			41			33
	Perfil		D	Perfil		D

Resultado promedio del lote	100%	37
		D

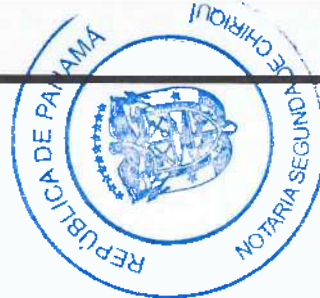




Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



ANEXO. INFORME GEOLÓGICO TANQUES PTAP EL SILENCIO



EUSEBIO SOLIS – INGENIERO GEOLÓGICO – IDONEIDAD 2023 – 015 – 007
LUNES 10 DE JUNIO DE 2024





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



1. INTRODUCCIÓN

El presente informe se realizó con el objetivo de describir los aspectos geológicos que tienen relación con la construcción de una estructura para el procesamiento y almacenamiento de agua potable. El proyecto se encuentra ubicado en la comunidad del silencio.

La información en la que se basa este informe comprende la campaña de perforación que se realizó para el proyecto y bibliografía de publicaciones realizadas por la Autoridad Nacional de Ambiente (Atlas Ambiental de la República de Panamá), Mapa Geológico de Panamá – Dirección de Recursos Minerales, Mapa Hidrogeológico de Panamá, Empresa de Transmisión Eléctrica SA (ETESA), Departamento de Hidro meteorología, Panamá.

2. GEOMORFOLOGÍA

2.1. Geomorfología regional

El istmo de Panamá está constituido por una extensión territorial sinuosa, que abarca de este a oeste, colindando con Costa Rica y Colombia en sus fronteras, que posee un relieve variado en las que destaca la cordillera central, que se compone de una cadena montañosa con picos de altitud generalmente menores a 1500 metros, siendo el Volcán Barú su máxima elevación el cual se encuentra cercana a la frontera con Costa Rica. La Cordillera Central en Panamá forma parte de la cadena volcánica de Centroamérica, la cual se extiende desde El Salvador hasta Costa Rica. Esta unidad pertenece al sistema montañoso circumpacífico y tuvo origen como resultado de una zona de subducción activa a lo largo del límite occidental de la placa del Caribe durante las eras secundarias y terciarias.





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



En el territorio de Panamá existen tres regiones morfoestructurales:

- **Regiones de montañas:** montañas en su mayoría de origen ígneo, destacándose La cordillera Central con su mayor elevación El Volcán Barú, las elevaciones de Campana y Trinidad con elevaciones inferiores a 1000 metros, estratovolcán El Valle, macizos y cadenas montañosas de Las Palmas y Azuero, bloques Horts (Maje, Sapo, Bagre y Pirre). En esta categoría se pueden encontrar elevaciones de génesis sedimentario que pertenecen a la Cordillera Central, ubicadas en Bocas del Toro.
- **Regiones de bajos cerros y colinas:** lo conforman cerros con cotas de entre 400 a 900 metros, de origen volcánico y sedimentario.
- **Regiones de bajas y planicies litorales:** zonas de baja elevación, constituida por rocas sedimentarias de origen marino, rocas ígneas con cercanías a la costa.

2.2. Geomorfología local

Geomorfológicamente el área de estudio se puede clasificar como una zona baja y planicies litorales, constituidas por llanuras costeras – aluviales y pequeños cerros de elevación inferior a los 100 metros, en estas zonas es característico la presencia de terrazas aluviales donde se sedimenta suelo que es adecuado para la plantación de plátano.

Las elevaciones en esta zona corresponden a cerros de rocas de origen sedimentario de la formación (TM – Gaus) y (QR – Ala), datadas del periodo Terciario a Cuaternario. Las llanuras aluviales presentes en la zona deben su origen a continuos ciclos de sedimentación del río Changuinola, en la cual su curso se ha modificado desde eras geológicas, aumentando la zona de influencia de áreas de sedimentación.





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

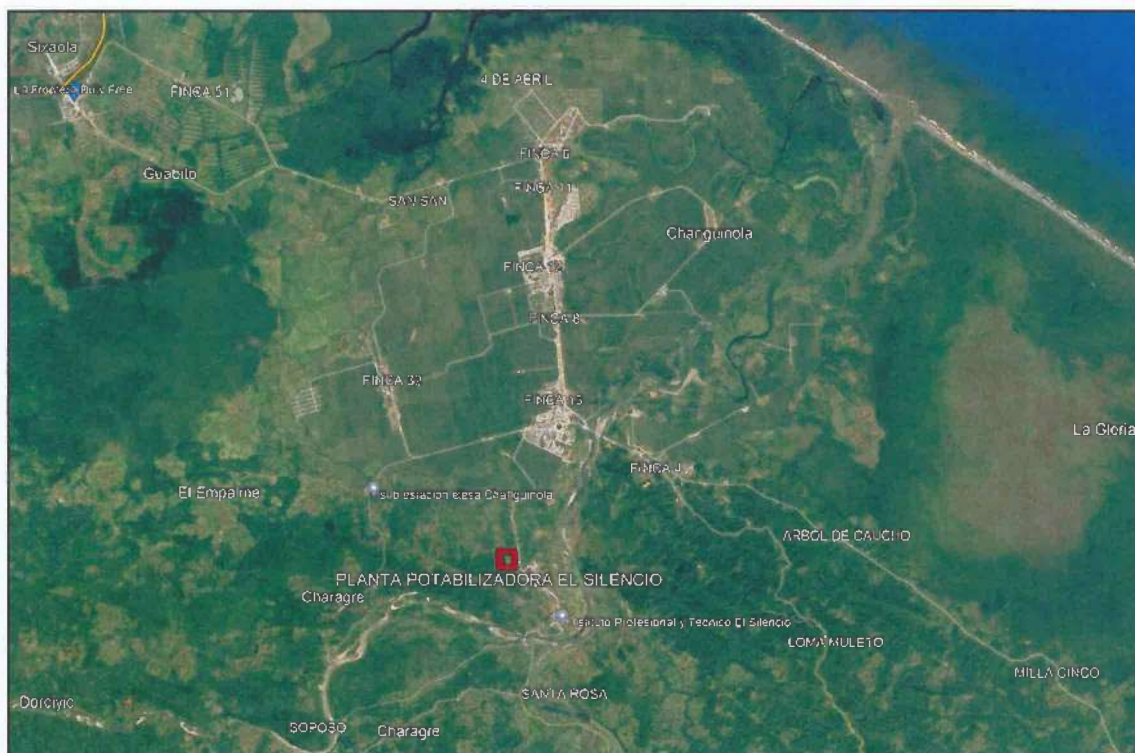
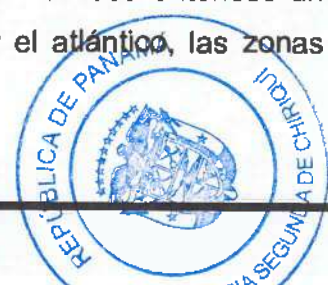


Ilustración 1. Los procesos de sedimentación costeros y aluviales moldearon la geomorfología en la zona del proyecto.

3. GEOLOGÍA

3.1. Geología regional

La formación del istmo de Panamá se originó producto de movimientos tectónicos, producidos por el desplazamientos de la placas, al subducir la placa oceánica del pacifico a la del caribe, este movimiento convergente produjo la fusión de las placas lo cual dio origen a vulcanismo que produjo la creación de volcanes submarinos que emergieron a la superficie formando un arco de islas, al haber en ese entonces un intercambio de corrientes marinas entre el océano pacifico y el atlántico, las zonas





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



donde no había emergido tierra fue rellenada por grandes cantidades de sedimentos producto del movimiento de estas corrientes, estos procesos geológicos dieron origen a la variedad de relieves al istmo Panameño, creando grandes cordilleras y montañas, como también zonas de bajas elevaciones y planicies litorales.

El istmo de Panamá se encuentra sobre su propia microplaca cuyo origen no está claro, una de las hipótesis de su formación se plantea como parte de un arco de islas debido al colapso del fondo oceánico en el periodo cretácico. La microplaca está limitada por la placa de Cocos y la de Nazca al sur, la placa Caribe al norte y la placa Sudamericana al este.

3.2. Geología local

La formación geológica que se desarrolla en la zona del proyecto es Las Lajas (QR – Ala) formada por Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, manglares, conglomerados, lutitas. Estos materiales datan del periodo cuaternario y se dieron por procesos de aumento y descenso del nivel del mar.

Los materiales predominantes en esta formación son depósitos de sedimentos, que se presentan como arcillas, limos, arenas y gravas. Estos materiales pueden presentar varios niveles de consolidación, lo que puede incidir en la consistencia de estos materiales.





CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

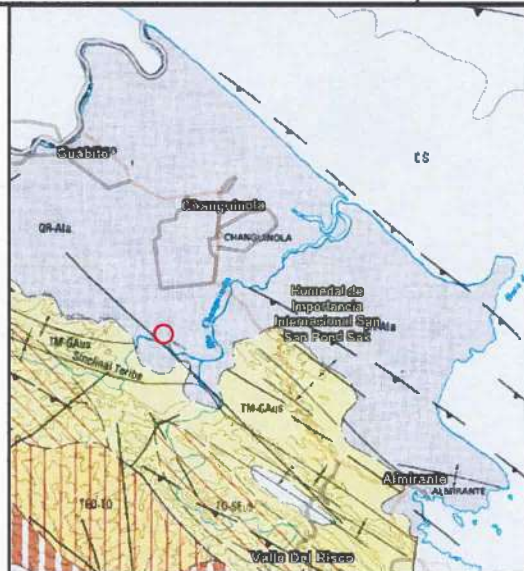
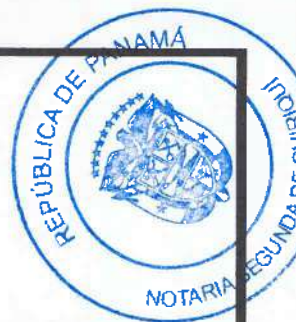


Ilustración 2. El cirulo rojo muestra la ubicación del proyecto dentro de la zona de acción de la formación (QR-Ala).

4. HIDROGEOLOGÍA

4.1. Hidrogeología regional

El régimen de precipitación en Panamá está influenciado por la migración estacional de las masas de aire tropical del pacífico, subtropical del atlántico, estos movimientos de estas masas de aire en combinación con la orografía local establecen áreas con totales anuales diferentes y da origen a regímenes de precipitación bien definidos. La estación lluviosa se da a finales de abril, y se extiende hasta finales de noviembre, en algunas zonas de la cordillera central tiene mayor duración. La estación seca inicia a finales de diciembre hasta finales de abril, caracterizada por ausencia casi total de lluvia durante estos meses, las lluvias en este periodo son debido a incursiones de frentes fríos intensos que logran alcanzar al istmo y que son empujadas por avances vigorosos de masas enormes de aire polar, procedentes de las regiones árticas heladas.





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



La red hidrográfica en Panamá es vasta y posee grandes rendimientos de caudales, en gran medida debido al gran volumen de precipitación anual, teniendo potencial en la industria hidroeléctrica, los mayores ríos se encuentran en la provincia de Darién siendo el Chucunaque el mayor con 231 kilómetros, los ríos recorren dos vertientes la del Pacífico, que abarca el 70% del territorio nacional, y la del Caribe o Atlántico que ocupa el 30% restante. La división continental está constituida por una serie de cadenas montañosas que se extienden de Este a Oeste. En términos generales los ríos son de corto recorrido y sus cursos están usualmente en dirección normal a las costas.

Tomando en cuenta la red hídrica, los materiales geológicos y el volumen de infiltración, en el istmo de Panamá de acuerdo con el "Mapa Hidrogeológico de Panamá", Empresa de Transmisión Eléctrica SA (ETESA), Departamento de Hidro meteorología, Panamá (1999) contenido en el Atlas Ambiental de la República, se puede clasificar hidrogeológicamente de acuerdo con el tipo de acuífero que alberga, estas zonas son:

1. Acuíferos predominantes intergranulares: Acuíferos de permeabilidad media – variable, son acuíferos productivos $Q \equiv 5 - 10 \text{ m}^3/\text{h}$, Acuíferos de permeabilidad variable, poseen productividad moderada de alrededor de $Q \equiv 3 - 10 \text{ m}^3/\text{h}$.
2. Acuíferos predominantemente fisurados (discontinuos), tienen permeabilidad variable.
3. Áreas con acuíferos locales (intergranulares y fisurados): Permeabilidad muy baja, áreas con acuíferos locales continuos o discontinuos de productividad limitada $Q \equiv 3 - 5 \text{ m}^3/\text{h}$, Acuíferos de permeabilidad muy baja con baja producción $Q \equiv 1 - 3 \text{ m}^3/\text{h}$, Acuíferos de muy baja permeabilidad, con muy baja producción de alrededor de $Q \leq 1 \text{ m}^3/\text{h}$.

4.2. Hidrogeología local





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



Tomando como referencia "Mapa Hidrogeológico de Panamá", Empresa de Transmisión Eléctrica SA (ETESA), Departamento de Hidro meteorología, Panamá (1999). La zona donde se desarrollará el proyecto se puede presentar los siguientes acuíferos:

- Acuíferos predominantemente intergranulares, continuos, generalmente no consolidados.

La descripción de los acuíferos presentes en la formación geológica presente en el área es la siguiente: Acuíferos libres de extensión regional limitada, constituidos por aluviones, sedimentos marinos no consolidados y deposiciones tipo delta de granulometría variable, en los cuales predominan secciones arenosas, limosas y arcillosas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.

La mayoría de los pozos hidrogeológicos perforados dentro de la formación Las Lajas, revelan que la composición litológica, hasta una profundidad que alcanza algunas decenas de metros, es material aluvial no consolidado, conformado por arcillas, arcillas arenosas, arena fina, arena gruesa, arena arcillosa, gravas, conglomerados y limos; todos ellos en distintas proporciones y a diversas profundidades.

La información de pozos realizados en esta unidad, indica una productividad promedio es de 13 m³/h, pero es posible obtener caudales de hasta 50 m³/h, los cuales evidentemente se obtienen en los pozos ubicados donde el espesor, de los materiales de tipo aluvial, es mayor.





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.

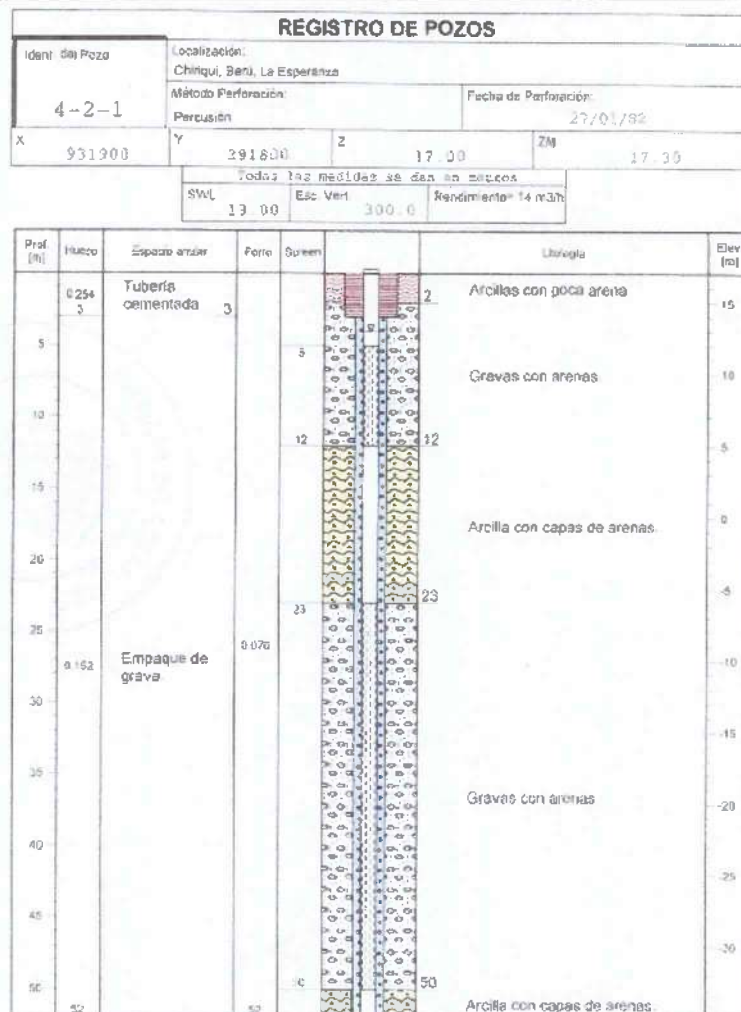


Ilustración 3: Pozo realizado en materiales de esta formación geológica, ubicado en la provincia de Chiriquí.

5. VISITA DE CAMPO Y PERFORACIONES

Se inspecciono la zona del proyecto, y se complementó con el vuelo de un dron. El área de estudio se constituye de un pequeño cerro cubierto por capa vegetal. Dadas las características de la vegetación en la zona, se puede inferir que existe una capa de sedimento en la superficie.





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



Los taludes contruidos en la zona se observan estables en el paso del tiempo, no encontrándose evidencia de deslizamientos pasados. Se puede asumir que el material transportado en esta zona se presenta mayormente consolidado, o solo está presente a pocas profundidades. Se observa presencia de agua superficial escurriendo en la zona y se asume que es producto totalmente de los trabajos de producción en la planta.

Las perforaciones realizadas en el proyecto indican sedimento fluvial superficialmente hasta profundidades de 4.5 metros, presentándose como limo arenosos con presencia de arcillas, se presenta como un sedimento consolidado con elevados golpes SPT, le sigue suelo residual (limo arenoso – arcilla) hasta profundidad estudiada de 8 - 12 metros, después de esta profundidad le sigue la roca del sitio siendo una arenisca limosa de resistencia suave con RH: 1 – 2.



Ilustración 4. Los taludes en la zona de estudio no han sufrido fallas en tiempos recientes.





Ingenieros Geotécnicos, S.A.

PROYECTO:
TANQUES PTAP EL SILENCIO

CLIENTE:
CONSTRUCTORA ININCO, S.A.



CONCLUSIONES

En base al presente informe, pueden realizarse las siguientes conclusiones sobre el área de estudio:

- La unidad geológica presente en la zona de estudio es la formación Las Lajas (QR – Ala), constituida mayormente de sedimentos fluviales diversificados consolidados y no consolidados, areniscas, lutitas carbonosas, conglomerados.
- El estrato de sedimento fluvial se encontró como limos arenosos – arcillas, de alta consistencia con elevados números SPT, presentándose como sedimentos consolidados.
- La presencia de agua superficial en la zona del proyecto se asume que es producto de los trabajos de producción de la planta de agua.
- Los taludes presentes en la zona se observan sin la presencia de derrumbes recientes, siendo un indicativo de la estabilidad del área para la construcción de zonas de corte.
- La permeabilidad del material superficial en la zona debe ser tomada en cuenta para la construcción de las instalaciones, y evitar posibles asentamientos u ocurrencia de falla en los cortes o excavaciones generadas.

El suscrito, **Karinthya Chantelle Morales Tapia**, Notaria Pública Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha: 31/03/2025

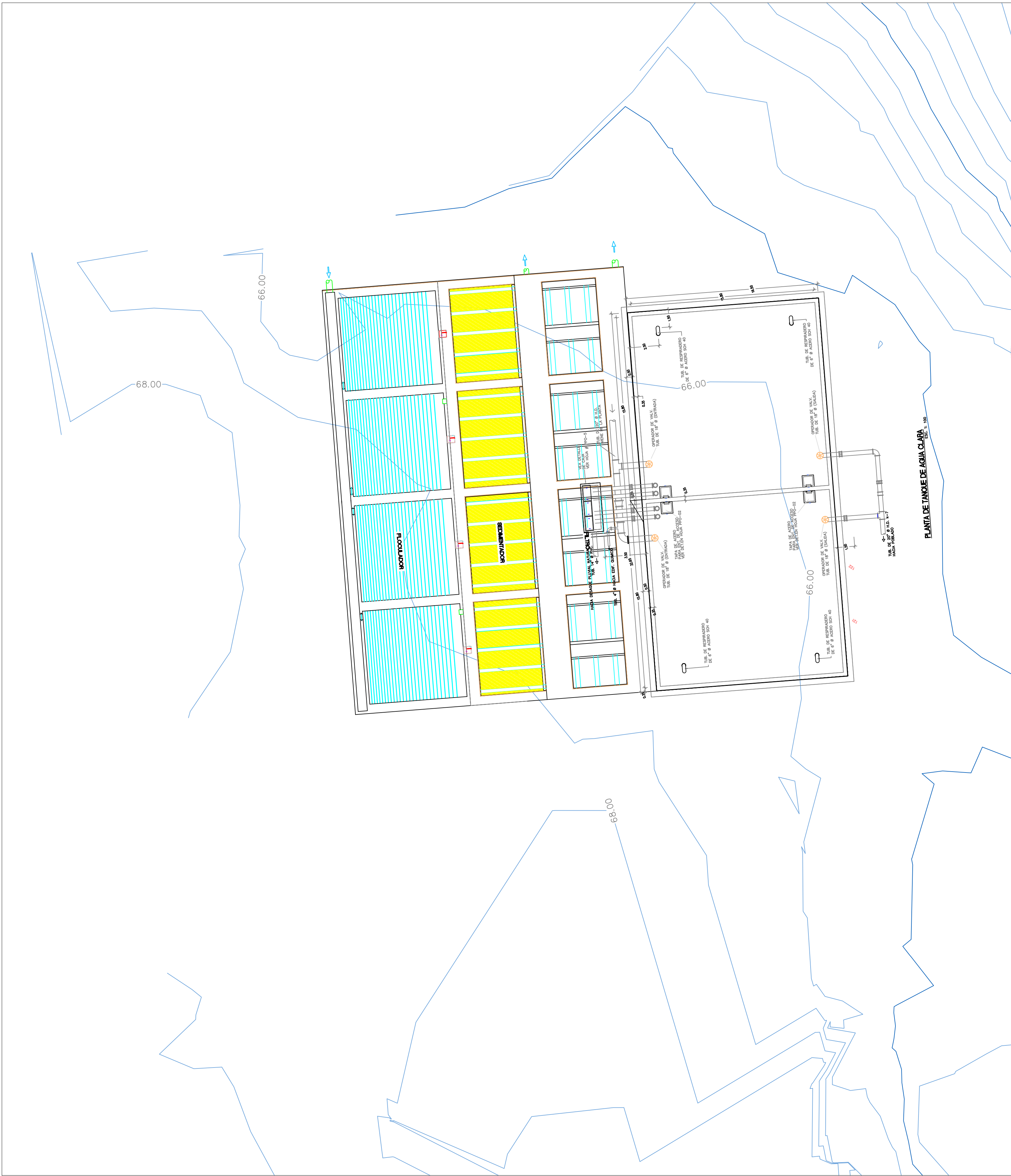

Karinthya Ch. Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

ANEXO14.13.

PERFILES DE CORTE Y RELLENO



CONTRATANTE:



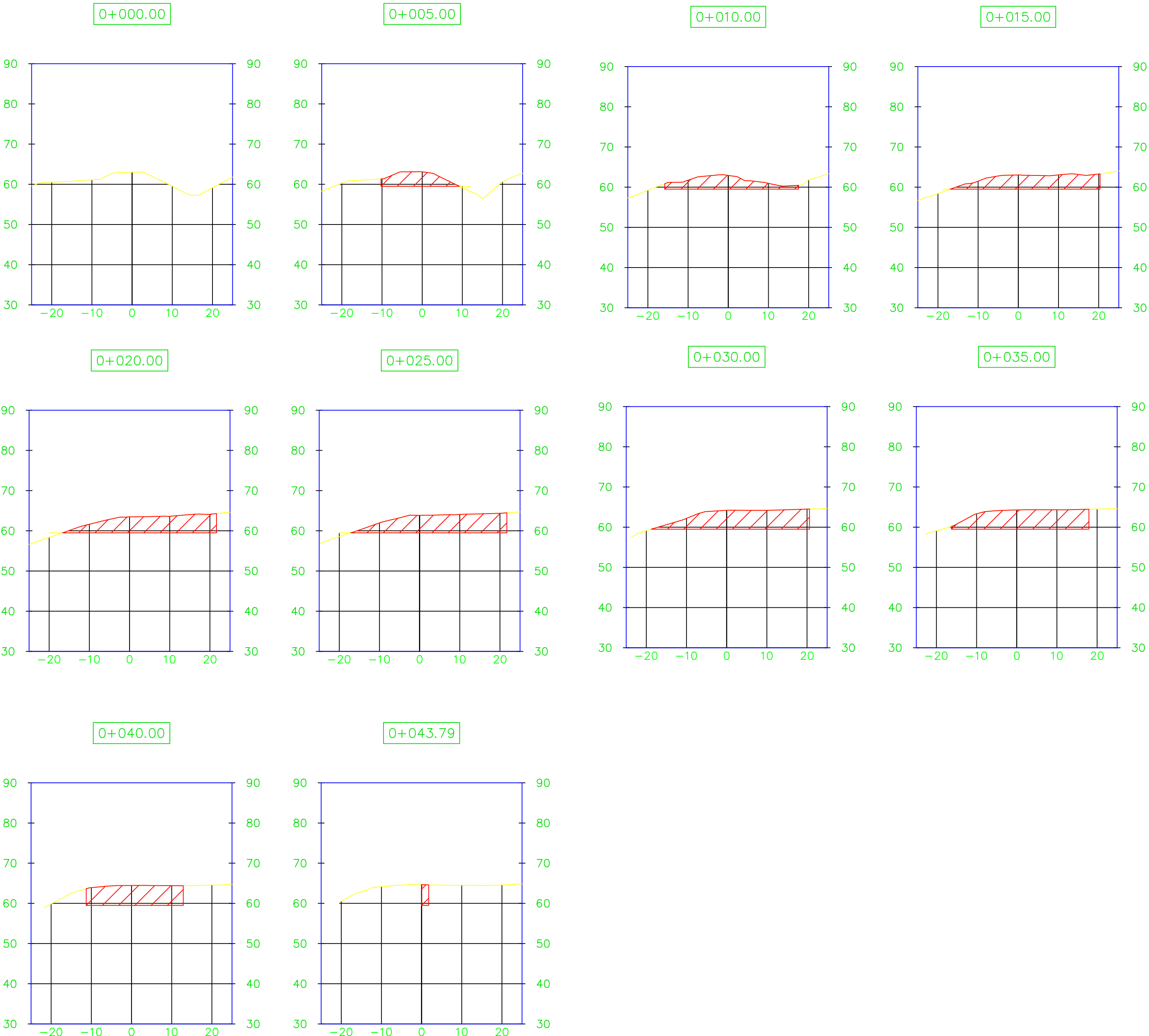
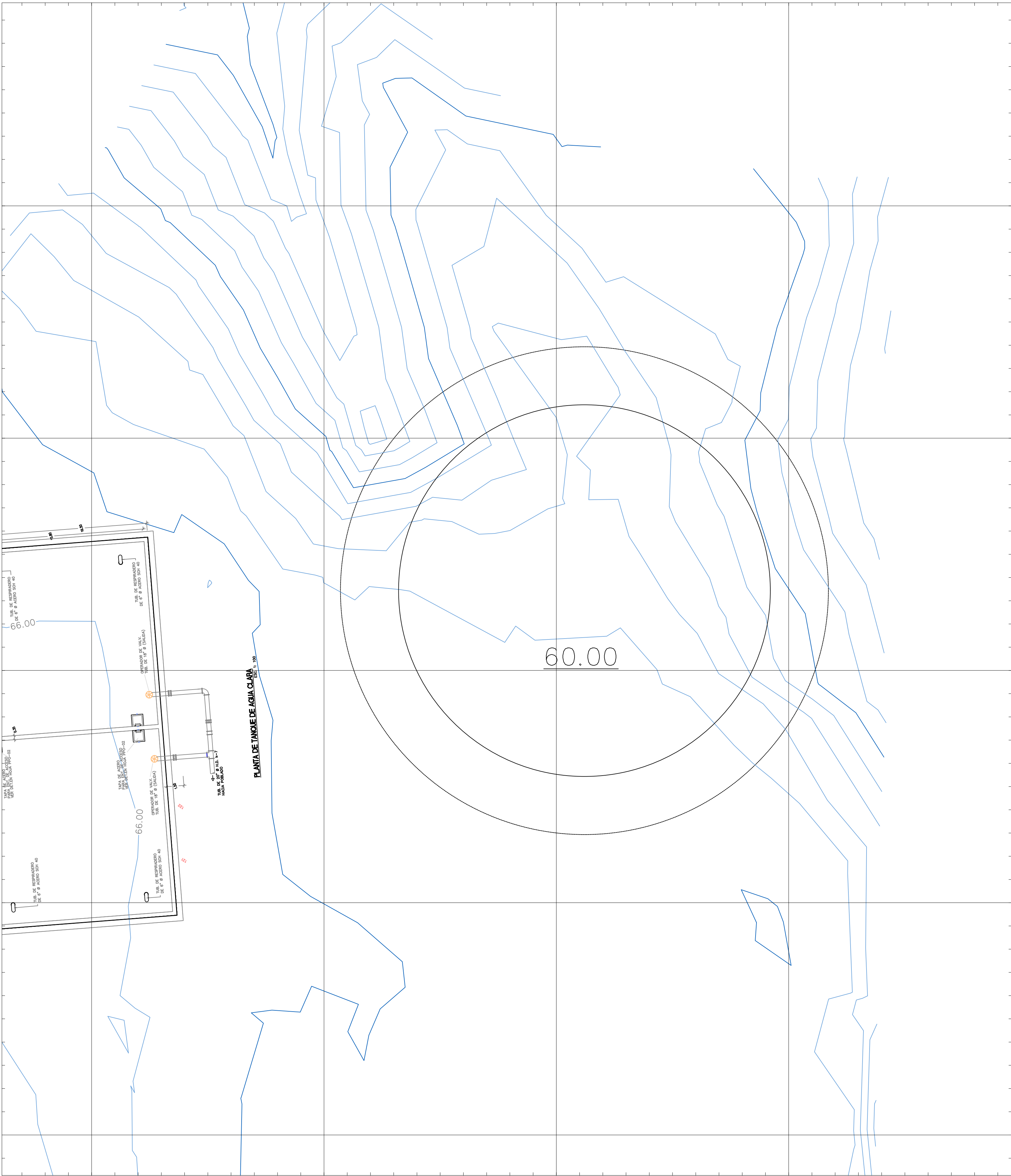
PROPONENTE:



REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES
"Ampliación, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora de El Silencio
y mejoras a las redes internas de Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro"

REVISIONES	FECHA	No.

DISEÑADO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	REVISADO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	PUNTO	DIBUJO No.:	CONTRATO
CALCULADO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	DIBUJADO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	HOJA	ESCALA:	REVISIÓN
SOMETIDO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	APROBADO POR:	Layout1 01	FECHA: 24 mayo 2024	00



CONTRATANTE:



PROPONENTE:



REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS NACIONALES

"Ampliación, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora de El Silencio
y mejoras a las redes internas de Changuinola, Provincia de Bocas Del Toro"

REVISIONES FECHA No.

DISEÑADO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	REVISADO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	PUNTO	DIBUJO No.:	CONTRATO
CALCULADO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	DIBUJADO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	HOJA	ESCALA:	REVISIÓN
SOMETIDO POR: CONSORCIO H2O BOCAS	APROBADO POR:	layout1 21 01	FECHA: 24 mayo 2024	00

TABLA VOLUMEN NUEVO MODULO			
Station	Cut Area	Cut Volume	Cumulative Cut Vol
0+000.00	52.70	0.00	0.00
0+002.00	55.04	161.61	161.61
0+004.00	100.81	233.78	395.39
0+006.00	105.72	309.80	705.19
0+008.00	110.88	324.90	1030.09
0+010.00	118.40	343.92	1374.02
0+012.00	127.84	369.37	1743.39
0+014.00	133.64	392.22	2135.61
0+016.00	135.92	404.34	2539.95
0+018.00	136.20	408.19	2948.14
0+020.00	135.95	408.23	3356.37
0+022.00	136.12	408.10	3764.46
0+024.00	136.55	409.00	4173.46
0+026.00	137.20	410.62	4584.08
0+028.00	138.78	413.98	4998.06
0+030.00	140.18	418.44	5416.50
0+032.00	141.38	422.35	5838.85
0+034.00	142.21	425.40	6264.24
0+036.00	143.14	428.04	6692.28
0+036.60	143.53	129.01	6821.28

TABLA VOLUMEN TANQUE DE RESERVA			
Station	Cut Area	Cut Volume	Cumulative Cut Vol
0+000.00	0.00	0.00	0.00
0+005.00	51.84	194.38	194.38
0+010.00	72.62	466.71	661.09
0+015.00	110.47	686.60	1347.69
0+020.00	132.98	912.95	2260.64
0+025.00	145.29	1043.50	3304.14
0+030.00	150.60	1109.58	4413.73
0+035.00	146.22	1113.07	5526.80
0+040.00	116.88	986.64	6513.43
0+043.79	9.09	357.72	6871.15

ANEXO14.14. MONITOREOS



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

INFORME DE ENSAYO RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO:

“AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO”

Empresa: [TECLAB SOLUTIONS, S.A.](#)

Redactado por: Antonino Vergara

Correo electrónico: antonino.vergara@teclabsolutions.com.pa

Celular: 6359-4551

Informe N.º TEC-015-RA24

Revisado por:

Ing. Cristóbal Polo
cristobal.polo@teclabsolutions.com.pa
Cel: 6933-6828

C.I.No. :2019-120-022



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Contenido

Sección 1: Datos generales del Proyecto.....	3
Sección 2: Método de Medición	3
Sección 3: Medición de Datos Meteorológicos Punto N°1	4
Sección 4: Resultados de Medición en dBA Punto N°1.....	4
Sección 5: Descriptores de Ruidos utilizados en las mediciones	5
Sección 6: Gráfica Comparativa de Ruido Ambiental monitoreado contra norma legal Punto N°1	5
Sección 7: Conclusión Punto N°1.....	6
Sección 8: Medición de Datos Meteorológicos Punto N°2	7
Sección 9: Resultados de Medición en dBA Punto N°2.....	7
Sección 10: Descriptores de Ruidos utilizados en las mediciones	8
Sección 11: Gráfica Comparativa de Ruido Ambiental monitoreado contra norma legal Punto N°2	8
Sección 12: Conclusión Punto N°2.....	9
Sección 13: Medición de Datos Meteorológicos Punto N°3	10
Sección 14: Resultados de Medición en dBA Punto N°3.....	10
Sección 15: Descriptores de Ruidos utilizados en las mediciones	11
Sección 16: Gráfica Comparativa de Ruido Ambiental monitoreado contra norma legal Punto N°3	11
Sección 17: Conclusión Punto N°3.....	12
ANEXO N°1.....	13
ANEXO N°2.....	16
ANEXO N°3.....	19
ANEXO N°4.....	22



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Sección 1: Datos generales del Proyecto

Nombre de la Empresa:	Consorcio H2O Bocas
Actividad:	Construcción
Ubicación:	Distrito De Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
Contraparte Técnica:	Ing. Evelyn Romero / CONSIGA SOLUTIONS, S. A
Tipo de estudio:	Ruido Ambiental

Sección 2: Método de Medición

Norma aplicable:	Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre del 2002
Norma ISO	UNE-ISO_1996-1-2=2020
Instrumentos utilizados	Sonómetro Clase 1 de la marca Larson Davis serie 821ENV
	Calibrador acústico (CAL200)
	Pantalla de viento (WS001)
	Preamplificador 821 Modelos: PRM821
Horario de la medición	Diurno
Vigencia de la calibración:	Ver Anexo N°4
Verificación sonora:	Se verificó el equipo con el calibrador acústico antes y después de cada medición, la variación tolerada fue de ± 0.5 dB, la cual cumple con los requisitos de la norma IEC 60942 para instrumentos Clase 1
Ubicación del instrumento:	El micrófono se colocó con incidencia directa a cero grados (0°) con respecto al emisor y a una altura de 1.5 m.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	Punto N°1: 30 Min. - Punto N°2: 30 Min. - Punto N°3: 30 Min.
Límites Máximos	<p>Decreto N°1 del 15 de enero de 2004: Horario: Diurno (6:00 a.m. - 9:59 p.m.) Límite: 60 dBA Horario: Nocturno (10:00 p.m. - 5:59 a.m.) Límite: 50 dBA</p> <p>Decreto N°306 del 4 de enero de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental</p>
Localización del punto de muestreo	Ver Anexo N°2



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Sección 3: Medición de Datos Meteorológicos Punto N°1

Punto N°1: Receptor más cercano, casa frente al polígono de la planta potabilizadora de la Comunidad de El Silencio.

Horario: Diurno	Coordenadas: UTMWGS8417P 0331368 m E 1038210 m N		Duración: 3:55 p.m. – 4:25 p.m. Fecha de la muestra: 18-04-24	
Humedad Relativa (%): HR Inicial: 43.9 % HR Final: 54.5 %	Temperatura (°C): T. Inicial: 35.5 °C T. Final: 33.2 °C	Velocidad del Viento V. Inicial: 0.1(m/s) V. Final: 0.5 (m/s)	Presión Barométrica (mbar): 1009.0 mbar	Observaciones: 1.Cielo despejado 2.Suelo duro de concreto 3.El instrumento se colocó a 5 m aprox. del receptor más cercano al polígono tomando en cuenta un área abierta.

Nota:

1. Los datos meteorológicos son de uso comparativo para el tiempo que duró el monitoreo.
2. Los cambios en las condiciones meteorológicas pueden influir en el nivel de presión sonora medido.

Sección 4: Resultados de Medición en dBA Punto N°1

Leq	L(mín.)	L(máx.)	L90	Observaciones:
64.6	36.6	91.2	40.1	
Condiciones externas a la fuente: 1. Canto de aves silvestres y domésticas. 2. Tráfico de autos y equipo pesado. 3. Tránsito de personas.				Durante el monitoreo se mantuvo un tráfico moderadamente alto de camiones cisternas.

Nota:

1. Las observaciones son situaciones variables que se dan durante el tiempo del monitoreo debido al entorno del área del proyecto.
2. Las condiciones externas son situaciones de ruido ajenas al proyecto o empresa que pueden afectar las mediciones durante los monitores

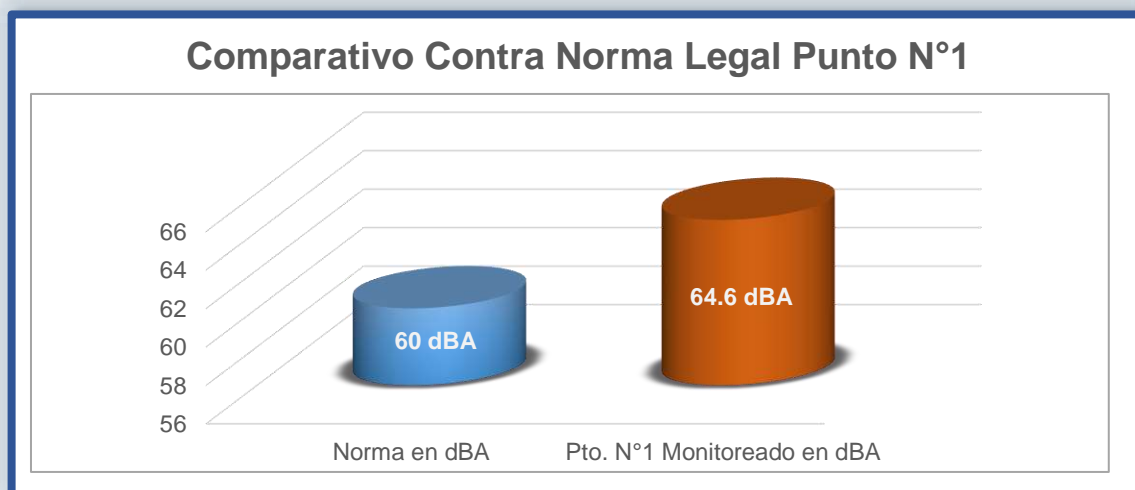
Sección 5: Descriptores de Ruidos utilizados en las mediciones

Leq:	Nivel de presión sonora equivalente ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
Leq(máx.)	Nivel de presión sonora máximo ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
Leq(mín.)	Nivel de presión sonora mínimo ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
L90	Nivel de Percentil acústico

Nota:

1. Leq: esta es la medición tomada para comparar con el nivel máximo permitido según la normativa legal nacional
2. Leq(máx.) y Leq(mín.): Estas mediciones se toman en cuenta solo como comparación de valores máximos y mínimos de Leq.
3. L90: esta medición es utilizada para evaluación de ruido ambiental de fondo.
4. Todos los valores de estas mediciones son tomadas de forma directa y calculadas por el equipo de medición.

Sección 6: Gráfica Comparativa de Ruido Ambiental monitoreado contra norma legal Punto N°1



Nota: Como parámetro para comparar se utilizó:

1. Decreto N°1 del 15 de enero de 2004

Horario: Diurno (6:00 a.m. - 9:59 p.m.) Límite: 60 dBA



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Sección 7: Conclusión Punto N°1

1. El nivel de ruido ambiental medido durante el muestreo en horario diurno para el Punto N°1 es de **64.6 dBA**, el cual se encuentra por encima del máximo de 60 dBA establecido en el Decreto N°1 del 15 de enero de 2004.
2. El nivel de incertidumbre de la muestra tomada para el Punto N°1, mediante el procedimiento de toma de 5 mediciones en un lugar de ruido estable es de **2.84 dBA** (Ver Anexo 1).
3. Durante el monitoreo observamos tráfico de autos y equipo pesado (cisternas), además de personas caminando y en bicicleta, ya que el punto se encuentra en las cercanías del acceso a la Planta Potabilizadora de la Comunidad de El Silencio.
4. En conclusión, el nivel de ruido medido en esta muestra está por encima de los niveles máximos establecidos en la Resolución N°1 del 15 de enero de 2004 (60 dBA), debido en parte al aporte de ruido ambiental producto del tráfico de equipo pesado y el tránsito de personas, los cuales elevan los decibeles por encima de los valores máximos permitidos, independientemente de que el área mantenga una calidad de ruido estable.
5. De ser comparada esta muestra, solo debe ser con parámetros físicos similares al tomado en este monitoreo, en horario diurno y en las coordenadas descritas en la Sección 3.
6. Todos los resultados de este informe de ensayo para monitoreo de Ruido Ambiental son por lectura directa del instrumento y quedan a la responsabilidad de interpretación de su lector.



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29-4-24

INFORME TEC-015-RA24

Sección 8: Medición de Datos Meteorológicos Punto N°2

Punto N°2: Receptor más cercano al Polígono, Escuela Bilingüe 4 de Abril

Horario: Diurno	Coordenadas: UTMWGS8417P 0333453 m E 1048631 m N		Duración: 6:11 p.m. – 6:41 p.m. Fecha de la muestra: 18-04-24	
Humedad Relativa (%): HR Inicial: 64.0 % HR Final: 67.1 %	Temperatura (°C): T. Inicial: 31.5 °C T. Final: 31.1 °C	Velocidad del Viento V. Inicial: 0.4(m/s) V. Final: 0.5(m/s)	Presión Barométrica (mbar): 1011.7 mbar	Observaciones: 1.Cielo despejado 2.Suelo duro 3.El instrumento se colocó a 5 m aproximadamente del receptor más cercano al polígono, tomando en cuenta un área abierta.

Nota:

1. Los datos meteorológicos son de uso comparativo para el tiempo que duró el monitoreo.
2. Los cambios en las condiciones meteorológicas pueden influir en el nivel de presión sonora medido.

Sección 9: Resultados de Medición en dBA Punto N°2

Leq	L(mín.)	L(máx.)	L90	Observaciones:
62.4	46.8	82.7	52.3	
Condiciones externas a la fuente: 1. Canto de aves silvestres y domésticas. 2. Ladridos de perros 3. Personas conversando 4. Parada de buses				
				Durante el monitoreo se observó un constante tránsito de peatones por la vía y que la parada de buses es utilizada como área de reunión por algunos miembros de la comunidad. La misma se encuentra justo al frente del área monitoreada.

Nota:

1. Las observaciones son situaciones variables que se dan durante el tiempo del monitoreo debido al entorno del área del proyecto.
2. Las condiciones externas son situaciones de ruido ajenas al proyecto o empresa que pueden afectar las mediciones durante los monitores.

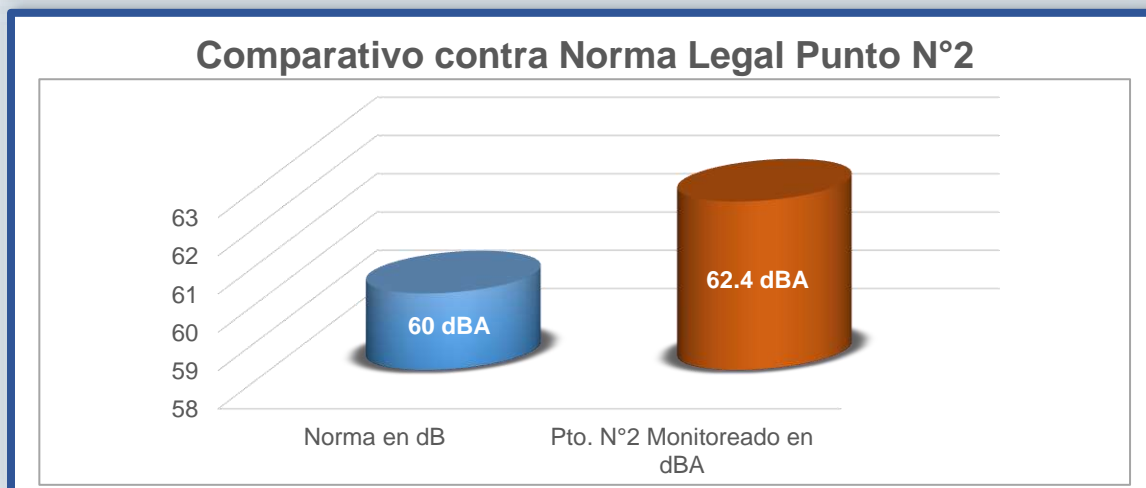
Sección 10: Descriptores de Ruidos utilizados en las mediciones

Leq:	Nivel de presión sonora equivalente ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
Leq(máx.)	Nivel de presión sonora máximo ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
Leq(mín.)	Nivel de presión sonora mínimo ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
L90	Nivel de Percentil acústico

Nota:

1. Leq: esta es la medición tomada para comparar con el nivel máximo permitido según la normativa legal nacional
2. Leq(máx.) y Leq(mín.): Estas mediciones se toman en cuenta solo como comparación de valores máximos y mínimos de Leq.
3. L90: esta medición es utilizada para evaluación de ruido ambiental de fondo.
4. Todos los valores de estas mediciones son tomadas de forma directa y calculadas por el equipo de medición.

Sección 11: Gráfica Comparativa de Ruido Ambiental monitoreado contra Norma Legal Punto N°2



Nota: Como parámetro para comparar se utilizó:

1. Decreto N°1 del 15 de enero de 2004
Horario: Diurno (6:00 a.m. - 9:59 p.m.) Límite: 60 dB



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Sección 12: Conclusión Punto N°2

1. El nivel de ruido ambiental medido durante el muestreo en horario diurno es de **62.4 dBA**, el cual se encuentra por encima del máximo de 60 dBA establecido en el Decreto N°1 del 15 de enero de 2004.
2. El nivel de incertidumbre de la muestra tomada para el Punto N°2, mediante el procedimiento de toma de 5 mediciones en un lugar de ruido estable es de **3.25 dBA** (Ver Anexo 1).
3. En este monitoreo observamos como aporte externo al proyecto: tránsito peatonal de la Vía 4 de Abril, tráfico del tractor que transporta a los trabajadores de las fincas bananeras, buses de transporte público y ruido de animales domésticos.
4. En conclusión, en el área monitoreada como Punto N°2 Escuela Bilingüe 4 de Abril, el nivel de ruido medido en esta muestra se mantiene por encima de los niveles máximos establecidos en la Resolución N°1 del 15 de enero de 2004 (60 dBA). Todos estos factores externos antes descritos, aun sin mantener relación con el proyecto, pueden ser considerados como aportes de ruido a la muestra tomada durante el monitoreo en horario diurno y que, dependiendo del horario, pueden llegar a ser mayores los niveles.
5. De ser comparada esta muestra solo debe ser con parámetros físicos similares al tomado en este monitoreo, en horario diurno y en las coordenadas descritas en la Sección 8.
6. Todos los resultados de este informe de ensayo para monitoreo de Ruido Ambiental son por lectura directa del instrumento y quedan a la responsabilidad de interpretación de su lector.

Sección 13: Medición de Datos Meteorológicos Punto N°3

Punto N°3: Receptor más cercano al Polígono, Escuela San San Medio Anexa

Horario: Diurno	Coordenadas: UTM WGS8417P 0329879 m E 1046609 m N		Duración: 9:15 a.m. – 9:45 a.m. Fecha de la muestra: 20-04-24	
Humedad Relativa (%): HR Inicial: 66.2 % HR Final: 59.0 %	Temperatura (°C): T. Inicial: 29.8 °C T. Final: 34.3 °C	Velocidad del Viento V. Inicial: 0.5(m/s) V. Final: 0.6(m/s)	Presión Barométrica (mbar): 1015.1 mbar	Observaciones: 1.Cielo despejado 2.Suelo suave de tierra 3.El instrumento se colocó a 3 m aprox. del receptor más cercano al polígono, tomando en cuenta un área abierta.

Nota:

1. Los datos meteorológicos son de uso comparativo para el tiempo que duró el monitoreo.
2. Los cambios en las condiciones meteorológicas pueden influir en el nivel de presión sonora medido.

Sección 14: Resultados de Medición en dBA Punto N°3

Leq	L(mín.)	L(máx.)	L90	Observaciones:
57.3	37.2	82.4	41.0	
Condiciones externas a la fuente: 1. Canto de aves domésticas y silvestres 2. Ladridos de perros 3. Tráfico aéreo 4. Tránsito de personas				Durante el monitoreo observamos el paso intermitente de aviones usados para la fumigación de las bananeras.

Nota:

1. Las observaciones son situaciones variables que se dan durante el tiempo del monitoreo debido al entorno del área del proyecto.
2. Las condiciones externas son situaciones de ruido ajenas al proyecto o empresa que pueden afectar las mediciones durante los monitores.

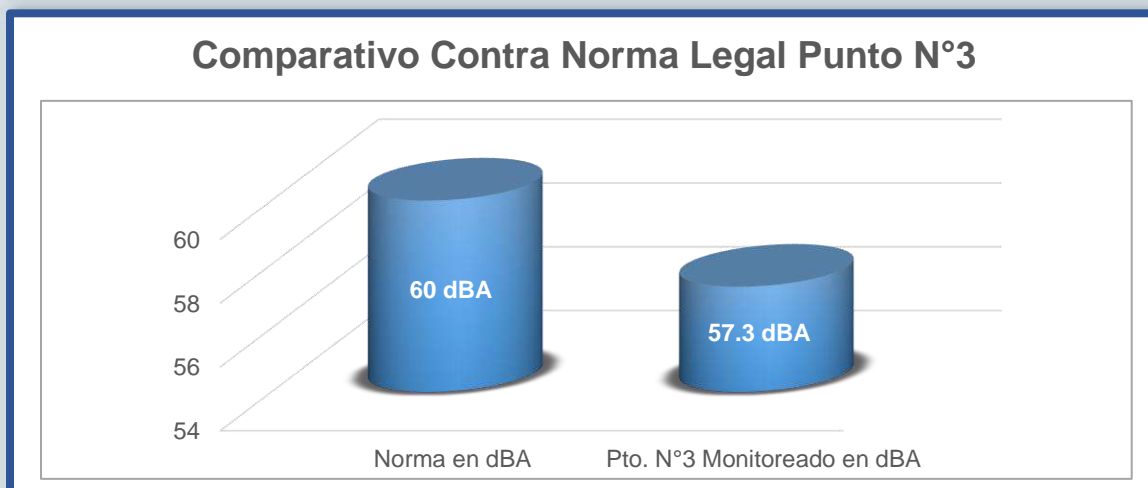
Sección 15: Descriptores de Ruidos utilizados en las mediciones

Leq:	Nivel de presión sonora equivalente ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
Leq(máx.)	Nivel de presión sonora máximo ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
Leq(mín.)	Nivel de presión sonora mínimo ponderado en Frecuencia A, en un intervalo de tiempo
L90	Nivel de Percentil acústico

Nota:

1. Leq: esta es la medición tomada para comparar con el nivel máximo permitido según la normativa legal nacional
2. Leq(máx.) y Leq(mín.): Estas mediciones se toman en cuenta solo como comparación de valores máximos y mínimos de Leq.
3. L90: esta medición es utilizada para evaluación de ruido ambiental de fondo.
4. Todos los valores de estas mediciones son tomadas de forma directa y calculadas por el equipo de medición.

Sección 16: Gráfica Comparativa de Ruido Ambiental monitoreado contra norma legal Punto N°3



Nota: Como parámetro para comparar se utilizó:

1. Decreto N°1 del 15 de enero de 2004

Horario: Diurno (6:00 a.m. - 9:59 p.m.) Límite: 60 dBA



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Sección 17: Conclusión Punto N°3

1. El nivel de ruido ambiental medido durante el muestreo en horario diurno es de **57.3 dBA**, el cual se encuentra por debajo del máximo de 60 dBA establecido en el Decreto N°1 del 15 de enero de 2004.
2. El nivel de incertidumbre de la muestra tomada para el Punto N°3, mediante el procedimiento de toma de 5 mediciones en un lugar de ruido estable es de **3.33 dBA** (Ver Anexo 1).
3. Durante el monitoreo se mantuvo aporte de ruido ambiental de canto de aves domésticas y silvestres, ladridos de perros y tráfico aéreo, el cual se considera que fue el mayor aporte de ruido ambiental durante el muestreo.
4. En conclusión, el nivel de ruido medido en esta muestra se mantiene por debajo de los niveles máximos establecidos en la Resolución N°1 del 15 de enero de 2004 (60 dBA). Todos estos aportes, aunque no mantengan relación con el proyecto, pueden ser considerados como aportes de ruido a la muestra tomada durante el monitoreo en horario diurno.
5. De ser comparada esta muestra solo debe ser con parámetros físicos similares al tomado en este monitoreo, en horario diurno y en las coordenadas descritas en la Sección 13.
6. Todos los resultados de este informe de ensayo para monitoreo de Ruido Ambiental son por lectura directa del instrumento y quedan a la responsabilidad de interpretación de su lector.

ANEXO N°1 CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE PUNTO N°1

Los Cálculos de Incertidumbre son realizados basandonos en el método de medición de la Norma ISO 1996-2-2007

$$\sigma_T = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Parametros de la Fórmula:

- $1,0^2$ = Incertidumbre del Equipo ($0,7^2$)
- X^2 = Promedio de las mediciones operativas
- Y^2 = Condiciones Ambientales
- Z^2 = Ruido Residual

Nota: Los Instrumentos que cumplan con la Norma IEC 61672-1:2013 Clase 1, tienen una incertidumbre de 0.7 dBA.

Tabla 1	
Incertidumbres operativas Pto. 1	
Número de mediciones	Niveles medidos en dBA
1	48.3
2	47.3
3	48.8
4	48.8
5	49.0
Promedio:	48.44dBA

Tabla 2	
$X =$	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
$X^2 =$	0.473 dBA

Nota:

Tabla 1: Estas mediciones fueron tomadas en un área del proyecto con ruido y condiciones estables, similares a la del punto de medición.

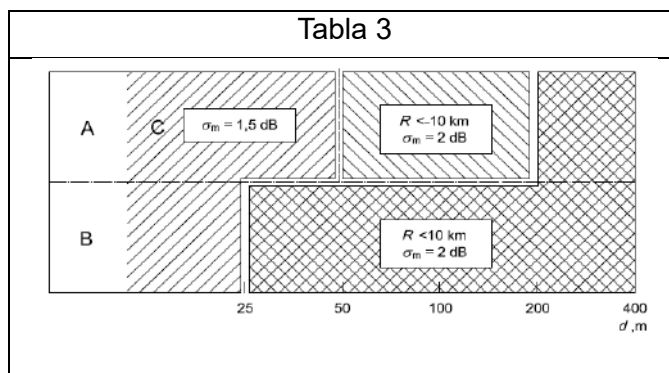
Aplicación de la Fórmula:

- $1,0^2 = 0,7^2$ dBA
- $X^2 = 0,473$ dBA
- $Y^2 = 1,5$ dBA
- $Z^2 = 0$ dBA

$$\sigma_T = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

$$\sigma_T = 1.722 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \underline{\underline{2.84 \text{ dBA}}} \text{ (K=95\%)}$$



Nota:

- $\sigma_{ex} = (\sigma_T * K)$ donde el valor K es $\pm 2 \sigma_{t \text{ dBA}}$, siendo K un valor de cobertura de un 95% de confianza.
- Tabla 3 nos da el valor Y^2 , siendo Y^2 la distancia entre el emisor y el instrumento.

CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE PUNTO N°2

Los Cálculos de Incertidumbre son realizados basandonos en el método de medición de la Norma ISO 1996-2-2007

$$\sigma_T = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Parametros de la Fórmula:

- $1,0^2$ = Incertidumbre del Equipo (0.7^2)
- X^2 = Promedio de las mediciones operativas
- Y^2 = Condiciones Ambientales
- Z^2 = Ruido Residual

Nota: Los Instrumentos que cumplan con la Norma IEC 61672-1:2013 Clase 1, tienen una incertidumbre de 0.7 dBA.

Tabla 1	
Incertidumbres operativas Pto. 1	
Número de mediciones	Niveles medidos en dBA
1	61.1
2	63.6
3	62.0
4	63.3
5	62.0
Promedio:	62.4 dBA

Tabla 2	
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X²=	1.065 dBA

Nota:

Tabla 1: Estas mediciones fueron tomadas en un área del proyecto con ruido y condiciones estables, similares a la del punto de medición.

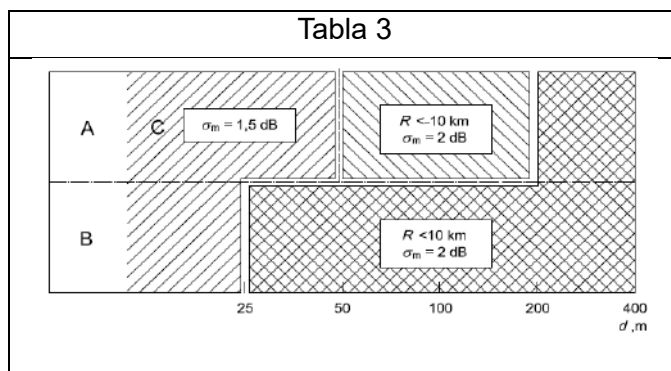
Aplicación de la Fórmula:

- $1.0^2 = 0.7^2$ dBA
- $X^2 = 1.065$ dBA
- $Y^2 = 1.5$ dBA
- $Z^2 = 0$ dBA

$$\sigma_T = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

$$\sigma_T = 1.968 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \underline{\underline{3.25 \text{ dBA}}} \text{ (K=95\%)}$$



Nota:

- $\sigma_{ex} = (\sigma_T * K)$ donde el valor K es $\pm 2 \sigma_{T \text{ dBA}}$, siendo K un valor de cobertura de un 95% de confianza.
- Tabla 3 nos da el valor Y^2 , siendo Y^2 la distancia entre el emisor y el instrumento.

CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE PUNTO N°3

Los Cálculos de Incertidumbre son realizados basandonos en el método de medición de la Norma ISO 1996-2-2007

$$\sigma_T = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Parametros de la Fórmula:

- $1,0^2$ = Incertidumbre del Equipo (0.7^2)
- X^2 = Promedio de las mediciones operativas
- Y^2 = Condiciones Ambientales
- Z^2 = Ruido Residual

Nota: Los Instrumentos que cumplan con la Norma IEC 61672-1:2013 Clase 1, tienen una incertidumbre de 0.7 dBA.

Tabla 1	
Incertidumbres operativas Pto. 1	
Número de mediciones	Niveles medidos en dBA
1	55.1
2	53.7
3	56.3
4	54.5
5	53.7
Promedio:	54.68dBA

Tabla 2	
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X²=	1.151 dBA

Nota:

Tabla 1: Estas mediciones fueron tomadas en un área del proyecto con ruido y condiciones estables, similares a la del punto de medición.

Aplicación de la Fórmula:

- $1.0^2 = 0.7^2$ dBA
- $X^2 = 1.151$ dBA
- $Y^2 = 1.5$ dBA
- $Z^2 = 0$ dBA

$$\sigma_T = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

$$\sigma_T = 2.016 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = \underline{\underline{3.33 \text{ dBA}}} \text{ (K=95\%)}$$

Tabla 3	
A	C
B	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $\sigma_m = 1,5 \text{ dB}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $R < 10 \text{ km}$ $\sigma_m = 2 \text{ dB}$ </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $R < 10 \text{ km}$ $\sigma_m = 2 \text{ dB}$ </div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> 25 50 100 200 400 </div>	
d, m	

Nota:

- $\sigma_{ex} = (\sigma_T * K)$ donde el valor K es $\pm 2 \sigma_{T \text{ dBA}}$, siendo K un valor de cobertura de un 95% de confianza.
- Tabla 3 nos da el valor Y^2 , siendo Y^2 la distancia entre el emisor y el instrumento.

ANEXO N°2 LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE MONITOREO

PUNTO N°1



Foto N°1. Imagen satelital del Polígono del proyecto y Punto N°1 de monitoreo

PUNTO N°2



Foto N°2. Imagen satelital del Polígono del proyecto y Punto N°2 de monitoreo

PUNTO N°3



Foto N°3. Imagen satelital del Poligono del proyecto y Punto N°3 de monitoreo

ANEXO N°3 REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO N°1



PUNTO N°2



PUNTO N°3





INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

ANEXO N°4 CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

Calibration Certificate

Certificate Number 2023012498

Customer:

Consiga Solutions
Miraflores Bethania Calle 80B Oeste
Ciudad de Panama

Model Number SoundExpert 821
Serial Number 40106
Test Results Pass
Initial Condition As Manufactured
Description SoundExpert 821
Class 1 Sound Level Meter
Firmware Revision: 1.002R02

Procedure Number D0001.8465
Technician Jacob Cannon
Calibration Date 19 Sep 2023
Calibration Due
Temperature 23.6 °C ± 0.25 °C
Humidity 51.7 %RH ± 2.0 %RH
Static Pressure 86.11 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method Tested electrically using Larson Davis PRM821 S/N 001086 and a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance. Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8468:

IEC 60651:2001 Type 1	ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1	ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61252:2002	ANSI S1.25 (R2007)
IEC 61672:2013 Class 1	ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundExpert 721/821 Manual, I821.01 Rev A

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

2023-9-19T11:11:31



Page 1 of 5

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

D0001.8467 Rev C



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Calibration Certificate

Certificate Number 2023014152

Customer:
ITS Technologies

Model Number CAL200

Serial Number 21770

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator

Procedure Number D0001.8386

Technician Abraham Ortega

Calibration Date 18 Oct 2023

Calibration Due

Temperature 23 °C ± 0.3 °C

Humidity 34 %RH ± 3 %RH

Static Pressure 101.1 kPa ± 1 kPa

Evaluation Method The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	06/21/2023	06/21/2024	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	03/31/2023	03/31/2024	001051
Microphone Calibration System	02/22/2023	02/22/2024	005446
1/2" Preamplifier	08/16/2023	08/16/2024	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	08/04/2023	08/04/2024	006507
1/2 inch Microphone - R1 - 200V	04/11/2023	04/11/2024	006511
Pressure Sensor	04/21/2023	04/21/2024	007826

LARSON DAVIS - A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

10/19/2023 3:35:35PM



Page 1 of 3

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

D0001.8410 Rev F



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Calibration Certificate

Certificate Number 2023010717

Customer:

Consiga Solutions
Miraflores Bethania Calle 80B Oeste
Ciudad de Panama

Model Number 377B02

Serial Number 345928

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description 1/2 inch Microphone - FF - 0V

Procedure Number D0001.8387

Technician Abraham Ortega

Calibration Date 17 Aug 2023

Calibration Due

Temperature 25.0 °C ± 0.01 °C

Humidity 36.3 %RH ± 0.5 %RH

Static Pressure 101.54 kPa ± 0.03 kPa

Evaluation Method Tested electrically using an electrostatic actuator.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications.

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

For microphone sensitivity measurements, simple acceptance criteria is used with an expanded uncertainty not to exceed 0.25 dB for microphone sensitivities above 1 mV/Pa and 0.65 dB for microphone sensitivities below 1 mV/Pa.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION

1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

9/19/2023 12:24:00 PM



Page 1 of 4

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

D0001.8415 Rev F



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Calibration Certificate

Certificate Number 2023012128

Customer:

Consiga Solutions
Miraflores Bethania Calle 80B Oeste
Ciudad de Panama

Model Number PRM821

Serial Number 001086

Test Results Pass

Initial Condition As Manufactured

Description Larson Davis 1/2" Preamplifier for 821 Class 1

Procedure Number D0001.8383

Technician Ashley Anderson

Calibration Date 12 Sep 2023

Calibration Due

Temperature 23.85 °C ± 0.01 °C

Humidity 50.1 %RH ± 0.5 %RH

Static Pressure 86 kPa ± 0.03 kPa

Evaluation Method Tested electrically using a 12.0 pF capacitor to simulate microphone capacitance.
Data reported in dB re 20 µPa assuming a microphone sensitivity of 50.0 mV/Pa.

Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level. Tests are considered to pass when the measured value is within the acceptance limits, which are derived from industry standards.

Simple acceptance criteria is used with an expanded uncertainty not to exceed 0.20 dB for all measurements below 100 kHz and 0.50 dB for measurements above 100 kHz.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Description	Standards Used		
	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	02/13/2023	02/13/2024	001447
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	02/20/2023	08/20/2024	006946
Agilent 34401A DMM	05/02/2023	05/02/2024	007115
SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator	03/31/2023	03/31/2024	007174

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

9/19/2023 12:22:49PM



Page 1 of 5

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

D0001.8412 Rev H



INFORME DE RUIDO AMBIENTAL

FECHA DE ELABORACIÓN: 29- 4- 24

INFORME TEC-015-RA24

Calibration Certificate

Certificate Number 2023012507

Customer:

Consiga Solutions
Miraflores Bethania Calle 80B Oeste
Ciudad de Panama

Model Number SoundExpert 821
Serial Number 40106
Test Results Pass
Initial Condition As Manufactured
Description SoundExpert 821
Class 1 Sound Level Meter
Firmware Revision: 1.002R02

Procedure Number D0001.8468
Technician Jacob Cannon
Calibration Date 19 Sep 2023
Calibration Due
Temperature 23.79 °C ± 0.25 °C
Humidity 51.7 %RH ± 2.0 %RH
Static Pressure 86.11 kPa ± 0.13 kPa

Evaluation Method **Tested with:** **Data reported in dB re 20 µPa.**
Larson Davis CAL200. S/N 9079
TMS 9917C. S/N 219
Larson Davis PRM821. S/N 001086
PCB 377B02. S/N 345928
Compliance Standards Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8467:
IEC 60651:2001 Type 1 ANSI S1.4-2014 Class 1
IEC 60804:2000 Type 1 ANSI S1.4 (R2006) Type 1
IEC 61260:2014 Class 1 ANSI S1.11-2014 Class 1
IEC 61672:2013 Class 1 ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

Test points marked with a \$ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis SoundExpert 721/821 Manual, I821.01 Rev A

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to 1/2" adaptor is used with the preamplifier.

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

2023-09-19T12:25:23



Page 1 of 3

LARSON DAVIS
A PCB DIVISION

D0001.8468 Rev C

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (24 Horas)

CONSORCIO H2O BOCAS

**“Ampliación, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento
de la Planta Potabilizadora de El Silencio y Mejoras a las
Redes Internas de Changuinola, Provincia de Bocas del
Toro”**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 04 al 05 de noviembre de 2024
26 al 28 de diciembre de 2024

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

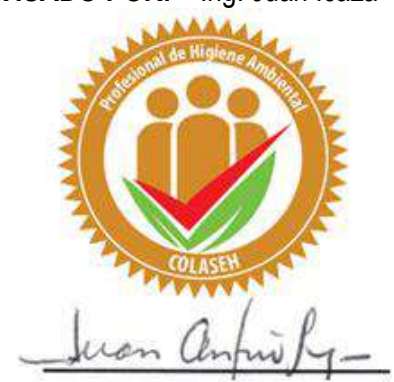
CLASIFICACIÓN: Línea Base

NÚMERO DE INFORME: 2024-CH-012-A225

NÚMERO DE PROPUESTA: 2024-A225-CH-007 v0
2024-A225-CH-004

REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	7
Sección 5: Equipo técnico	7
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	8
ANEXO 2: Certificado de calibración	11
ANEXO 3: Fotografía de las mediciones	13

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Consortio H2O Bocas
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Distrito de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro
País	Panamá
Contraparte técnica	Ofelia Vergara
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	N/A
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	24 horas para PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: Particles Plus, número de serie 6552.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: PTAP El Silencio	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	0331368 m E 1038210 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	24,8	91,1
Observaciones:	Ninguna	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetro muestreado, promediado a 24 horas
Hora de inicio:	PM-10 (µg/m ³)
11:00 a. m. - 12:00 p. m.	65,0
12:00 p. m. - 1:00 p. m.	39,0
1:00 p. m. - 2:00 p. m.	4,0
2:00 p. m. - 3:00 p. m.	4,0
3:00 p. m. - 4:00 p. m.	11,0
4:00 p. m. - 5:00 p. m.	2,0
5:00 p. m. - 6:00 p. m.	13,0
6:00 p. m. - 7:00 p. m.	2,0
7:00 p. m. - 8:00 p. m.	17,0
8:00 p. m. - 9:00 p. m.	6,0
9:00 p. m. - 10:00 p. m.	8,0
10:00 p. m. - 11:00 p. m.	4,0
11:00 p. m. - 12:00 a. m.	13,0
12:00 a. m. - 1:00 a. m.	10,0
1:00 a. m. - 2:00 a. m.	17,0
2:00 a. m. - 3:00 a. m.	16,0
3:00 a. m. - 4:00 a. m.	15,0
4:00 a. m. - 5:00 a. m.	6,0
5:00 a. m. - 6:00 a. m.	8,0
6:00 a. m. - 7:00 a. m.	7,0
7:00 a. m. - 8:00 a. m.	2,0
8:00 a. m. - 9:00 a. m.	7,0
9:00 a. m. - 10:00 a. m.	8,0
10:00 a. m. - 11:00 a. m.	2,0
Promedio en 24 horas	11,9

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 2:A un costado de la escuela Bilingüe 4 de Abril	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	333465 m E 1048613 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	26,4	92,0
Observaciones:	Paso de buses diagonal a la escuela.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetro muestreado, promediado a 24 horas
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
7:20 a. m. - 8:20 a. m.	30,9
8:20 a. m. - 9:20 a. m.	19,3
9:20 a. m. - 10:20 a. m.	16,9
10:20 a. m. - 11:20 a. m.	15,2
11:20 a. m. - 12:20 p. m.	15,4
12:20 p. m. - 1:20 p. m.	14,6
1:20 p. m. - 2:20 p. m.	23,8
2:20 p. m. - 3:20 p. m.	40,2
3:20 p. m. - 4:20 p. m.	82,7
4:20 p. m. - 5:20 p. m.	40,9
5:20 p. m. - 6:20 p. m.	37,1
6:20 p. m. - 7:20 p. m.	39,1
7:20 p. m. - 8:20 p. m.	36,6
8:20 p. m. - 9:20 p. m.	33,4
9:20 p. m. - 10:20 p. m.	28,5
10:20 p. m. - 11:20 p. m.	24,2
11:20 p. m. - 12:20 a. m.	28,1
12:20 a. m. - 1:20 a. m.	24,3
1:20 a. m. - 2:20 a. m.	26,7
2:20 a. m. - 3:20 a. m.	29,9
3:20 a. m. - 4:20 a. m.	38,3
4:20 a. m. - 5:20 a. m.	38,1
5:20 a. m. - 6:20 a. m.	27,8
6:20 a. m. - 7:20 a. m.	15,7
Promedio en 24 horas	30,3

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 3: A un costado de la Escuela San San Medio Anexa	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	329945 m E 1046697m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	26,0	93,3
Observaciones:	Paso de camión calle interna.	

Horario de monitoreo (24 horas)	Concentraciones para parámetro muestreado, promediado a 24 horas
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
8:35 a. m. - 9:35 a. m.	27,8
9:35 a. m. - 10:35 a. m.	15,7
10:35 a. m. - 11:35 a. m.	14,9
11:35 a. m. - 12:35 p. m.	12,6
12:35 p. m. - 1:35 p. m.	13,9
1:35 p. m. - 2:35 p. m.	15,3
2:35 p. m. - 3:35 p. m.	20,7
3:35 p. m. - 4:35 p. m.	24,5
4:35 p. m. - 5:35 p. m.	21,8
5:35 p. m. - 6:35 p. m.	28,4
6:35 p. m. - 7:35 p. m.	33,9
7:35 p. m. - 8:35 p. m.	38,4
8:35 p. m. - 9:35 p. m.	53,7
9:35 p. m. - 10:35 p. m.	47,9
10:35 p. m. - 11:35 p. m.	45,4
11:35 p. m. - 12:35 a. m.	49,1
12:35 a. m. - 1:35 a. m.	41,2
1:35 a. m. - 2:35 a. m.	50,9
2:35 a. m. - 3:35 a. m.	49,8
3:35 a. m. - 4:35 a. m.	41,1
4:35 a. m. - 5:35 a. m.	47,7
5:35 a. m. - 6:35 a. m.	57,8
6:35 a. m. - 7:35 a. m.	54,9
7:35 a. m. - 8:35 a. m.	59,2
Promedio en 24 horas	36,1

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en tres (3) áreas: PTAP El Silencio, A un costado de la Escuela Bilingüe 4 de abril y A un costado de la Escuela San San Medio Anexa
2. El parámetro monitoreado fue: material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido en el punto 1 para el material particulado (PM-10), fue: 11,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
4. El resultado obtenido en el punto 2 para el material particulado (PM-10), fue: 30,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
5. El resultado obtenido en el punto 3 para el material particulado (PM-10), fue: 36,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Silverio Guerra	Técnico de Campo	4-801-565


ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

04 AL 05 de noviembre de 2024		
Punto 1: PTAR El Silencio		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 11:00 a.m.		
11:00 a. m. - 12:00 p. m.	27,4	79,8
12:00 p. m. - 1:00 p. m.	28,3	84,7
1:00 p. m. - 2:00 p. m.	29,1	80,5
2:00 p. m. - 3:00 p. m.	28,7	90,1
3:00 p. m. - 4:00 p. m.	24,8	89,7
4:00 p. m. - 5:00 p. m.	23,7	98,7
5:00 p. m. - 6:00 p. m.	23,5	100,0
6:00 p. m. - 7:00 p. m.	23,1	100,0
7:00 p. m. - 8:00 p. m.	23,0	100,0
8:00 p. m. - 9:00 p. m.	22,7	100,0
9:00 p. m. - 10:00 p. m.	22,4	100,0
10:00 p. m. - 11:00 p. m.	23,7	94,1
11:00 p. m. - 12:00 a. m.	24,1	89,0
12:00 a. m. - 1:00 a. m.	24,0	89,1
1:00 a. m. - 2:00 a. m.	23,9	88,4
2:00 a. m. - 3:00 a. m.	22,8	86,7
3:00 a. m. - 4:00 a. m.	22,7	90,2
4:00 a. m. - 5:00 a. m.	22,6	84,7
5:00 a. m. - 6:00 a. m.	23,9	88,5
6:00 a. m. - 7:00 a. m.	24,7	90,1
7:00 a. m. - 8:00 a. m.	25,9	90,4
8:00 a. m. - 9:00 a. m.	26,7	89,7
9:00 a. m. - 10:00 a. m.	26,8	90,5
10:00 a. m. - 11:00 a. m.	26,9	91,7

26 al 27 de diciembre de 2024		
Punto 2:A un costado de la escuela Bilingüe 4 de Abril		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 7:20 a.m.		
7:20 a. m. - 8:20 a. m.	24,9	91,8
8:20 a. m. - 9:20 a. m.	25,6	90,6
9:20 a. m. - 10:20 a. m.	28,1	90,1
10:20 a. m. - 11:20 a. m.	28,5	85,0
11:20 a. m. - 12:20 p. m.	29,2	83,2
12:20 p. m. - 1:20 p. m.	29,9	89,5
1:20 p. m. - 2:20 p. m.	30,9	89,7
2:20 p. m. - 3:20 p. m.	30,1	88,3
3:20 p. m. - 4:20 p. m.	28,0	86,6
4:20 p. m. - 5:20 p. m.	27,1	84,4
5:20 p. m. - 6:20 p. m.	26,5	83,5
6:20 p. m. - 7:20 p. m.	26,8	93,9
7:20 p. m. - 8:20 p. m.	26,1	98,2
8:20 p. m. - 9:20 p. m.	25,6	98,0
9:20 p. m. - 10:20 p. m.	25,4	97,2
10:20 p. m. - 11:20 p. m.	25,4	96,6
11:20 p. m. - 12:20 a. m.	25,0	96,4
12:20 a. m. - 1:20 a. m.	24,6	95,4
1:20 a. m. - 2:20 a. m.	24,4	95,3
2:20 a. m. - 3:20 a. m.	24,3	95,1
3:20 a. m. - 4:20 a. m.	24,0	94,5
4:20 a. m. - 5:20 a. m.	23,8	94,4
5:20 a. m. - 6:20 a. m.	24,0	94,7
6:20 a. m. - 7:20 a. m.	24,5	94,5

27 al 28 de diciembre de 2024		
Punto 3: A un costado de la Escuela San San Medio Anexa		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 8:35 a.m.		
8:35 a. m. - 9:35 a. m.	26,4	97,2
9:35 a. m. - 10:35 a. m.	26,9	90,6
10:35 a. m. - 11:35 a. m.	27,7	96,6
11:35 a. m. - 12:35 p. m.	28,2	95,5
12:35 p. m. - 1:35 p. m.	28,4	95,1
1:35 p. m. - 2:35 p. m.	28,9	92,7
2:35 p. m. - 3:35 p. m.	28,2	92,6
3:35 p. m. - 4:35 p. m.	27,8	92,0
4:35 p. m. - 5:35 p. m.	27,0	91,5
5:35 p. m. - 6:35 p. m.	26,6	90,9
6:35 p. m. - 7:35 p. m.	25,7	90,7
7:35 p. m. - 8:35 p. m.	25,2	90,9
8:35 p. m. - 9:35 p. m.	24,8	91,7
9:35 p. m. - 10:35 p. m.	24,6	93,0
10:35 p. m. - 11:35 p. m.	24,9	93,5
11:35 p. m. - 12:35 a. m.	24,6	93,7
12:35 a. m. - 1:35 a. m.	24,4	93,6
1:35 a. m. - 2:35 a. m.	24,4	93,4
2:35 a. m. - 3:35 a. m.	24,3	93,4
3:35 a. m. - 4:35 a. m.	24,1	93,7
4:35 a. m. - 5:35 a. m.	24,1	93,7
5:35 a. m. - 6:35 a. m.	24,2	94,1
6:35 a. m. - 7:35 a. m.	25,6	94,3
7:35 a. m. - 8:35 a. m.	26,5	94,5

ANEXO 2: Certificado de calibración



REPORT # 284-2024-195 v.0
CERTIFICATE OF CALIBRATION
SIZE CALIBRATION

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	6552

SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING				
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty
1	0,3 µm	High	3124	1,7%
2	0,5 µm	High	22365	1,4%
3	1,0 µm	Low	5269	1,8%
4	2,5 µm	Low	1069	1,1%
5	5,0 µm	Low	337	1,1%
6	10,0 µm	Low	270	0,6%

FALSE COUNT RATE						
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/MP)	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/MP)	Allowable Range	Pass/Fail
60	168,6	0,0	0	27,7	± 110,7	PASS


SIZE RESOLUTION			
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail
2,5	11,2%	≤ 15%	PASS

COUNTING EFFICIENCY			
Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
0,3 µm	50% ± 20	49,7%	PASS
0,5 µm	100% ± 10	97,5%	PASS

FLOW RATE (L/MIN)			
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail
2,83	2,81	-0,7%	PASS

Calibration Date:	August 1, 2024
Calibration Due Date:	July 31, 2025

ITS Technologies hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.



REPORT # 284-2024-155-V.0
CERTIFICATE OF CALIBRATION
NIST REPORT

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	6552

Temperature	19,96	°C
Relative Humidity	87,85	% RH
Barometric Pressure	1012,90	mbar

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	SP610010	03/08/2024	03/07/2025
Flow Meter	4146	4146 2003 009	03/11/2024	03/11/2025
Temperature/Humidity	EL-SIE-6+	24221701634E47AA	12/06/2023	12/06/2024
Barometric Pressure	EL-SIE-6+	24221701634E47AA	12/13/2023	12/13/2024

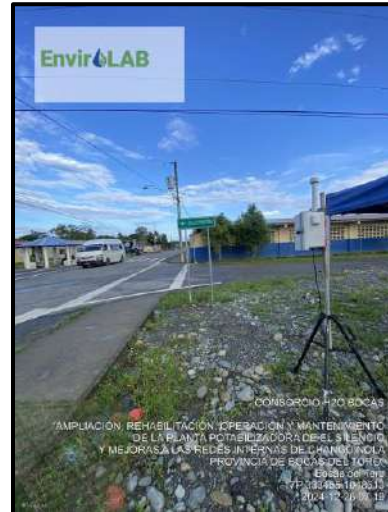
PARTICLE STANDARDS					
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0,300 µm	± 0,005 µm, k=2	0,0066 µm	276145	27-Jan	Thermo
0,510 µm	± 0,007 µm, k=2	0,0092 µm	274149	26-Nov	Thermo
0,702 µm	± 0,006 µm, k=2	0,0049 µm	271988	26-Sep	Thermo
1,025 µm	± 0,018 µm, k=2	0,0110 µm	275619	26-Dec	Thermo
2,514 µm	± 0,027 µm, k=2	0,0290 µm	274437	26-Nov	Thermo
4,973 µm	± 0,054 µm, k=2	0,0500 µm	277904	27-Mar	Thermo
10,070 µm	± 0,060 µm, k=2	0,0900 µm	273920	25-Mar	Thermo

ITS Technologies hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.

ANEXO 3: Fotografía de las mediciones



PTAP El Silencio



Escuela Bilingüe 4 de Abril



Escuela San San Medio

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

**ANEXO14.15.
ENTREVISTAS Y ENCUESTAS DE
PERCEPCIÓN LOCAL DEL
PROYECTO A TRAVÉS DEL PLAN
DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**



PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

ENTREVISTA ACTORES CLAVE

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

Nombre del Entrevistado: Lizbeth Abugo
Cargo: Secretaria 2da de Representante
Lugar de entrevista: Junta Comunal 4 de abril
Fecha: 30 de abril de 2025

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

Si

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

Suministro básico de agua potable y la Seguridad



3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

Si preocupas que llegando a producción pero es necesario

4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?

Trabajar a sembrar árboles cuidar el ambiente.

5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Claro que si

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Que se mejor realmente para que a todos nos llegue el vital líquido

Comentarios adicionales:

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Firma del entrevistador

[Handwritten signature]

Firma del entrevistado

ENTREVISTA ACTORES CLAVE

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

Nombre del Entrevistado: MAXIMO SANCHEZ

Cargo: TO Rogrosa Municipal

Lugar de entrevista: Municipio Changuinola

Fecha: 30 de abril de 2015

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

Si.

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

baja Presión e incluso FOLTO de AGUA.



3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

NO -

4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?

5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Colocar TONQUES de RESERVA en Puntos
estrategicos. Por si en ALGUN momento hay
ALGUNA FALLA.

Comentarios adicionales:

Firma del entrevistador

Firma del entrevistado





Pinellas

ENTREVISTA ACTORES CLAVE

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

Nombre del Entrevistado: Yilda Preston

Cargo: Secretaria Administrative J.C. Ica #6

Lugar de entrevista: Junta Comunal Ica #6

Fecha: 29 de abril de 2015

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

NO

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

Falta de Agua, Basura, Seguridad





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

Daño Ambiental, Tala de Arboles

4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?

Tala de Arboles

5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si

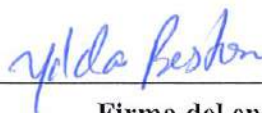
6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Solo que la ampliación sea Propia
Porque tenemos Mucha Necesidad de Agua

Comentarios adicionales:



Firma del entrevistador



Firma del entrevistado



ENTREVISTA ACTORES CLAVE

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

Nombre del Entrevistado: Dr. José Vargor

Cargo: Director regional MINSA Capsy Caby Rodríguez

Lugar de entrevista: MINSA CAPSY Caby Rodríguez

Fecha: 29/4/2025

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

Si, muy poco

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

1- Falta de Agua 3- Falta de insumos medicos
2- Seguridad.



PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

No.

4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?

5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Si, se necesita con urgencia.

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

Hagan bien el trabajo, comuniquen a la Población emstruyendo con respecto al cuidado del agua.

Comentarios adicionales:

Firma del entrevistador

Firma del entrevistado



ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Melania Pérez M.
Cargo: Directora Docente Lugar de entrevista: Colegio Adventista Bilingüe de Changuinola Fecha: 19 de abril de 2024

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

Si he escuchado

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

→ Agua
→ basura
→ Atención Médica

3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

→ Mejor Salud, mejor Limpieza, suplir las Necesidades básicas.

<p>4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?</p> <p>Mejor distribución del Agua. y Mejorar la disposición de la basura.</p>
<p>5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?</p> <p>Si</p>
<p>6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?</p> <p>Que pueda en Realidad Mejorar a la diferente Persona de la Comunidad.</p>

Comentarios adicionales:

Un problema es la invasión
de tierra, como debe crecer sin planificación
y después exigen Servicios Básicos.
hay que tener ordenamiento planificado



Firma del entrevistador



Firma del entrevistado

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Barbara Villanueva
Cargo: Sub Director Escuela "Centro Educativo Bilingüe de Theobroma" Lugar de entrevista: Centro Educativo Bilingüe de Theobroma Fecha: 19 de abril de 2024

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

R: NO. Primera vez que escucha sobre el proyecto.

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

1. Falta de Agua.
2. Fluctuaciones en la energía eléctrica.
3. El Servicio de Aseo es privado por la falta de Servicio del gobierno. 4. Son víctimas de la delincuencia.

3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

Si. Impactos sociales negativos y positivos

<p>4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?</p> <p>R. Sociales Positivos por mejora del agua y el acceso a ella. Sociales Negativos por el daño en las vías y sembradillos.</p>
<p>5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?</p> <p>R= Si, siempre y cuando se en beneficio de la comunidad.</p>
<p>6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?</p> <p>R= Si van a abrir la vía, que procuren arreglar la calle.</p>

Comentarios adicionales:

* Que se tome en cuenta a la escuela de las nuevas vías comunitarias.

[Firma]

Firma del entrevistador

[Firma]

Firma del entrevistado

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: Manuela Herrera
Cargo: Docente Escuela Bilingüe El Silencio Lugar de
entrevista: Escuela Bilingüe El Silencio Fecha:
19 de abril de 2024

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

R.- No. Es primera vez.

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

1. Falta de agua.
2. Fallas eléctricas
3. Agua presenta turbiedad.
4. Aseo es privado por falta de Servicio municipal
5. La seguridad podría ser mejor.

3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

R.- Sería bueno porque distribuiría al distrito de Changuinda.

4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?

R=Si.
Debido a que si habra' alguna tala, podria afectar.

5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

R= si beneficia a la escuela. es positivo.

6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?

el agua en la escuela es escasa. Debido a la falta de agua afecta la higiene (por el uso del baño).

Comentarios adicionales:

Que se verifique que no afecte el caudal original de la
cuenta.



Firma del entrevistador



Firma del entrevistado

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN

Con el propósito de conocer su opinión acerca del proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO", se realiza la siguiente entrevista, dentro del proceso de Participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto. Agradecemos su valiosa colaboración, que servirá para orientar las recomendaciones al promotor.

Nombre del Entrevistado: profesa Amalia Smith.
Cargo: Profesora de Grado Escuela Sansan Lugar de
entrevista: Escuela Sansan Medio Ancha Fecha:
19 de abril de 2024

1. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?

R. -Primera vez.

2. ¿Cuáles son los principales problemas que aquejan a la comunidad?

R. 1. Falta de agua.
2. Falta de iluminación.
3. Falta de seguridad.
4. Falta de recolección de residuos.

3. ¿Considera usted que este proyecto podría generar impactos ambientales o sociales? De ser así, ¿podría mencionar algunos?

R. Si. sociales positivos.

<p>4. En caso de identificar impactos ambientales o sociales negativos, ¿Podría mencionar algunas recomendaciones para prevenirlos o mitigarlos?</p> <p><i>la comunidad no cuenta con agua, que realicen el proyecto traería un progreso sustancial para la comunidad</i></p>
<p>5. ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?</p> <p><i>R= si. Después que benefice al centro educativo.</i></p>
<p>6. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?</p> <p><i>R= Que el agua llegue a la comunidad a un precio justo</i></p>

Comentarios adicionales:



Firma del entrevistador



Firma del entrevistado

LISTA DE ENCUESTADOS

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y
MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE
BOCAS DEL TORO"

FECHA:

Nº	NOMBRE	FIRMA
1	Sonia Lorenzo	Sonia Lorenzo
2	Yoselin Binos	Yoselin Binos
3	Catalino Chao	Catalino Chao
4	Alberto Binos	Alberto Binos
5	Porfirio Smith	Porfirio Smith
6	Mariela Martin	Mariela Martin
7	Lilia Lucas	Lilia Lucas
8	Feliciano Belter	Feliciano Belter
9	Elia Pineda	Elia Pineda
10	Heriberto Alfaro	Heriberto Alfaro
11	Yonell Baker	Yonell Baker
12	Roberto Molina	Roberto
13	Yamileth Stenerson	Yamileth S.
14	Cobriela Concepcion	C.B.C.
15	Doris Rodriguez	Doris Rodriguez

LISTA DE ENCUESTADOS

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y
MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE
BOCAS DEL TORO"

FECHA:

N°	NOMBRE	FIRMA
1	Miguel Garcia	Miguel Garcia
2	Arielys Gonzalez	Arielys Gonzalez
3	David Gonzalez	David Gonzalez
4	Milton Castillo	Milton
5	Fermin Caballero	Fermin Caballero
6	Isaura Gonzalez	Isaura Gonzalez
7	Ismeel Jole	Ismeel Jole
8	Johann Abrego	Johann Abrego
9	Ariel Abrego	A. A.
10	Ricardo Sanchez	R. S.
11	Eychar Corella	Eychar Corella
12	Roxana Miranda	Roxana
13	Luzelmina Miranda	Lm
14	Anel Miranda	Anel/M.
15	Luis Rodriguez	Luis Rodriguez

LISTA DE ENCUESTADOS

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

FECHA:

Nº	NOMBRE	FIRMA
1	Yuliza Montenegro	Y.M.D.
2	Dinora Dosman	D.D.
3	Sonia Samudio	Sonia Samudio
4	Keysha Honsell	K.Honsell
5	Didian Dosman	Didian Dosman
6	Shri Singh	Shri Singh
7	Mario Delgado	M.Delgado
8	Bennett Torres	Bennett T.
9	Doralys AYALA	D.A.
10	Editza Artola	Editza Art.
11	Julio Hernandez	J.H.
12	Antonio Montenegro	A.M.
13	Diana Miranda	Diana M.
14	Armando Castillo	Armando Castillo
15	Rodrigo Waite	Rodrig.

LISTA DE ENCUESTADOS

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y
MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE
BOCAS DEL TORO"

FECHA:

Nº	NOMBRE	FIRMA
1	Michael Muro	<i>[Signature]</i>
2	Wilfredo Aguilar	W.A.
3	Luis Castillo	L.C.
4	Bernely Delgado	B.D.
5	Fany Hooker	Fany H.
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		



PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>				
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>				
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo					<input checked="" type="checkbox"/>		
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input checked="" type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>	
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?								
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>
Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>						
Explique:								
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?								
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?								
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?								
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde		Explique		
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?								
No tengo sugerencias								
Fecha de Aplicación: 29/04/2021				Encuestador: Cely Leticia				





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo					<input checked="" type="checkbox"/>		
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: _____			
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas	<input checked="" type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas				
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Plaza de trabajo y oportunidad.			
Fecha de Aplicación: 29/04/2019		Encuestador: Crystian	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo					<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: <input type="checkbox"/>		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input checked="" type="checkbox"/> 8 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas			
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 29/04/2019		Encuestador: [Firma]	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>				
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>				
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: _____			
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas				
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
No tengo			
Fecha de Aplicación: 29/08/2025		Encuestador: Cuy lator	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input checked="" type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>	
Asco					<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: <input type="checkbox"/>						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input checked="" type="checkbox"/> 8 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 29/04/2025		Encuestador: Crystian	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo		<input checked="" type="checkbox"/>					
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: <input type="checkbox"/>							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input type="checkbox"/>	Bueno <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
<i>Que buena la realización de este proyecto deseo que sea rápida</i>			
Fecha de Aplicación: <i>29/04/2025</i>		Encuestador: <i>Angélica</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>			Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>		SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>		OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>			Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>			Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>							
Agua				<input checked="" type="checkbox"/>					
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>						
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>				
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>		pozo privado <input type="checkbox"/>		Camión Cisterna <input type="checkbox"/>		otro: _____		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input type="checkbox"/> 24 horas		<input type="checkbox"/> 12 horas		<input type="checkbox"/> 8 horas		<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas			
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto									
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>	Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>
Explique											
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?											
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		No sabe/ No responde		<input checked="" type="checkbox"/>		Explique			
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?											
No tengo sugerencias											
Fecha de Aplicación: 29/04/2025						Encuestador: Cely L. Lirio					





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>		Masculino <input type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua		<input checked="" type="checkbox"/>				
Aseo		<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input checked="" type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 29/04/2025		Encuestador: <i>Arly Luis</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua		<input checked="" type="checkbox"/>				
Aseo		<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: <input type="checkbox"/>		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input checked="" type="checkbox"/>	24 horas	<input type="checkbox"/>	12 horas	<input type="checkbox"/>	8 horas	<input type="checkbox"/>
Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>	Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>
Explique											
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?											
<input type="checkbox"/> Sí		<input checked="" type="checkbox"/> No		No sabe/ No responde		<input type="checkbox"/>		Explique			
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?											
Solo que hagan un trabajo nitido para escribir y leer											
Fecha de Aplicación: 29/4/2025						Encuestador: Confidencial					





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezzer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Aseo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
<i>Que sea equitativo para todas las areas</i>			
Fecha de Aplicación: <i>29/04/2025</i>		Encuestador: <i>Cyftuit</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo		<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: <input type="checkbox"/>						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input checked="" type="checkbox"/> 8 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
tratar de informar a la Población			
Fecha de Aplicación: 29/04/2025		Encuestador: <i>[Signature]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>		Masculino <input type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua				<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input checked="" type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>	Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>
Explique											
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?											
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		No sabe/ No responde		<input checked="" type="checkbox"/>		Explique			
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?											
Trabaja con transparencia											
Fecha de Aplicación: 29/04/2025						Encuestador: Angel Luis					





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>			Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>		SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>		OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>			Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>			Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>							
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>				
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>						
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>				
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: <input type="text"/>									
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input checked="" type="checkbox"/> 8 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas									
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto									
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input type="checkbox"/>	Bueno <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 29/04/2025		Encuestador: <i>Ay-talo</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>		Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input checked="" type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
es difícil vivir sin agua mas con unos Trógen Rapido.			
Fecha de Aplicación: 19/4/2025		Encuestador: C. K. K. K.	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>			
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo					<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>	
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?								
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>
						Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>
Explique								
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?								
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?								
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde		
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?								
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique		
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?								
<i>que se puedan trabajar lo antes posible</i>								
Fecha de Aplicación: <i>29/4/2015</i>				Encuestador: <i>Angel Luis</i>				





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>			
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua				<input checked="" type="checkbox"/>			
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>			
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: <input type="checkbox"/>			
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas				
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Sin Sugerencias.			
Fecha de Aplicación: 19/4/2025		Encuestador: Ay. Goli	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>		Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Hagan un trabajo bueno y duradero y un buen servicio al cliente			
Fecha de Aplicación: 29/04/2015		Encuestador: [Firma]	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>		Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>			
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input type="checkbox"/>	Bueno <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Pbz de trabajo Para la Comunidad			
Fecha de Aplicación: 29/08/2015		Encuestador: C. J. L. J.	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>				Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>		SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>		OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>			Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>			Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>							
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Aseo					<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>				
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: <input type="checkbox"/>									
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas									
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto									
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input checked="" type="checkbox"/>	Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>
Explique <i>Disponibilidad de agua.</i>											
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?											
<input type="checkbox"/> Sí		No		<input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde		<input type="checkbox"/>		Explique	
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?											
<i>Sin sugerencias</i>											
Fecha de Aplicación: <i>29/08/2023</i>						Encuestador: <i>Cayetano</i>					





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezzer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo					<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: _____		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas			
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>	Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>
Explique											
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?											
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde		Explique					
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?											
no tengo sugerencias.											
Fecha de Aplicación: 29/04/2025						Encuestador: <i>[Signature]</i>					





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>		Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input checked="" type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
No tengo Solo tratan de hacer su trabajo, necesitamos no llegue agua.			
Fecha de Aplicación: 09/04/2005		Encuestador: [Firma]	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>							
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>			
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>						
	Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input checked="" type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>					
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>							
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>						
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>				
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input checked="" type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____									
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas									
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto									
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
<i>el agua es tan importante / trabajo Rapido</i>			
Fecha de Aplicación: <i>29/11/2015</i>		Encuestador: <i>Orly Wilfrido</i>	





PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>			Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>			
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>				
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>				
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>							
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>				
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>						
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>				
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input checked="" type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____									
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas									
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto									
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Que no obstruya la realización del proyecto.			
Fecha de Aplicación: 29/11/2025		Encuestador: C. Pinellas	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>		SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>		
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input checked="" type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
no tengo sugerencias			
Fecha de Aplicación: 29/4/2015		Encuestador: [Signature]	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input checked="" type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
no tengo.			
Fecha de Aplicación: 29/1/2025		Encuestador: C. F. M. M. M.	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua				<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input checked="" type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Procuran no dañar flora y fauna.			
Fecha de Aplicación: 29/4/2005		Encuestador: Crispian	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezzer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua				<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input checked="" type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>		Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	
Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>		Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>	
Explique							
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>		Explique	
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
Solo que hagan un buen trabajo				Encuestador: <i>[Signature]</i>			
Fecha de Aplicación: 29/11/2025							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO								
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>		
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>		SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?								
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>		
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?								
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO <input checked="" type="checkbox"/>	REGULAR	MALO	PÉSIMO			
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>			
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?								
IDAAN <input type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input checked="" type="checkbox"/>	otro: <u>Reserva</u>				
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).								
<input type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.								
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?								
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto								
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?								





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>				
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>	Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>
Explique											
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?											
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?											
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde		Explique					
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?											
Oportunidad de trabajo											
Fecha de Aplicación: 29/4/2025						Encuestador: <i>[Signature]</i>					





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezzer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo					<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 19/11/2025		Encuestador: <i>[Signature]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>			
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input checked="" type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: _____		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas		<input type="checkbox"/> 12 horas		<input type="checkbox"/> 8 horas		<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/>		No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto				
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Plaza de trabajo			
Fecha de Aplicación: 29/4/2025		Encuestador: C. Infante	





PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>				Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>		SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>		OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>				
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>				
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Aseo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>		pozo privado <input type="checkbox"/>		Camión Cisterna <input type="checkbox"/>		otro: <input type="text"/>		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto									
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 29/11/2025		Encuestador: <i>[Signature]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezzer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>		Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	
Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>		Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>	
Explique							
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde	
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde		Explique	
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
<i>Que este proyecto se haga efectivamente.</i>							
Fecha de Aplicación: <i>29/4/2013</i>				Encuestador: <i>Carla</i>			





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO					
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input checked="" type="checkbox"/> 64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?					
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>	Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?					
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>			
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>
Aseo		<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?					
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____					
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).					
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas					
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.					
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?					
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto					
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?					





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
trabajen rapido no urge tener agua en casa.			
Fecha de Aplicación: 29/11/2015		Encuestador: [Firma]	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Trabajo para la comunidad			
Fecha de Aplicación: 29/4/2015		Encuestador: <i>[Firma]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>							
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>			
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>				
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>				
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad			✓						
Agua			✓						
Aseo			✓						
Seguridad				✓					
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>		pozo privado <input type="checkbox"/>		Camión Cisterna <input type="checkbox"/>		otro: _____		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input type="checkbox"/> 24 horas		<input checked="" type="checkbox"/> 12 horas		<input type="checkbox"/> 8 horas		<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas			
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Si <input type="checkbox"/>		No <input checked="" type="checkbox"/>		Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto					
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input type="checkbox"/>	Bueno <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 29/4/2025		Encuestador: <i>[Signature]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>			Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>			
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>			Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>			Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua	<input checked="" type="checkbox"/>								
Aseo		<input checked="" type="checkbox"/>							
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>						
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____									
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input checked="" type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas									
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto									
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input type="checkbox"/>	Bueno <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input checked="" type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique <i>Impactos por especies nativas de la zona</i>			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input checked="" type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique <i>es un gran cambio</i>
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
<i>Transparencia y tomar medidas adecuadas</i>			
Fecha de Aplicación: <i>29 abril 2025</i>		Encuestador: <i>Amir Lirio</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua		<input checked="" type="checkbox"/>				
Aseo		<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: <input type="text"/>		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input checked="" type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas			
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Trabajo Para la comunidad nuentes y mejor			
Fecha de Aplicación: 29 abril 2015		Encuestador: A. J. J. J.	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>			Independiente <input checked="" type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>			Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua		<input checked="" type="checkbox"/>				
Aseo	<input checked="" type="checkbox"/>					
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: _____		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input checked="" type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas			
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input type="checkbox"/>	Bueno <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Cumplir el Proyecto en su totalidad			
Fecha de Aplicación: 29 abril 2015		Encuestador: <i>[Signature]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input checked="" type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>			
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input type="checkbox"/>	Bueno <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Trabajo Para los Residentes del Area a trabajar.			
Fecha de Aplicación: 29/4/2015		Encuestador: <i>[Signature]</i>	





PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input checked="" type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input checked="" type="checkbox"/>			
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Que tomen en cuenta por medio de estudio o encuesta - los sectores y areas			
Fecha de Aplicación: 29/4/2025		Encuestador: C. J. L. L.	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO									
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>				Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input checked="" type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>			
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>		SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>		OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>			Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>			
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>			Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?									
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>			
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?									
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO				
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>						
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>						
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>						
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>						
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?									
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____									
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).									
<input type="checkbox"/> 24 horas <input checked="" type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input type="checkbox"/> Menos de 5 horas									
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.									
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?									
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto									
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?									





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
<i>Que en la realización del proyecto haya trabajo</i>			
Fecha de Aplicación: <i>29/04/2025</i>		Encuestador: <i>[Signature]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>			
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Solo desear que se Realice			
Fecha de Aplicación: 29/11/2023		Encuestador: C. Infante	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>		Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>			
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>			
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad			<input checked="" type="checkbox"/>			
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
<i>Que den oportunidad de trabajo</i>			
Fecha de Aplicación: <i>29/04/2023</i>		Encuestador: <i>[Firma]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input checked="" type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>	
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua				<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo		<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input type="checkbox"/>	Bueno <input checked="" type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Ojala que no llegue el agua			
Fecha de Aplicación: 29/08/2025		Encuestador: <i>[Signature]</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>			
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo						
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input checked="" type="checkbox"/>	otro: _____		
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas	<input type="checkbox"/> 12 horas	<input type="checkbox"/> 8 horas	<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas			
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Ojalá se Realice.			
Fecha de Aplicación: 29/4/2015		Encuestador:	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO						
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>			
	Estudiante <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>			
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input checked="" type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input checked="" type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 29/08/2015		Encuestador: Conlita	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"

PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO

1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>				
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>			
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input checked="" type="checkbox"/>	Ama de Casa <input type="checkbox"/>			
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?						
Menos de 1 año <input type="checkbox"/> Menos de 5 años <input type="checkbox"/> Más de 5 años <input type="checkbox"/> Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>						
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?						
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>			
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>	
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>			
Seguridad				<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?						
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input checked="" type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____						
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).						
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas						
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.						
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?						
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto						
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?						





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input checked="" type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: 29/4/2025		Encuestador: <i>Cristian</i>	





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezzer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input checked="" type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input type="checkbox"/>		
	Estudiante <input checked="" type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input checked="" type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad		<input checked="" type="checkbox"/>					
Agua			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo					<input checked="" type="checkbox"/>		
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input checked="" type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>	Bueno	<input type="checkbox"/>	Regular	<input type="checkbox"/>	Malo	<input type="checkbox"/>						
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?													
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde							
Ambientales Positivos		<input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos		<input type="checkbox"/>	Sociales Positivos		<input type="checkbox"/>	Sociales Negativos		<input type="checkbox"/>		
Explique													
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?													
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde							
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?													
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?				<input checked="" type="checkbox"/> No				<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde					
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?													
<input type="checkbox"/> Sí		No <input checked="" type="checkbox"/>		No sabe/ No responde		<input type="checkbox"/>						Explique	
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?													
<i>Quisiera que fuera un buen trabajo, bien hecho y rápido</i>													
Fecha de Aplicación: <i>29/07/2025</i>						Encuestador: <i>[Signature]</i>							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input type="checkbox"/>			Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input checked="" type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/>	55-64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input type="checkbox"/>	SEC <input checked="" type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>		Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>		Independiente <input checked="" type="checkbox"/>		
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>		Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>		Ama de Casa <input type="checkbox"/>		
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad			<input checked="" type="checkbox"/>				
Agua					<input checked="" type="checkbox"/>		
Aseo			<input checked="" type="checkbox"/>				
Seguridad					<input checked="" type="checkbox"/>		
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input type="checkbox"/> Acueducto municipal <input type="checkbox"/> pozo privado <input checked="" type="checkbox"/> Camión Cisterna <input type="checkbox"/> otro: _____							
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas <input type="checkbox"/> 12 horas <input type="checkbox"/> 8 horas <input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas							
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto							
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							





PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Pinellas

Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Plaza de trabajo Para la Juventud			
Fecha de Aplicación: 29/11/2025		Encuestador: Cruz Leticia	



El proyecto propuesto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) tiene como finalidad mejorar y garantizar el abastecimiento continuo de agua potable en varias comunidades del distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro. Para ello, se contempla la ejecución de las siguientes intervenciones:

- Instalación de una estación de bombeo en el corregimiento de Finca 4, la cual se ubicará en un polígono de 525 m², dentro de la finca identificada con Folio Real No. 5466 y Código de Ubicación 1101.
- Mejoras a la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) existente en el corregimiento de El Silencio, abarcando un polígono de 2 hectáreas con 6,135.45 m², en la finca registrada bajo el Folio Real No. 30391959 y Código de Ubicación 1106.
- Ampliación de la PTAP mediante un anexo contiguo, que se desarrollará sobre un polígono de 2,417.621 m², correspondiente a la finca con Folio Real No. 350279 y Código de Ubicación 1106.
- Implementación de líneas de distribución de agua potable, tanto primarias como secundarias, incluyendo la instalación de circuitos hidráulicos con sus respectivas válvulas de control y cajas de proyección. Estas obras se desarrollarán dentro de las servidumbres correspondientes en las siguientes comunidades:
 - Corregimiento de Barriada 4 de Abril: San San, Ebenezer, y 4 de Abril.
 - Corregimiento de Finca 30: Theobroma.
 - Corregimiento de Finca 6: Sector 3, Finca 43 y Finca 44.

Este proyecto tendrá una duración durante su fase de construcción de un aproximado de 821 días, es decir cerca de 2 años.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>					
2. EDAD:	15-24 <input type="checkbox"/>	25-34 <input type="checkbox"/>	35-44 <input type="checkbox"/>	45-54 <input checked="" type="checkbox"/>	55 -64 <input type="checkbox"/>	64 ó + <input type="checkbox"/>	
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM <input checked="" type="checkbox"/>	SEC <input type="checkbox"/>	UNIV <input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/>	NING <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>	
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado <input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno <input type="checkbox"/>	Independiente <input type="checkbox"/>				
Estudiante <input type="checkbox"/>	Jubilado <input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado/En busca de trabajo <input type="checkbox"/>	Ama de Casa <input checked="" type="checkbox"/>				
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de 1 año <input type="checkbox"/>		Menos de 5 años <input type="checkbox"/>		Más de 5 años <input checked="" type="checkbox"/>		Hace más de 10 años <input type="checkbox"/>	
6. ¿Cómo considera usted la calidad de los servicios básicos?							
SERVICIO	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO		
Electricidad							
Agua							
Aseo							
Seguridad							
7. ¿Cómo se abastece de agua potable?							
IDAAN <input checked="" type="checkbox"/>	Acueducto municipal <input type="checkbox"/>	pozo privado <input type="checkbox"/>	Camión Cisterna <input type="checkbox"/>	otro: _____			
8. ¿Cuántas horas al día tiene agua potable? (que le llega a su casa por el grifo).							
<input type="checkbox"/> 24 horas		<input type="checkbox"/> 12 horas		<input type="checkbox"/> 8 horas		<input checked="" type="checkbox"/> Menos de 5 horas	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
9. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO"?							
Si <input type="checkbox"/>		No <input checked="" type="checkbox"/>		Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto			
10. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							



PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "AMPLIACIÓN, REHABILITACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA PLANTA
POTABILIZADORA DE EL SILENCIO Y MEJORAS A LAS REDES INTERNAS DE CHANGUINOLA PROVINCIA
DE BOCAS DEL TORO"
PROMOTOR: INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES- IDAAN



Excelente <input checked="" type="checkbox"/>	Bueno <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>
11. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?			
<input checked="" type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
Ambientales Positivos <input type="checkbox"/>	Ambientales Negativos <input type="checkbox"/>	Sociales Positivos <input checked="" type="checkbox"/>	Sociales Negativos <input type="checkbox"/>
Explique <u>agua para la comunidad</u>			
12. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
13. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias, comercios u otras estructuras?			
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input checked="" type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde
14. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?			
<input type="checkbox"/> Sí	No <input checked="" type="checkbox"/>	No sabe/ No responde <input type="checkbox"/>	Explique
15. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?			
Fecha de Aplicación: <u>29/04/2025</u>		Encuestador: <u>E.K</u>	



ANEXO14.16.

PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Evaluación de los Recursos Arqueológicos
EsIA Ampliación, Rehabilitación, Operación y Mantenimiento de la Planta
Potabilizadora de El Silencio y Mejoras a las Redes Internas de Changuinola,
Provincia de Bocas del Toro.


Alvaro M. Brizuela Casimir
Arqueólogo
Registro 04-09 DNPH

1. Resumen Ejecutivo

A continuación, se presenta la línea base arqueológica realizada en varios polígonos que juntos miden aproximadamente 2.9 hectáreas y un trazo para la instalación de una tubería soterrada en una longitud aproximada de 10.13 kilómetros como parte de un proyecto para el suministro de agua potable en Changuinola, provincia de Bocas del Toro; y cuyo promotor es el IDAAN.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la nación, son recursos no renovables. A través del análisis de los objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

Objetivos

Verificar el potencial arqueológico que presentan las áreas de proyecto.

Plantear las recomendaciones pertinentes para evitar afectaciones al recurso patrimonial.

Resultados

Las áreas de proyecto fueron prospectadas por completo, los polígonos de proyecto y los trazos en las calles donde serán instaladas las tuberías; en suma, un elevado porcentaje del terreno que abarca las áreas de impacto directo del proyecto se encuentran previamente impactadas por actividades antrópicas contemporáneas.

Aunque no se reportan localidades arqueológicas, se recomienda que un arqueólogo profesional registrado en la DNPC-MiCultura realice una inducción al personal de campo y al encargado de ambiente para que estén anuentes al protocolo a seguir en caso de que ocurriera algún hallazgo fortuito.

2. Antecedentes arqueológicos:

La Región Occidental o Gran Chiriquí:

El territorio nacional ha sido dividido en tres partes, con fines de estudio arqueológico. Dicha división se ha basado, fundamentalmente, en los estilos cerámicos y sus motivos y técnicas decorativos. Así, resultan las denominadas Región Oriental, Región Central y Región Occidental (ver Cooke 1976), o como se les ha denominado recientemente Gran Darién, Gran Coclé y Gran Chiriquí respectivamente (ver Cooke y Sánchez 2004). La tercera de ellas es dentro de la cual puede ser ubicado el polígono de proyecto que fue prospectado para realizar el presente estudio. Gran Chiriquí ocupa una vasta extensión territorial que va desde el sureste costarricense, hasta el occidente veraguense. Donde se localiza la Provincia de Bocas del Toro.

En la provincia de Bocas del Toro han sido estudiadas muy pocas zonas y por ende pocos yacimientos arqueológicos. Entre ellas podemos mencionar: la Península de Aguacate (donde se localiza el área de proyecto), Isla Bastimentos e Isla Colón; ver Linares 1980, Wake 2004, Brizuela y otros 2005. Acerca de investigaciones al otro lado de la frontera, se hallaron referencias citadas en Snarskis (1983), Corrales (2001) y Fonseca (2002). La revisión de los datos publicados o consignados en informes de campo, hemos realizado la presente reseña relacionada con el pasado histórico de los grupos humanos que habitaron esta región en tiempos precolombinos.

Los sitios investigados por Linares, Wake y Brizuela corresponden a asentamientos precolombinos de tipo habitacional. Aparentemente son sitios semi extensos en los cuales hay cierta secuencia estratigráfica con presencia de materiales culturales de diferentes épocas (salvo el reportado por Brizuela). Los habitantes de estos sitios basaban su sistema alimenticio no solo en el consumo de tubérculos y gramináceos, sino que también en los recursos marinos y la cacería. Linares ha propuesto una cronología con dos fases ocupacionales: Aguacate hacia el año 600 d.C. y Bocas alrededor del 900 d.C. (1980:99).

Como parte de los vestigios que se han reportado en los contextos arqueológicos estudiados, hay objetos punzo cortantes (puntas, navajas, hachas, cinces), vasijas cerámicas de diversos tamaños y formas con decoraciones incisas, aplicadas o pintadas, y los hay sin decoración. Así como también cuentas para collares hechas en arcilla o concha.

En la Península de Aguacate Linares reportó varios sitios arqueológicos cuyo patrón de asentamiento es de tipo disperso; conformado por pequeños núcleos habitacionales dispuestos en partes poco elevadas y no en la línea costera como los habitantes actuales. En ellos se localizaron grupos cerámicos distintos a partir de los cuales se integró una tipología compuesta por cuatro tipos. De ellos dos tienen posible origen externo y los otros dos son producción local. También fueron reportados y explorados concheros, éstos reflejan el aprovechamiento constante de los recursos marinos.

3. Método de trabajo

Procedimiento aplicado.

a) Investigación documental.

b) Trabajo de campo- de acuerdo con la normativa patrimonial vigente, la evaluación física de las áreas que comprenden el proyecto propuesto, se realizó un recorrido pedestre a lo interno de los polígonos y a lo largo de todos los trazos que conforman los alineamientos para la tubería, en este caso corresponde a la prospección superficial; esto nos permitió verificar la condición actual del terreno y seleccionar aleatoriamente diversos puntos para hacer sondeos con una pala, es decir la prospección subsuperficial. En un GPS portátil se grabaron las coordenadas de los puntos verificados y con una cámara portátil se tomaron fotografías tanto del paisaje como del proceso prospectivo.

c) Procesamiento de datos.

4. Resultados

Se verificaron todas las áreas a desarrollar, aunque evidentemente no todo el terreno era susceptible de ser sondeado por motivos de la topografía o de modificación antrópica.

El terreno verificado presenta un grado de transformación antrópica que va desde moderado hasta notable, teniendo su causa desde la habilitación de las calles, el uso de espacios para oficinas o la planta del IDAN (por ejemplo), hasta algunas partes donde se han desarrollado actividades agrícolas no comerciales (consumo familiar).

En toda la actividad prospectiva, si superficial ni bajo el suelo, no se observaron remanentes materiales de interés patrimonial. Aunque no se descarta la posibilidad de que lleguen a ocurrir hallazgos durante los movimientos de tierra.

5. Caracterización de los hallazgos

En la prospección arqueológica no hubo hallazgo de alguna localidad arqueológica que describir o caracterizar.

6. Cuantificación de los materiales

En la prospección no se halló material cultural que describir ni cuantificar.

7. Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

La realización del proyecto que se propone no supone una inminente afectación a contextos arqueológicos y/u otros elementos de carácter arqueológico o histórico previamente identificados.

8. Recomendaciones

Se recomienda al promotor de proyecto que contrate a un arqueólogo profesional debidamente registrado en la DNPC-MiCultura para que elabore un Plan de Manejo de los Recursos Arqueológicos que contemple, al menos, las siguientes actividades:

- Monitoreo de los movimientos de tierra durante la etapa de construcción.
- Inducciones al personal que esté ligado al proceso de movimientos de tierra durante la etapa de construcción.
- Excavaciones de rescate de hallazgos fortuitos.
- Análisis de materiales

9. Bibliografía

BRIZUELA C., Alvaro M. y Carlos M. Fitzgerald B. y Gloria E. Biffano M. Informe técnico de la evaluación arqueológica Proyecto de Rescate Arqueológico, Isla Bastimentos, Bocas del Toro. Mecano escrito presentado a la DNPH-INAC. Panamá 2005

CASIMIR de Brizuela, Gladys. Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte. Universidad de Panamá. 1972. 221p.

COOKE, Richard. Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1. Revista del Museo Nacional de Costa Rica. 1976 pp.
Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. En Antropología panameña: Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. UP EUPAN AECI IPCH Panamá. 1998 pp.61-134

COOKE, Richard y Luis Sánchez. Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004a pp.3-46
Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004b pp. 47-77

CORRALES Ulloa, Francisco. Los primeros costarricenses. Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica. 2001. 81p.

FITZGERALD B., Carlos M. Aproximación al estudio de los cacicazgos en el área intermedia y Panamá. En Antropología Panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor Núñez. Col. Libros de la Facultad de Humanidades. UP EUPAN AECI IPCH. Panamá. 1998. pp. 153-172

FITZGERALD B. Carlos M. en colaboración con Ernesto A. Barillas Córdón. *Caracterización arqueológica de sitios de campamentos y caminos para el proyecto Chan 75, Distrito de Changuinola, Bocas del Toro*. Panamá 2006 Inédito.

FONSECA Zamora, Óscar. Historia antigua de Costa Rica. Surgimiento y caracterización de la primera civilización. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Colección Historia de Costa Rica. 2002.

LINARES de Sapir, Olga. Patrones de asentamiento prehispánico comparados con los modernos en Bocas del Toro Panamá. En Hombre y Cultura. Revista del Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá. Año 2, No1. 1970

LINARES, Olga F. y Anthony J. Ranere. Adaptive radiations in prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs Number 5. Harvard University. Cambridge Massachusetts. 1980. 539 p.

MIRANDA G., Luis Máximo. Prehistoria del Distrito de Bocas del Toro. En Tierra y dos mares. Revista panameña Año 10, Numero 60. Enero-febrero 1970

SNARKIS, Michael J. La cerámica precolombina en Costa Rica. Instituto Nacional de Seguros. Costa Rica. 1983

WAKE, Thomas. Proyecto arqueológico sitio Drago; prehistoric subsistence and society in northwest Caribbena Panama, phase 1:2003 archaeological testing at sitio Drago, Isla Colon, Bocas del Toro, Panamá. Informe escrito a máquina presentado a la DNPH-INAC. 2004.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformativos de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. Ley 14 de 2007 Que adopta el Código Penal. Capítulo VII Delitos contra el patrimonio histórico de la Nación. Artículos 225 a 228.

Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura del 3 de noviembre 2020.

10. Anexo Gráfico

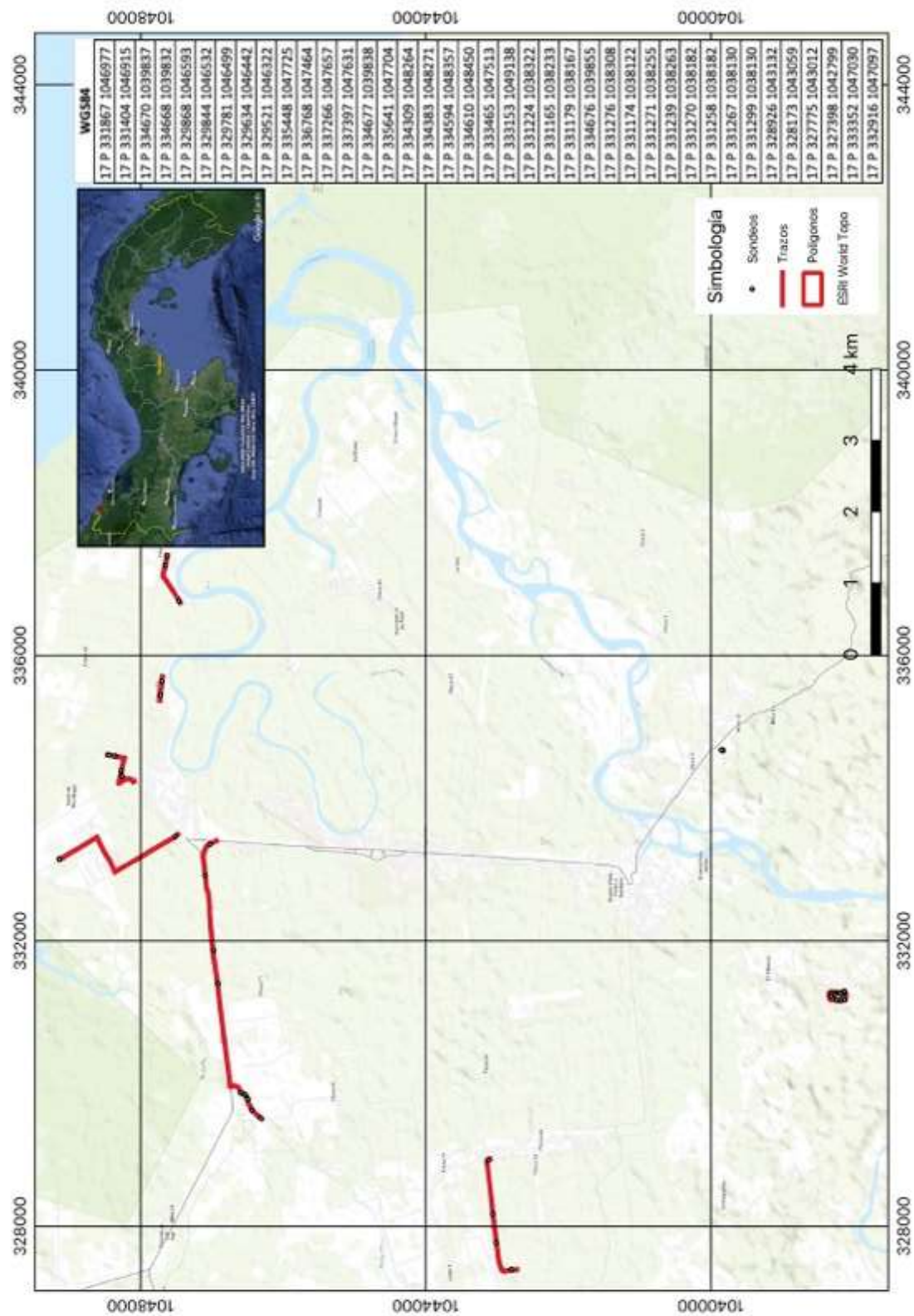
Localización Regional (hecho en Google Earth)



Áreas del proyecto (hecho en Google Earth)



Mapa de la prospección (hecho por el autor)



Fotografías

Vistas del área de proyecto



Vistas generales



Proceso de sondeos



Detalle de sondeos



Coordenadas de los sondeos. Datum consignado

WGS84
17 P 331867 1046977
17 P 331404 1046915
17 P 334670 1039837
17 P 334668 1039832
17 P 329868 1046593
17 P 329844 1046532
17 P 329781 1046499
17 P 329634 1046442
17 P 329521 1046322
17 P 335448 1047725
17 P 336768 1047464
17 P 337266 1047657
17 P 337397 1047631
17 P 334677 1039838
17 P 335641 1047704
17 P 334309 1048264
17 P 334383 1048271
17 P 334594 1048357
17 P 334610 1048450
17 P 333465 1047513
17 P 333153 1049138
17 P 331224 1038322
17 P 331165 1038233
17 P 331179 1038167
17 P 334676 1039855
17 P 331276 1038308
17 P 331174 1038122
17 P 331271 1038255
17 P 331239 1038263
17 P 331270 1038182
17 P 331258 1038182
17 P 331267 1038130
17 P 331299 1038130
17 P 328926 1043132
17 P 328173 1043059
17 P 327775 1043012
17 P 327398 1042799
17 P 333352 1047030
17 P 332916 1047097

ANEXO14.17. NOTA PARQUE NACIONAL HUMEDAL SAN SAN PONDSAK – REGIONAL BOCAS DEL TORO

NOTA: Debido a la premura para el ingreso del EsIA, sumado a la situación social que enfrenta la provincia de Bocas del Toro, donde gran parte de las principales vías terrestres se encuentran bloqueadas, la Dirección de Bocas del Toro incluyó la palabra REFORESTACIÓN, en el título del proyecto; por tanto se aclara que hubo un error de redacción en el nombre del proyecto pero la NOTA DRBT-PNHSSPS-483-2025, hace alusión al proyecto del presente EsIA Cat. I

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE BOCAS DEL TORO
AREA PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD
PARQUE NACIONAL HUMEDAL SAN SAN POND SAK

Changuinola, 02 de Mayo de 2025.
DRBT - PNHSSPS -483 -2025

Ingeniero
ARCENIO POLO
CONSORCIO H2O BOCAS
ININCO
E.S.M.

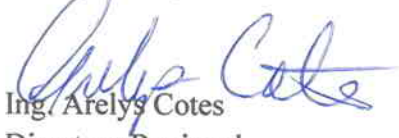
Saludos Cordiales!

Respetado Ingeniero Arcenio, a través de la presente hacemos de su conocimiento la respuesta en cuanto a la **CARTA CH20-045-2025** que hace solicitud de verificación del punto intermedio (P1 45) con respecto al proyecto de la línea San San sobre Ampliación, Revegetación, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora de el Silencio y Mejora a las redes internas de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro.

Adjuntamos informe de campo realizado por el encargado del Parque Nacional San San Pond Sak.

Esperando poder haber atendido en el tiempo oportuno a dicha solicitud se despide,

Cordialmente,



Ing. Arelys Cotes
Directora Regional
Miambiente-Bocas del Toro

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE BOCAS DEL TORO
SECCIÓN DE ÁREA PROTEGIDA Y BIODIVERSIDAD
PARQUE NACIONAL HUMEDAL SAN SAN POND SAK

Ingeniera: Arellys Cotes
Directora Regional
Miambiente-Bocas del Toro

INFORME TÉCNICO

MOTIVO DE LA DILIGENCIA:	Inspección verificación de la línea San San del Proyecto Ampliación, Revegetación, Operación y Mantenimiento de la Planta Potabilizadora de el Silencio y Mejora a las redes internas de Changuinola, Provincia de Bocas del Toro, con respecto al punto Intermedio PI 45.
OBJETIVO	Corroborar que el punto PI 45 queda fuera del los limites del parque.
UBICACIÓN	San San Puente.
FECHA DE LA INSPECCIÓN:	24 de Abril 2025
FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME:	02 de Mayo 2025
PARTICIPANTES:	Licdo. Jossio Guillén/ Jefe de Parque Franklin De León/ Consorcio H2O Bocas
HORA DE LA INCIDENCIA:	Inicio: 1100am Final: 12:00pm
RECURSOS UTILIZADO	<ul style="list-style-type: none">• GPS

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN

En base a la solicitud de la nota CH20-045-2025 en la cual se requiera una verificación del punto PI 45 tomado en cuenta para el proyecto de la línea de distribución de agua denominada “**Línea San San**” en donde basándose a nuestra inspección de campo realizada el 24 de abril 2025, confirmamos lo siguiente:

El punto PI 45 con base al señalamiento en campo del Ing. Franklin, comprobamos se encuentra fuera del límite de área protegida a una distancia de 20.88 metros.

Estas son las coordenadas del Punto A. 330407 m E – 1046821 (**límite del parque**) y las coordenadas Punto B. 330410 m E – 1046801 m E (**sitio por donde pasará la tubería de distribución de agua**) ambas coordenadas tomadas en inspección.

Por lo antes expuesto brindamos indicamos que la línea del proyecto se encuentra fuera de los límites del Parque Nacional Humedal San San Pond Sak.

Adjuntaremos croquis sobre los puntos mencionados anticipadamente.

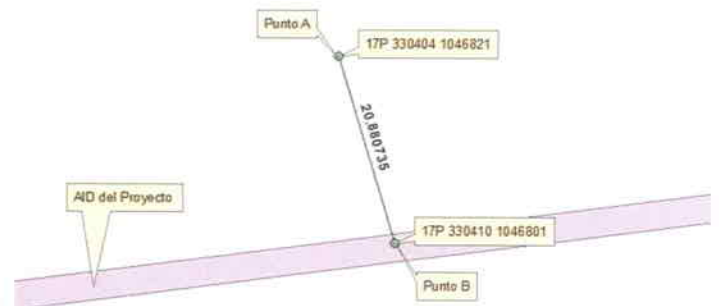
ANÁLISIS TÉCNICO: En campo se verifico que el punto marcado del limite del parque tiene una distancia de 20.88 de donde pasará la tubería de distribución del agua.

RECOMENDACIÓN:

Se le solicita a la empresa constructora que cualquier modificación sobre los puntos mencionados, puedan ser evaluados el ministerio de ambiente.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE BOCAS DEL TORO
SECCIÓN DE ÁREA PROTEGIDA Y BIODIVERSIDAD
PARQUE NACIONAL HUMEDAL SAN SAN POND SAK

CROQUIS PUNTOS TOMADOS EN CAMPO



Informe elaborado por: Licdo. Jossio Guillén – Jefe de PNHSSPS

ANEXO14.18.
Ley N° 172
(De lunes 19 de octubre de 2020)
DIVISIÓN POLÍTICA DE BOCAS DEL
TORO



Año CXVIX

Panamá, R. de Panamá viernes 04 de diciembre de 2020

N° 29169-B

CONTENIDO

ASAMBLEA NACIONAL

Ley N° 172
(De lunes 19 de octubre de 2020)

QUE MODIFICA LA LEY 1 DE 1982, MODIFICADA POR LA LEY 39 DE 2015, QUE CREA EL DISTRITO DE ALMIRANTE, SEGREGADO DEL DISTRITO DE CHANGUINOLA; LOS CORREGIMIENTOS BARRIO FRANCÉS Y BARRIADA GUAYMÍ, SEGREGADOS DEL CORREGIMIENTO ALMIRANTE; LOS CORREGIMIENTOS BARRIADA 4 DE ABRIL, FINCA 30, FINCA 6 Y FINCA 60, SEGREGADOS DEL CORREGIMIENTO CHANGUINOLA, Y EL CORREGIMIENTO EL SILENCIO, SEGREGADO DEL CORREGIMIENTO EL EMPALME, EN LA PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. ADEMÁS, ESTABLECE LOS CORREGIMIENTOS BOCAS DEL DRAGO, SAN CRISTÓBAL EN EL DISTRITO DE BOCAS DEL TORO; FINCA 66, FINCA 4, FINCA 51, FINCA 12, LA MESA Y BARRANCO ADENTRO EN EL DISTRITO DE CHANGUINOLA; MIRAFLORES, BAJO CULUBRE Y CEIBA EN EL DISTRITO DE ALMIRANTE. EL CORREGIMIENTO CAUCHERO SE SEGREGA DEL DISTRITO DE BOCAS DEL TORO Y SE INCORPORA AL DISTRITO DE ALMIRANTE.

LEY 172
De 19 de Octubre de 2020

Que modifica la Ley 1 de 1982, modificada por la Ley 39 de 2015, que crea el distrito de Almirante, segregado del distrito de Changuinola; los corregimientos Barrio Francés y Barriada Guaymí, segregados del corregimiento Almirante; los corregimientos Barriada 4 de Abril, Finca 30, Finca 6 y Finca 60, segregados del corregimiento Changuinola, y el corregimiento El Silencio, segregado del corregimiento El Empalme, en la provincia de Bocas del Toro. Además, establece los corregimientos Bocas del Drago, San Cristóbal en el distrito de Bocas del Toro; Finca 66, Finca 4, Finca 51, Finca 12, La Mesa y Barranco Adentro en el distrito de Changuinola; Miraflores, Bajo Culubre y Ceiba en el distrito de Almirante. El corregimiento Cauchero se segrega del distrito de Bocas del Toro y se incorpora al distrito de Almirante

LA ASAMBLEA NACIONAL

DECRETA:

Artículo 1. El artículo 1 de la Ley 1 de 1982 queda así:

Artículo 1. Los límites de la provincia de Bocas del Toro son los siguientes:

1. Con el mar Caribe

Desde la desembocadura del río Sixaola en los límites con la República de Costa Rica hasta un punto equidistante entre cayo Zapatilla y cayo Tigre en el canal del Tigre.

2. Con la comarca Ngäbe-Buglé

Desde un punto equidistante entre cayo Zapatilla y cayo Tigre en el canal del Tigre, se continúa línea recta en dirección sureste pasando por un punto equidistante entre punta Bluefield de la península Valiente y punta Piedra de Cayo Agua, se sigue a un punto en la línea de la costa, en la laguna de Chiriquí que coincide con el vértice más noreste del predio N°18; desde aquí, se prosigue por la línea base de la comarca a través de la línea de ocupación del predio N° 18 de Carlos Gómez Salazar hasta llegar a la línea de colindancia con el predio N° 10; desde aquí, se continúa por la línea de ocupación de los predios N° 10, 4 y 6 de Enrique Gómez Salazar, Simón Santos Smith y Enrique Gómez Salazar, se sigue por la línea de demarcación comarcal a través de la línea de colindancia de los predios N° 08, 81 y 88 ocupados por Sabino Augusto Melchor, Dudley Adalga Dixon y Santiago Augusto Troya hasta el caño del río Daira, que limita con la línea base de la comarca, se sigue hasta los predios N° 83, 66 y 65 de Martín Ábrego, Francisco Machado y Pedro Smith Chigo, respectivamente; desde aquí, se sigue por la línea base de la comarca a través de la línea de ocupación del predio N° 82 de Santiago Augusto Troya; desde aquí, se sigue al vértice de los predios N° 82 y 65 ocupados por Santiago Augusto Troya y Pedro Smith Chigo, se continúa hasta el punto donde la línea comarcal coincide con la ribera del río Daira; desde aquí, se continúa aguas arriba este río hasta donde coincide con la línea de demarcación comarcal a través de la línea de ocupación de los predios N° 64, 67, 63 y 62 de Enrique Gómez Salazar, Carlos Gómez Salazar, Alfredo Dixon Cannon y Pedro Smith Chigo, respectivamente; desde aquí, se sigue por el vértice que forman los



Chigo, respectivamente, hasta llegar al punto de colindancia de los predios N° 62 y 61 de Pedro Smith Chigo y Juan Teófilo Dixon Gómez con el río Daira; desde el punto de concordancia del predio N° 61 de Juan Teófilo Gómez, se sigue aguas abajo el río Daira hasta el punto donde la línea comarcal coincide con la margen de este río, se continúa por la línea de ocupación que separa el predio N° 52 del predio N° 81; desde el punto de colindancia del predio N° 81 de Dudley Adalga Dixon con el predio N° 07 de Pablo Gómez, se sigue por la línea de demarcación comarcal hasta llegar al punto de colindancia del predio N° 08 de Sabino Augusto Melchor, se sigue aguas arriba el río Daira hasta donde el vértice sur del predio N° 11 de Carlos Gómez Salazar coincide con la margen del río; desde aquí, se sigue por la línea de demarcación comarcal hasta el vértice noreste del predio N° 10 de Enrique Gómez Salazar; desde la desembocadura del brazo oeste del río Caño Sucio en la laguna de Chiriquí, se sigue aguas arriba este río hasta su nacimiento; desde este nacimiento, se sigue línea recta suroeste hasta llegar al punto de concordancia de la línea base de la comarca con el predio N° 54 de Venancio Hurtado y otros; desde aquí, se continúa hasta el punto de colindancia del predio N° 53 de Mario Ruiz con la línea de demarcación comarcal en la margen del río Man Creek, se sigue aguas abajo este río hasta el punto donde la línea comarcal coincide con la línea de ocupación de los predios N° 10 y N° 01 ocupados por Esteban Monfante Gómez y Cipriano Ayarza, se sigue por la línea de demarcación comarcal; desde el punto donde la línea comarcal colinda con la margen del río Man Creek, se sigue a través de la línea de ocupación de los predios N° 51, 03 y 18 de José Santos, Nena Hooker y Dionicio Michel hasta llegar al vértice norte del predio N° 18 de Dionicio Michel; desde aquí, se sigue aguas abajo el río Man Creek hasta su desembocadura en la laguna de Chiriquí; desde donde la línea de demarcación comarcal coincide con la línea de la costa, se continúa a través de toda la extensión de los predios N° 23, 25, 26 y 04 ocupados por Luis Quintero, Manuel Hortencio González, Mercedes Peñaloza y Luis Quintero, respectivamente; desde el punto donde la quebrada Árbol de Pan se introduce al predio N° 04 ocupado por Luis Quintero, se sigue aguas arriba dicha quebrada hasta llegar al punto donde la línea comarcal coincide con ella; desde aquí, se sigue por la línea comarcal alrededor del predio N° 25 ocupado por Eusebio Fernández N. que lo separa de los terrenos nacionales del área; desde el vértice más al sur del predio N° 24 que coincide con la orilla de la quebrada Árbol de Pan, se sigue por la línea base de la comarca hasta el nacimiento del río Platanito; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de la quebrada Rambala, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de quebrada El Higuerón, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta donde se une con el río Cañazas; desde aquí, se sigue aguas arriba este río hasta el punto donde la línea de demarcación comarcal coincide con la orilla del río Cañazas; desde aquí, se sigue por el predio N° 18 ocupado por Abel Garay Ábrego y el predio N° 02 de Miguel Bejarano; desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 370 041,414m y N 978 784,726m, donde la línea base de la comarca atraviesa la carretera Gualaca-Chiriquí Grande, se continúa a la orilla del río Guabo donde colindan los predios N° 08 y 17 ocupados por Abel Garay Bravo (comunidad de Malí)



y Lino Caballero, se continúa aguas arriba el río Guabo hasta llegar al punto donde la línea de demarcación comarcal coincide con la ribera; desde aquí, se sigue por la línea que separa los predios N° 66, 84 y 70 ocupados por Antonio Ábrego Ábrego, Samuel Ábrego y Martín Jiménez Ábrego y el predio N° 67 ocupado por Victoriano Guerra, se continúa por la línea base de la comarca hasta llegar al punto donde ella se conecta con la ribera del río Peje Bobo y el camino que conduce de punta Peña a la comunidad de Oriente, se sigue al punto donde se da la colindancia entre los predios N° 72 y 77 ocupados por Juan Batista y María Beker a orillas del río Guarumito, se continúa hasta llegar al punto donde la línea base de demarcación comarcal coincide con la margen del río, se sigue por la línea base de la comarca a través de la línea de ocupación del predio N° 79 de Julio Gallegos Palacio que la separa de los terrenos nacionales del área; desde aquí, se prosigue hasta el punto donde la quebrada Barranquilla coincide con la línea de demarcación comarcal, se continúa hasta un punto a un lado del predio N° 07 de Julián Ábrego y el margen de la quebrada Gualaca; desde aquí, se sigue a la línea de ocupación que separa los terrenos nacionales de la comunidad de Los Chiricanos del predio N° 12 de Máximo Romero, se sigue por la línea base de la comarca hasta llegar al punto de colindancia del predio N° 01 de Ismael Selles Mainez y la quebrada Gloria, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta el punto donde colinda con la línea base de la comarca, se continúa hasta el sitio de colindancia del predio N° 04 de Santiago Santamaría a orillas de la quebrada Cateral con la línea base de la comarca; desde este punto, se continúa a los vértices que forman los predios N° 08 y 07 ocupados por Carlos Gamero Chichi y la comunidad de Molejones, se cruza el río Róbalo hasta el vértice del predio N° 38 de los terrenos nacionales; desde aquí se continúa aguas abajo el río Róbalo hasta un punto donde nuevamente el río Róba o coincide con la línea base comarcal, se sigue hasta donde la quebrada Limón le vierte sus aguas al río Caño Sucio, se sigue aguas abajo este río hasta su desembocadura en el río Róbalo, se continúa aguas abajo este río hasta el punto donde la línea base de la comarca se une al borde, se sigue al punto donde la línea de demarcación comarcal coincide con un camino comunal que atraviesa la quebrada Aguas Claras y forman vértice los predios N° 52, 57 y 43 de William Cruz, Gregorio Hernández y Eduardo Quirós y Hnos.; desde aquí, se sigue al punto ubicado en el camino que conduce de la comunidad de Valle Seco a Cilico Creek y que coincide con el vértice que forman los predios N° 43 y 61 de Eduardo Quirós y Hnos. y Eduardo Aguilar, se sigue por la línea de demarcación comarcal hasta llegar al punto donde la quebrada Cilico Creek recibe las aguas de la quebrada Compé, se continúa por la parte sur del predio N° 31 de Telésforo Serrano dividido por la quebrada Compé, se continúa a la línea base de demarcación comarcal; desde el punto donde la línea base de la comarca colinda con el predio N° 28 de Matías González y con un ramal de la quebrada La Tronosa, se sigue hasta el punto de colindancia de los predios N° 27 y 26 de Rodolfo González y Francisco Valdés, el cual coincide con la margen de la quebrada La Tronosa; desde la confluencia de la quebrada El Cedro con una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo la quebrada El Cedro hasta encontrar la línea de demarcación comarcal; desde aquí, se sigue al predio



Nº 01 de Manuel Palacios que colinda con la quebrada Traicionera, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta encontrar nuevamente la línea de demarcación comarcal; desde aquí, se sigue a la línea de ocupación del predio Nº 02 de Daniel González y a la quebrada Traicionera; desde aquí, se sigue a la colindancia de la quebrada Garza con el predio Nº 53 de Arnulfo Elis, se sigue por la línea de demarcación comarcal hasta llegar a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 750m y N 1 011 250m en la margen del río Uyama y donde hacen vértice los predios Nº 13 y 12 ocupados por Gabriel Villegas y Ernesto María González; desde el punto donde unen sus aguas el río Uyama y la quebrada Los Plátanos y hacen vértice los predios Nº 08 y 06 de Lorenzo Gómez y Manuel Ábrego Ábrego, se sigue aguas arriba el río Uyama hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue por la divisoria de aguas del río Changuinola con los ríos Róbalo y Peje Bobo hasta un punto en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 350 515,855m y N 975 308,480m.

3. Con la provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 350 515,855m y N 975 308,480m, se continúa por esta cordillera hasta la divisoria de aguas de los ríos Coto Brus, Negro y Candela, límite internacional con la República de Costa Rica.

Artículo 2. El artículo 3 de la Ley 1 de 1982 queda así:

Artículo 3. Los límites del distrito de Bocas del Toro son los siguientes:

1. Con el distrito de Kusapín

Desde un punto equidistante entre cayo Zapatilla y cayo Tigre en el canal del Tigre, se sigue línea recta hacia el sureste pasando por un punto equidistante entre punta Bluefield de la península Valiente y punta Piedra de Cayo Agua hasta encontrar el límite con el distrito de Chiriquí Grande en la laguna de Chiriquí.

2. Con el distrito de Chiriquí Grande

Desde el punto limítrofe entre el distrito de Bocas del Toro con Kusapín en la laguna de Chiriquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Uyama.

3. Con el distrito de Almirante

Desde la desembocadura del río Uyama en la laguna de Chiriquí, se continúa en dirección norte por la costa hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 900,72m y N 1 013 779,82m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento de la quebrada Cuan, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta el lugar donde le vierte sus aguas a la bahía de Almirante, se sigue línea recta por la bahía de Almirante hacia el noroeste pasando entre la isla Pastores y la isla Cristóbal hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, ubicado al este de la desembocadura del río Oeste; desde aquí, se sigue en dirección noroeste línea recta hasta un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m.



4. Con el distrito de Changuinola

Desde un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto en el canal Bocas del Drago, equidistante entre la parte continental del distrito de Changuinola y punta Cauro en la isla Colón.

Artículo 3. El primer párrafo y los numerales 1, 2, 5, 6 y 7 del artículo 4 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

Artículo 4. El distrito de Bocas del Toro se divide en seis corregimientos, así: Bocas del Toro, Isla Bastimentos, Punta Laurel, Tierra Oscura, Bocas del Drago, segregado de Bocas del Toro (cabecera), y San Cristóbal, segregado de Tierra Oscura. La cabecera del distrito es la ciudad de Bocas del Toro.

Los límites de los corregimientos del distrito de Bocas del Toro son los siguientes:

1. Corregimiento Bocas del Toro

a. Con el corregimiento Isla Bastimentos

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 234,507m y N 1 042 977,513m al este de la isla Bocas del Toro, se continúa en dirección sur hasta un punto equidistante entre la punta Toro, en la isla Bastimentos e isla Colón, punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 364,293m y N 1 036 492,621m, se continúa línea recta en dirección suroeste pasando entre punta Diego en la isla Solarte e isla Carenero, punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 579,95m y N 1 032 973,96m; desde aquí, se sigue en dirección sureste por la bahía de Almirante hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m.

b. Con el corregimiento San Cristóbal

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m en la bahía de Almirante, se sigue línea recta en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 363 612,5m y N 1 030 000m

c. Con el corregimiento Bocas del Drago

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 361 424,4753m y N 1 030 000, 0720m, se sigue línea recta en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 409,2401m y N 1 032 725,9616m, se continúa en dirección este hasta la costa y encontrar la cerca del aeropuerto, se continúa por esta cerca hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 736,7300m y N 1 032 810,7560m; desde aquí, se sigue línea recta a calle 13ª, se continúa hasta encontrar la avenida G Norte y la vía que conduce hacia Bocas del Drago, se continúa por esta vía hasta donde se desvía a la comunidad de Big Creek, punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 546,3576m y N 1 034 641,6542m, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 145,4315m y N 1 035 147,4531m en la carretera que conduce a Bocas del Drago, se continúa por esta carretera pasando por el poblado de Colonia



Santeña hasta donde la cruza una quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 359 925,4492m y N 1 038 806,0698m; desde aquí, se sigue a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 359 352,4193m y N 1 039 137,6227m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste a través de los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 360 422,7492m y N 1 040 304,2612m; UTM WGS84 E 359 143,4862m y N 1 040 639,4062m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 357 628,3611m y N 1 042 138,4697m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su desembocadura al oeste de la comunidad de Boquet Bay.

2. **Corregimiento Isla Bastimento**

a. Con el corregimiento Bocas del Toro

Desde un punto en la bahía de Almirante, con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el punto equidistante entre la punta Diego, en la isla Solarte, e isla Carenero, UTM WGS84 E 365 579,95m y N 1 032 973,96m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto en el canal de Bocas del Toro, equidistante entre punto Toro en la isla Bastimentos e isla Colón, punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 364,293 y N 1 036 492,621m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 234,507m y N 1 042 977,513m.

b. Con el corregimiento Punta Laurel

Desde el límite del distrito de Bocas del Toro con el distrito de Kusapin, se sigue en dirección suroeste pasando entre los islotes que forman el cayo Zapatilla, se continúa en la misma dirección pasando por la isla Venado, el cayo Crawl, el cayo Díaz, el cayo Aston, el cayo Pérez y el cayo Man hasta un punto en la bahía de Almirante, cerca de isla Cayo Fresco, con coordenadas UTM WGS84 E 368 450m y N 1 020 875m.

c. Con el corregimiento San Cristóbal

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 424,4753m y N 1 300 000,0720m en la bahía de Almirante, se sigue en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m.

...

5. **Corregimiento Bocas del Drago**

a. Con el corregimiento Bocas del Toro

Desde la desembocadura de una quebrada sin nombre al oeste de la comunidad de Boquet Bay, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 357 628,3611m y N 1 042 138,4697m, se sigue línea recta en dirección sureste a través de los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 359 143,4862m y N 1 040 639,4062m; UTM WGS84 E 360 422,7492m y N 1 040 304,2612m; UTM WGS84 E 359 352,4193m y N 1 039 137,622m; desde aquí, se sigue hasta un punto donde una quebrada sin nombre cruza la carretera que pasa por la comunidad de



Colonia Santeña, punto con coordenadas UTM WGS84 E 359 925,4492m y N 1 038 806,0698m, se sigue por esta carretera en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 145,4315m y N 1 035 147,4531m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 546,3576m y N 1 034 641,5642m en la carretera que va de Big Creek a Bocas del Toro, se continúa por esta vía hasta su intercepción con la avenida G Norte y la calle 13ª, se continúa por esta calle en dirección sur hasta encontrar la cerca del aeropuerto, se continúa por esta cerca hasta la costa; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 409,2401m y N 1 032 725,9616m, se sigue en dirección sur hasta un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 361 424,4753m y N 1 030 000,0720m.

b. Con el corregimiento San Cristóbal

Desde de un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 363 612,5m y N 1 030 000m, se continúa línea recta en dirección oeste hasta un punto en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m.

c. Con el corregimiento Barrio Francés, distrito de Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m.

d. Con el corregimiento Almirante, distrito de Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m.

e. Con el corregimiento La Gloria, distrito de Changuinola

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta un punto en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 352 475m y N 1 038 750m, se sigue línea recta en dirección noreste por la misma bahía hasta un punto equidistante entre la punta Sorosta en tierra firme y punta Cauro en la isla Colón, con coordenadas UTM WGS84 E 353 627,011 y N 1 042 659,054m.

6. **Corregimiento San Cristóbal**

a. Con el corregimiento Bocas del Drago

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m, localizado en la bahía de Almirante, se continúa línea recta en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 363 612,5m y N 1 030 000m en la misma bahía.

b. Con el corregimiento Bocas del Toro



Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 363 612,5m y N 1 030 000m, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m, ambos sitios están ubicados en la bahía de Almirante.

c. Con el corregimiento Isla Bastimentos

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 365 550m y N 1 030 000m, se continúa línea recta en dirección sureste por la bahía de Almirante hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 368 450m y N 1 020 875m.

d. Con el corregimiento Tierra Oscura

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 368 450m y N 1 020 875m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta un punto localizado en el canal Bocatorito con coordenadas UTM WGS84 E 366 000m y N 1 021 000m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 575m y N 1 019 300m, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta un punto localizado en la laguna de Tierra Oscura con coordenadas UTM WGS84 E 361 000m y N 1 017 000m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m.

e. Con el corregimiento Barrio Francés, distrito de Almirante

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m, ambos parajes se localizan en la bahía de Almirante.

7. **Corregimiento Tierra Oscura**

a. Con el corregimiento San Cristóbal

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 000m y N 1 017 000 en la laguna de Tierra Oscura; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 362 575m y N 1 019 300m, se sigue en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 366 000m y N 1 021 000m en el canal Bocatorito, se continúa en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 368 450m y N 1 020 875m.

Artículo 4. Los numerales 1 y 6 del artículo 5 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

Artículo 5. Los límites del distrito de Changuinola son los siguientes:

1. **Con el distrito de Bocas del Toro**

Desde un punto en el canal Bocas del Drago, equidistante entre punta Cauro de isla Colón y la parte continental del distrito de Changuinola, se sigue en dirección sureste por la bahía de Almirante hasta un punto al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m.

...



6. Con el distrito de Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano, punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, se sigue línea recta hacia el oeste hasta la desembocadura del río Banano, se continúa aguas arriba este río hasta donde le tributa sus aguas una quebrada sin nombre, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta donde la carretera que conduce de Finca 4 a Almirante cruza la quebrada Milla 5, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,588m y N 1 033 256,4999m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 241,6823m y N 1 035 076,0809m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta una cota de elevación 224m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta otro punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 195,8 y N 1 033 419,5488m, con cota de elevación 111m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 265,3303m y N 1 031 461,9977m, con cota de elevación 99m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 814,8821m y N 1 030 765,023m, con cota de elevación 170m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Junco, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m, en el filo Sursuba; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta la cabecera del río Oeste en el filo Riscó, punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 465,4895m y N 1 027 101,9847m, se continúa en dirección sureste hasta donde el río Riscó le tributa sus aguas al río Changuinola; desde aquí, se continúa por el río Changuinola aguas abajo hasta donde la quebrada Boca Chica le tributa sus aguas, se prosigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 999,615m y N 1 012 919,989m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 321 187,319m y N 1 015 723,298m en la divisoria de aguas, se sigue por la mencionada divisoria de aguas pasando por los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 310 418,773m y N 1 019 681,140m; UTM WGS84 E 305 093,731m y N 1 013 302,767m; UTM WGS84 E 298 047,255m y N 1 007 772,407m; UTM WGS84 E 296 383,072m y N 1 007 462,168m, UTM WGS84 E 293 580,142m y N 1 006 088,306m hasta la divisoria de aguas de los ríos Teribe, Culubre o Peña Blanca, Bonyic y Boca Chica, límite internacional con la República de Costa Rica.

Artículo 5. El primer párrafo y los numerales 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 del artículo 6 de la Ley 1 de 1982 quedan así:

Artículo 6. El distrito de Changuinola se divide en diecinueve corregimientos, así: Changuinola cabecera, Guabito, El Teribe, El Empalme, Las Tablas, Cochigró, Las Delicias, La Gloria, Finca 60, Finca 6, Barriada 4 de Abril, Finca 30, El Silencio, Finca 66, Finca 12, segregado de Changuinola (cabecera), Finca 4, segregado de El Empalme, Finca 51, segregado de Guabito, La Mesa y Barranco Adentro, segregados de Las Tablas.



La cabecera del distrito es la comunidad de Changuinola.

Los límites de los siguientes corregimientos del distrito de Changuinola son:

1. **Corregimiento Changuinola cabecera**

a. Con el corregimiento Barriada 4 de Abril

Desde un punto en un canal de drenaje entre fincas con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m, se continúa línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 102,034m y N 1 045 991,109m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el centro de la avenida 17 de Abril en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 360,562m y N 1 046 222,225m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección norte por el centro de la avenida 17 de Abril hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 402,156m y N 1 046 864,000m.

b. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto en el centro de la avenida 17 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 333 402,156m y N 1 046 864,00m, se continúa en dirección este hasta la laguna de río Changuinola en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 737,119m y N 1 046 846,538m, se sigue por el eje central de la laguna pasando por los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 333 999,057m y N 1 046 456,806m; UTM WGS84 E 334 549,622m y N 1 046 327,633m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m en la laguna de Changuinola.

c. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m, en la laguna de Changuinola, pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 334 607,277m y N 1 045 862,982m; UTM WGS84 E 334 040,113m y N 1 045 572,769m; UTM WGS84 E 333 776,484m y N 1 045 496,534m; UTM WGS84 E 333 529m y N 1 045 292,292m, y UTM WGS84 E 333 706,390m y N 1 044 818,048m.

d. Con el corregimiento Finca 66

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol en la avenida 17 de Abril, se sigue por esta avenida en dirección noreste hasta su intercepción con la calle Central, se continúa por esta calle en dirección este hasta su intercepción con la avenida Omar Torrijos y una calle que se ubica entre la Policía Nacional y el Hospital Raúl Dávila Mena, se continúa por esta calle en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 706,3897m y N 1 044 467,994m, en las márgenes del río la Laguna de Changuinola.

e. Con el corregimiento Finca 12

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 976,0666m y N 1 044 280,0285m, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto en una calle que se dirige del Pure a Finca 12, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 598,4077m y N 1 044 582,9525m y donde intercepta con una calle que



se une a la avenida 17 de Abril, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol.

f. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto en la carretera que va de Finca 8 hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, donde lo cruza un canal de drenaje, se continúa en dirección noroeste por el canal de drenaje pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 331 044,818m y N 1 043 817,892m; UTM WGS84 E 330 951,535m y N 1 044 433,451m; UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m.

2. **Corregimiento Guabito**

a. Con el corregimiento Finca 30

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,061m y N 1 045 072,913m, se sigue aguas arriba este brazo hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 310m y N 1 043 023,5m.

b. Con el corregimiento El Silencio

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 310m y N 1 043 023,5m, ubicado en un brazo del río San San, se sigue aguas abajo el curso del brazo hasta el punto donde le vierte sus aguas la quebrada Tigre, se continúa aguas arriba la quebrada Tigre hasta su cabecera.

c. Con el corregimiento El Teribe

Desde la cabecera de la quebrada Tigre, se sigue en dirección noroeste hasta el nacimiento de la quebrada Honda, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta el punto donde le vierte sus aguas un canal de irrigación que une las quebradas Druy y Honda, se continúa aguas abajo este canal hasta el punto donde se une con el río San San, se sigue aguas arriba este río hasta su confluencia con la quebrada Conejo.

d. Con el corregimiento La Mesa

Desde la unión del río San San con la quebrada Conejo, se sigue aguas arriba la quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se continúa línea recta en dirección noreste hasta el nacimiento de la quebrada Trechero, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta el punto donde confluye con el río Sixaola.

e. Con el corregimiento Finca 51

Desde el punto donde la carretera Guabito-Changuinola cruza el río San San con coordenadas UTM WGS84 E 329 865m y N 1 046 741m, se sigue por la carretera en dirección noroeste hasta el predio Milla 21 con coordenadas UTM WGS84 E 327 427,038m y N 1 047 860,418m, donde intercepta el camino que va en dirección al poblado de Puente Medio, se continúa por este camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 404,6702m y N 1 049 465,8224m; desde aquí, se continúa por un camino que divide a la comunidad de Puente Negro con Guabito hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 590,9372m y N 1 049 683,8395m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con



coordenadas UTM WGS84 E 324 615,7135m y N 1 050 880,2719m, en la carretera que va de Finca 80 a Finca 52, se continúa por esta carretera en dirección a Finca 52 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 795,6371m y N 1 050 984,5067m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un hito 29P-27C, en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

...

4. **Corregimiento El Empalme**

a. Con el corregimiento Finca 12

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 860,4866m en la avenida Omar Torrijos donde intercepta con la avenida 17 de Abril, se continúa por esta avenida en dirección noroeste hacia el campo de golf hasta donde le intercepta un camino que conduce a Finca 32, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 725m y N 1 043 454m, se sigue por este camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m.

b. Con el corregimiento Finca 66

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 860,4866m, en la avenida Omar Torrijos donde intercepta con la avenida 17 de Abril, se continúa línea recta en dirección este hasta un punto en un canal de drenaje con coordenadas UTM WGS84 E 333 235,540m y N 1 042 859,641m, se sigue línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m.

c. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 367,02m y N 1 041 687,004m, se continúa línea recta al centro del puente que comunica a Changuinola del poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m.

d. Con el corregimiento Finca 4

Desde el centro del puente en la carretera que comunica la ciudad de Changuinola con el poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m, se continúa aguas arriba el río Changuinola hasta donde le vierte sus aguas una quebrada sin nombre, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,890m y N 1 038 551,667m.

e. Con el corregimiento El Silencio

Desde un punto donde le vierte sus aguas una quebrada sin nombre al río Changuinola con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,890m y N 1 038 551,667m, se sigue en dirección noroeste hasta una cota de elevación 10m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 251,3167m y N 1 038 811,9823m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 495,506m y N 1 038 814,567m en la



carretera que va del poblado El Silencio hacia la comunidad de El Empalme, se continúa por esta carretera hasta donde cruza un canal de drenaje, punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 799,108m y N 1 039 553,578m, se sigue por el canal de drenaje pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 331 690,135m y N 1 039 964,254m; UTM WGS84 E 331 503,166m y N 1 040 295,781m; UTM WGS84 E 331 328,358m y N 1 040 629,941m; UTM WGS84 E 331 132,516m y N 1 040 561,888m; desde aquí, se continúa entre fincas en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 093,292m y N 1 040 990,152m, ubicado en la carretera que va hacia Finca 24, se sigue en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 028,984m y N 1 040 988,545m.

f. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto ubicado en el camino de Finca 24, se sigue por el camino que va de Finca 24 a Finca 32 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 863,034m y N 1 042 857,778m; desde aquí, se sigue en dirección noreste por la carretera que va de Finca 32 hacia Finca 8 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m.

5. **Corregimiento Las Tablas**

a. Con el corregimiento Barranco Adentro

Desde un punto en el río Sixaola con coordenadas UTM WGS84 E 310 785,9234m y N 1 056 454,1753m, se sigue en dirección suroeste hasta la cota de elevación 95m con coordenadas UTM WGS84 E 309 239,9949m y N 1 054 669,9575m, se continúa por la divisoria hasta llegar a la cota de elevación 419m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 345,0312m y N 1 054 056,1229m; desde aquí, se sigue línea recta hasta una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 507,3114m y N 1 053 629,017m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sudeste hasta la cota 785m.

b. Con el corregimiento Las Delicias

Desde la cota de elevación 785m, se continúa en dirección oeste por la divisoria de aguas pasando por las cotas de elevación 885m, 772m, 852m, 745m y 765m; desde aquí, se sigue hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 299 154,3932m y N 1 056 021,794m, se continúa en dirección noreste hasta la cota de elevación 524m; desde aquí, se sigue hasta la cota 279m, se sigue en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 303 837,0313m y N 1 061 285,3012m, en el límite internacional entre Panamá y Costa Rica.

...

9. **Corregimiento Finca 60**

a. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m, donde le vierte sus aguas el canal de drenaje al río La laguna de Changuinola, se continúa por el río La laguna de Changuinola pasando por



las coordenadas UTM WGS84 E 336 881,5656m y N 1 046 989,3404m; UTM WGS84 E 337 146,446m y N 1 047 459,542m; UTM WGS84 E 337 603,696m y N 1 046 599,555m; UTM WGS84 E 338 134,8468m y N 1 046 020,4307; UTM WGS84 E 338 479,5587m y N 1 045 897,1539m; UTM WGS84 E 338 996,62m y N 1 046 573,032; UTM WGS84 E 339 345,2760m y N 1 047 413,5776m; UTM WGS84 E 339 868,88 y N 1 047 944,789m; UTM WGS84 E 341 257,6985m y N 1 046 332,1414m, y UTM WGS84 E 333 763,37 y N 1 043 028,0791m, donde se unen río La laguna de Changuinola con el río Changuinola.

b. Con el corregimiento La Gloria

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 763,37 y N 1 043 028,0791m, unión del río La laguna de Changuinola con el río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Changuinola hasta donde la quebrada Banano le vierte sus aguas.

c. Con el corregimiento Finca 4

Desde un punto donde la quebrada Banano le vierte sus aguas al río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Changuinola hasta el centro del puente en la carretera que comunica la ciudad de Changuinola y el poblado de Almirante.

d. Con el corregimiento El Empalme

Desde el centro del puente en la carretera que comunica la ciudad de Changuinola y el poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 367,020m y N 1 041 687,004m, ubicado en las cercanías de Finca 33; desde aquí, se sigue a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m.

e. Con el corregimiento Finca 66

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 730,711m y N 1 042 676,100m, se continúa en dirección noreste por un camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 763,670m y N 1 043 028,079m, se sigue en la misma dirección hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 896,105m y N 1 043 181,408m; desde aquí, se sigue línea recta, entre fincas, hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 672,370m y N 1 044 079,158m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 317,979m y N 1 044 500,356m en el río La laguna de Changuinola.

f. Con el corregimiento Changuinola

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m, en la laguna de Changuinola pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 334 607,277m y N 1 045 862,982m; UTM WGS84 E 334 040,113m y N 1 045 572,769m; UTM WGS84 E 333 776,484m y N 1 045



496,534m; UTM WGS84 E 333 529m y N 1 045 292,292m, y UTM WGS84 E 333 706,390m y N 1 044 818,048m.

10. **Corregimiento Finca 6**

a. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m, ubicado en la unión de un canal de drenaje y el río San San, se continúa aguas abajo este río hasta su desembocadura en el mar Caribe.

b. Con el corregimiento La Gloria

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 341 484,6053m y N 1 046 242,0088m en el río Changuinola, se sigue aguas abajo hasta su desembocadura en el mar Caribe.

c. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 341 307,4034m y N 1 046 310,948m, donde el río La laguna de Changuinola le deja sus aguas al río Changuinola, se sigue por el río La laguna de Changuinola pasando por los puntos con coordenadas UTM WGS84 E 340 433,9507m y N 1047 285,6406m; UTM WGS84 E 340 182,1641m y N 1 047 745,9985m; UTM WGS84 E 339 968,88m y N 1 047 944,789m; UTM WGS84 E 339 338,1007m y N 1 047 406,0690m; UTM WGS84 E 339 019,7894m y N 1 046 616,0382m; UTM WGS84 E 338 540,3356m y N 1 045 936,7955m; UTM WGS84 E 338 124,80m y N 1 046 037,27m; UTM WGS84 E 337 599,0558m y N 1 046 617,7522m; UTM WGS84 E 337 145,8957m y N 1 047 460,0873m; UTM WGS84 E 336 891,2416m y N 1 046 649,6457m, se continúa por el río La laguna de Changuinola hasta punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m, donde le vierte sus aguas el canal de drenaje a la laguna.

d. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 690,564m y N 1 046 167,745m en la laguna de Changuinola, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 549,622m y N 1 046 327,633m cercano al aeropuerto Capitán Manuel Niño; desde aquí, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 999,057m y N 1 046 456,806m, se sigue en dirección noroeste el canal de drenaje hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 737,119m y N 1 046 846,538m, se continúa en dirección oeste hasta un punto ubicado en el centro de la avenida 17 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 333 401,9723m y N 1 046 866,7282m.

e. Con el corregimiento Barriada 4 de Abril

Desde un punto ubicado en el centro de la avenida 17 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 333 401,9723m y N 1 046 866,7282m, se continúa por el centro de esta avenida hasta llegar a la calle que divide Finca 6 con la Barriada 4 de Abril, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 428,616m y N 1 047 356,733m, se sigue por todo el centro de la calle en



dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 334 216, 276m y N 1 048 086,061m; desde aquí, se sigue por el centro del camino que va hacia la estación de bombeo en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 474,205m y N 1 049 593,713m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta alcanzar el cauce del río San San, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m.

11. Corregimiento Barriada 4 de Abril

a. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,061m y N 1 045 072,913m, se sigue aguas abajo el brazo del río San San hasta el punto donde le vierte sus aguas al río San San con coordenadas UTM WGS84 E 330 046,7642 y N 1 047 152,8768m, se sigue aguas abajo el río San San hasta su unión con un canal de drenaje en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m.

b. Con el corregimiento Finca 6

Desde un punto en la unión de un canal de drenaje y el río San San con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m, se sigue en dirección noreste hasta un punto en el camino de la estación de bombeo con coordenadas UTM WGS84 E 333 474,205m y N 1 049 593,713m; desde aquí, se sigue por el camino antes mencionado en dirección sureste hasta un punto en el centro de la calle que divide Finca 6 y Barriada 4 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 334 234,975m y N 1 048 090,818m, se continúa por todo el centro de la calle ya mencionada en dirección suroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 427,548m y N 1 047 343,986m; desde aquí, se sigue por todo el centro de la avenida 17 de Abril hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 402,156m y N 1 046 864,000m.

c. Con el corregimiento Changuinola Cabecera

Desde un punto en el centro de la avenida 17 de Abril con coordenadas UTM WGS84 E 333 402,156m y N 1 046 864,000m, se continúa línea recta en dirección sur por todo el centro de dicha vía hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 360,562m y N 1 046 222,225m, se sigue en dirección suroeste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 102,034m y N 1 045 991,109m, se continúa línea recta entre fincas bananeras en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m.

d. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m, se sigue por un canal de drenaje en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 038,844m y N 1 045 291,949m, se continúa entre fincas línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 038,844m y N 1 045 201,949m,



se sigue por un canal de drenaje línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 424,458m y N 1 045 198,576m, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta un punto en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,0609m y N 1 045 072,9131m.

12. **Corregimiento Finca 30**

a. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto ubicado en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 326 329m y N 1 043 417m, se sigue aguas abajo el brazo del río San San hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,061m y N 1 045 072,913m.

b. Con el corregimiento Barriada 4 de Abril

Desde un punto en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 328 561,061m y N 1 045 072,913m, se sigue por un canal de drenaje línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 424,458m y N 1 045 198,576m, se continúa por el mismo canal de drenaje línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 038,844m y N 1 045 291,949m; desde aquí, se sigue entre fincas línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 111,121m y N 1 044 709,850m, se sigue por un canal de drenaje línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m.

c. Con el corregimiento Changuinola cabecera

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 929,220m y N 1 044 849,766m, se sigue en dirección sureste por un canal de drenaje pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 330 951,535m y N 1 044 433,451m; UTM WGS84 E 331 044,818m y N 1 043 817,892m hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, ubicado en la carretera que va de Finca 32 hacia Finca 8.

d. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto en la carretera que va de Finca 8 hacia Finca 32 con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, se continúa la carretera línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 863,034m y N 1 042 857,778m, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 092,8964m y N 1 040 994,4710m, ubicado en el camino de Finca 24.

e. Con el corregimiento El Silencio

Desde un punto ubicado en el camino de la Finca 24 con coordenadas UTM WGS84 E 331 092,89m y N 1 040 990,152m, se sigue en dirección suroeste por el camino ya mencionado hasta llegar al puente sobre la quebrada Charagre con coordenadas UTM WGS84 E 328 599,7111m y N 1 040 579,727m, se continúa aguas abajo la quebrada Charagre hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 327 634m y N 1 041 007m, se sigue línea recta



en dirección noroeste hasta el camino que conduce a Santa Marta de Yorkin con coordenadas UTM WGS84 E 326 807,015m y N 1 042 104,445m, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto ubicado en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 326 329m y N 1 043 417m.

f. Con el corregimiento Finca 12

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, donde lo cruza un canal de drenaje, se continúa por dicho canal en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 976,0666m y N 1 044 280,0285m.

13. **Corregimiento El Silencio**

a. Con el corregimiento Guabito

Desde la cabecera de la quebrada Tigre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el brazo del río San San; desde aquí, se sigue aguas abajo el brazo del río San San hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 329m y N 1 043 417m.

b. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto ubicado en el brazo del río San San con coordenadas UTM WGS84 E 326 329m y N 1 043 417m, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el camino que conduce a Santa Marta de Yorkin con coordenadas UTM WGS84 E 326 807,015m y N 1 042 104,445m, se continúa en dirección sureste hasta un punto en la quebrada Charagre con coordenadas UTM WGS84 E 327 634m y N 1 041 007m, se sigue aguas arriba la quebrada Charagre hasta llegar al puente con coordenadas UTM WGS84 E 328 599,7111m y N 1 040 579,727m; desde aquí, se sigue en dirección noreste por el camino de la Finca 24 hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 028,984m y N 1 040 988,545m.

c. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto en el camino de Finca 24 con coordenadas UTM WGS84 E 331 028,984m y N 1 040 988,545m, se continúa sobre el mismo camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 092,896m y N 1 040 994,4710m, se sigue entre fincas en dirección sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 132,516m y N 1 040 561,888m, se continúa en dirección noreste hasta un canal de drenaje pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 331 328,358m y N 1 040 629,941m; UTM WGS84 E 331 503,166m y N 1 040 295,781m; UTM WGS84 E 331 690,135m y N 1 039 964,254m, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 799,108m y N 1 039 553,578m, ubicado en la carretera que comunica la comunidad El Empalme con el poblado El Silencio, se continúa en dirección suroeste por la misma carretera hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 495,506m y N 1 038 814,567m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 251,310m y N 1 038 811,982m, se sigue en dirección sureste hasta un punto con



coordenadas UTM WGS84 E 332 538,89m y N 1 038 551,667m en la confluencia de una quebrada sin nombre con el río Changuinola.

d. Con el corregimiento La Gloria

Desde la unión de una quebrada sin nombre y el río Changuinola, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,89m y N 1 038 551,667m, se sigue aguas arriba el río Changuinola hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 402,504m y N 1 036 117,299m.

e. Con el corregimiento Cochigró

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 402,504m y N 1 036 117,299m en el río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas del río Teribe.

f. Con el corregimiento El Teribe

Desde el punto donde se une el río Teribe con el río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Teribe hasta donde recibe las aguas de la quebrada Cuin, se continúa aguas arriba la quebrada Cuin hasta su cabecera; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Brazo del San San; desde aquí, se continúa línea recta en dirección sureste hasta la cabecera de la quebrada Tigre.

14. **Corregimiento Finca 66**

a. Con el corregimiento Finca 60

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 317,979m y N 1 044 500m; desde aquí, se continúa línea recta en dirección suroeste por un canal de drenaje hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 672,370m y N 1 044 079,158m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste entre fincas hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 896,105m y N 1 043 181,408m, se sigue línea recta en dirección suroeste por un camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 763,670m y N 1 043 028,079m, se continúa línea recta en dirección suroeste por el camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 730,711m y N 1 042 676,100m, se sigue línea recta en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m, ubicado en las cercanías de Finca 33.

b. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 252,658m y N 1 042 706,969m, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta un punto en un canal de drenaje con coordenadas UTM WGS84 E 333 235,540m y N 1 042 859,641m, se sigue línea recta en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 859,641m en la avenida Omar Torrijos.

c. Con el corregimiento Finca 12

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 859,641m en la avenida Omar Torrijos, se continúa por esta vía en dirección noreste hasta donde la intercepta una calle, punto con coordenadas



UTM WGS84 E 333 228,0402m y N 1 042 895,0844m, se sigue por esta calle hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 015,9953m y N 1 043 845,1900m, donde intercepta con otra calle, se continúa por esta calle en dirección a la comunidad de Finca 12 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 009,5227m y N 1 044 106,1813m en la avenida 17 de Abril, se sigue por esta avenida en dirección este hasta donde la intercepta una calle, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol.

d. Con el corregimiento Changuinola

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol en la avenida 17 de Abril, se sigue por esta avenida en dirección noreste hasta su intercepción con la calle Central, se continúa por esta calle en dirección este hasta su intercepción con la avenida Omar Torrijos y una calle, que se ubica entre la Policía Nacional y el Hospital Raúl Dávila Mena, se continúa por esta calle en noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 706,3897m y N 1 044 467,994m, en las márgenes del río la Laguna de Changuinola.

15. **Corregimiento Finca 4**

a. Con el corregimiento El Empalme

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,89m y N 1 038 551,667m, donde le deja sus aguas una quebrada sin nombre al río Changuinola, se sigue aguas abajo este río hasta el centro del puente que comunica la ciudad de Changuinola con el poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m.

b. Con el corregimiento Finca 60

Desde el centro del puente que comunica la ciudad de Changuinola con el poblado de Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 545,9077m y N 1 040 846,7932m, se sigue aguas abajo el río Changuinola hasta el punto donde la quebrada Banano le vierte sus aguas.

c. Con el corregimiento La Gloria

Desde el punto donde la quebrada Banano le vierte sus aguas al río Changuinola, se sigue aguas arriba por la quebrada Banano hasta su nacimiento, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 328,411m y N 1 039 017,581m, en la entrada de la comunidad de Loma Bonita; desde este punto, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde deja sus aguas en el río Changuinola en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 538,890m y N 1 038 551,667m.

16. **Corregimiento Finca 51**

a. Con el corregimiento Finca 6

Desde la desembocadura del río San San, en el mar Caribe, se sigue aguas arriba este río hasta la unión con un canal de drenaje, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m.



b. Con el corregimiento 4 de Abril

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 802,621m y N 1 049 487,296m, se sigue aguas arriba el río San San hasta el punto donde lo cruza la carretera Guabito-Changuinola, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 329,865m y N 1 046 741m.

c. Con el corregimiento Guabito

Desde el punto donde la carretera Guabito-Changuinola cruza el río San San con coordenadas UTM WGS84 E 329 865m y N 1 046 741m, se sigue por la carretera en dirección noroeste hasta el predio Milla 21 con coordenadas UTM WGS84 E 327 427,038m y N 1 047 860,418m, donde intercepta el camino que va en dirección al poblado de Puente Medio, se continúa por este camino hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 404,6702m y N 1 049 465,8224m; desde aquí, se continúa por un camino que divide a la comunidad de Puente Negro con Guabito, se sigue por este camino en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 590,9372m y N 1 049 683,8395m; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 324 615,7135m y N 1 050 880,2719m en la carretera que va de Finca 80 a Finca 52, se continúa por esta carretera en dirección a Finca 52 hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 795,6371m y N 1 050 984,5067m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un hito 29P-27C, en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

17. **Corregimiento La Mesa**

a. Con el corregimiento Guabito

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 317 351,6080m y N 1 050 688,655m, se sigue aguas arriba el río Sixaola hasta donde recibe las aguas de la quebrada Trechero, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta la cabecera de la quebrada Conejo, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su unión con el río San San.

b. Con el corregimiento El Teribe

Desde el punto donde la quebrada Conejo confluye con el río San San, se continúa aguas arriba este río hasta su cabecera.

c. Con el corregimiento Las Delicias

Desde el nacimiento del río San San, se continúa por la divisoria de aguas de los ríos San San y Aguas Blancas pasando por la cota de elevación 805m hasta llegar a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 856,217m y N 1 051 993,931m.

d. Con el corregimiento Barranco Adentro

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 856,217m y N 1 051 993,931m, se continúa por la divisoria de aguas de los ríos San San y Sixaola pasando por las cotas de elevación 621m, 570 y 507, se sigue hasta encontrar una antena, punto con coordenadas UTM WGS84 E 313 780,8553m



y N 1 052 488,929m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 10m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 313 927,715m y N 1 052 634,602m; desde aquí, se continúa al hito 45P-41C, en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

18. Corregimiento Barranco Adentro

a. Con el corregimiento La Mesa

Desde el hito 45P-41C, ubicado en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la cota 10m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 313 927,712m y N 1 052 634,60m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 313 780,8553m y N 1 052 499,929m, donde hay una antena, se continúa por la divisoria entre las quebradas Canela y Rosa pasando por las cotas de elevación 507, 570 y 621m hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 856,217m y N 1 051 993,931m.

b. Con el corregimiento Las Delicias

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 308 856,217 y N 1 051 993,931m, se continúa entre la divisoria de aguas entre el río Aguas Blancas y la quebrada Rosa hasta llegar a la cota 785m.

c. Con el corregimiento Las Tablas

Desde la cota de elevación 785m, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta un punto con UTM WGS84 E 308 492,389m y N 1 053 628,416m, se sigue línea recta hasta la cota 419m, se continúa por la divisoria hasta la cota 95m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 310 785,9234m y N 1056 454,1753m, en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

19. Corregimiento Finca 12

a. Con el corregimiento Finca 66

Desde la intercepción de una calle con la Avenida 17 de Abril, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol, se continúa por la avenida en dirección sur hasta donde le intercepta una calle, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 009,5227m y N 1 044 106,1813m, se sigue por esta calle hasta su intercepción con otra calle, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 015,9953m y N 1 043 845,1900m, se sigue por esta última calle hasta su unión con la avenida Omar Torrijos, se sigue por esta avenida en dirección sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 860,4866m, donde le intercepta una calle.

b. Con el corregimiento El Empalme

Desde la intercepción de una calle con la avenida Omar Torrijos, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 160,8467m y N 1 042 860,4866m, se continúa por esta calle en dirección oeste hasta interceptar con la calle que pasa por Cable & Wireless, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333



095,898m y N 1 042 861,222m, se continúa por esta calle en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 725,000m y N 1 043 454,000m, donde intercepta una calle que se dirige a Finca 32, se continúa por esta calle hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m.

c. Con el corregimiento Finca 30

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 122,732m y N 1 042 889,230m, donde lo cruza un canal de drenaje, se continúa por dicho canal en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 976,0666m y N 1 044 280,0285m.

d. Con el corregimiento Changuinola

Desde punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 976,0666m y N 1 044 280,0285m, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto en una calle que se dirige del Pure a Finca 12, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 598,4077m y N 1 044 582,9525m y donde intercepta con una calle que se une a la avenida 17 de Abril, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 140,116m y N 1 044 654,7188m, frente al hotel Carol.

Artículo 6. Se adiciona el artículo 6-A a la Ley 1 de 1982, así:

Artículo 6-A. Los límites del distrito de Almirante son los siguientes:

1. **Con el distrito de Changuinola**

Desde la divisoria de aguas de los ríos Teribe, Culubre o Peña Blanca, Bonyic y Boca Chica, límite internacional con la República de Costa Rica, se pasa por las elevaciones con las cotas 3279, 3325, 2955, 2693, 2830, 2485, 2127 y 2069 m, se sigue por dicha divisoria hasta la cota 1789m, se continúa línea recta en dirección sureste hasta la cota 1578m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Boca Chica, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Changuinola; desde este punto, se sigue el río Changuinola aguas arriba hasta donde el río Riscó le vierte sus aguas; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Oeste en el filo Riscó, punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 465,4895m y N 1 027 101,9847m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m en el filo Sursuba; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Junco, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 814,8821m y N 1 030 765,023m, con cota de elevación 170m, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 265,3303m y N 1 031461,9977m, con cota de elevación 99m, se continúa en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 195,8m y N 1 033 419,5488m, con cota de elevación 111m, se sigue en dirección noreste hasta una cota de elevación 224m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Milla 5, punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 241,6823m y N 1 035 076,0809m, se sigue aguas abajo por esta última quebrada hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 594,959m y N 1 030 339,175m hasta



el lugar donde cruza la carretera que conduce de Finca 4 a Almirante; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta la confluencia con el río Banano, se sigue aguas abajo este río hasta su desembocadura; desde aquí, se continúa línea recta hacia el este hasta un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m.

2. Con el distrito de Bocas del Toro

Desde un punto en la bahía de Almirante al este de la desembocadura del río Banano con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, se sigue en dirección sureste hasta un punto al este de la desembocadura del río Oeste con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, se continúa en dirección sureste pasando entre la isla Cristóbal y la isla Pastores hasta la desembocadura de la quebrada Cuan, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su cabecera; desde aquí, se continúa línea recta en dirección sureste hasta llegar al punto con coordenadas UTM WGS84 E 361 900,72m y N 1 013 779,82m, se sigue en dirección sur por la costa hasta la desembocadura del río Uyama en la Laguna de Chiriquí.

3. Con el distrito de Chiriquí Grande

Desde la desembocadura del río Uyama en la Laguna de Chiriquí, se sigue aguas arriba este río hasta donde une sus aguas con la quebrada Los Plátanos y hacen vértice los predios N° 08 y N° 06 de Lorenzo Gómez y Manuel Ábrego Ábrego.

4. Con el distrito Jirondai, comarca Ngäbe-Buglé

Desde el punto donde unen sus aguas el río Uyama y la quebrada Los Plátanos y hacen vértice los predios N° 08 y N° 06 de Lorenzo Gómez y Manuel Ábrego Ábrego, se continúa aguas arriba el río Uyama hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue la divisoria de aguas de los ríos Changuinola, Róbalo y Peje Bobo hasta la cordillera Central.

5. Con el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central, exactamente donde se desprende la divisoria de aguas de los ríos Changuinola, Róbalo y Peje Bobo, se continúa por la cordillera Central en dirección noroeste hasta un punto exactamente al norte del volcán Barú.

6. Con el distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central, exactamente al norte del volcán Barú, se sigue en dirección noroeste por esta cordillera hasta un punto localizado al norte del nacimiento del río Cotito.

7. Con el distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central al norte del nacimiento del río Cotito, se continúa por este macizo hasta la divisoria de aguas de los ríos Coto Brus, Negro y Candela, límite internacional con la República de Costa Rica.

Artículo 7. Se adiciona el artículo 6-B a la Ley 1 de 1982, así:

Artículo 6-B. El distrito de Almirante se divide en diez corregimientos, así:
Almirante cabecera, Valle de Agua Arriba, Valle de Riscó, Nance de Riscó, Barrio



Francés, Barriada Guaymí, Cauchero, se transfiere del distrito de Bocas del Toro al distrito de Almirante, Miraflores, segregado de Barriada Guaymí, Bajo Culubre, segregado de Nance de Riscó y Ceiba, segregado de Valle de Riscó.

La cabecera del distrito de Almirante es el corregimiento Almirante.

Los límites de los corregimientos del distrito de Almirante son los siguientes:

1. Corregimiento Almirante

a. Con el corregimiento Barrio Francés

Desde un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m, se sigue hasta un punto localizado en la costa con coordenadas UTM WGS84 E 348 529,508m y N 1 031 432,962m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 052,4619m y N 1 029 239,1003m, con cota de elevación 112m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 661,5786m y N 1 028 035,4263m en la avenida Olmedo Solé pasando por el eje de la vía en dirección suroeste al centro de la quebrada Cedro en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 518,6257m y N 1 027 671,2519m, se sigue aguas abajo la quebrada Cedro hasta su desembocadura; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 557,385m y N 1 026 969,1031m, se continúa en dirección sureste hasta un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m.

b. Con el corregimiento Barriada Guaymí

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m, se continúa en dirección noroeste por dicha bahía hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 460,660m y N 1 027 132,296m, se sigue en dirección suroeste por el centro del canal de Almirante hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 297,3824m y N 1 027 055,6414m; desde este punto, se continúa en dirección noroeste por el mencionado canal hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 949,0292m y N 1 027 268,6731m; desde aquí, se sigue en dirección noreste por el mismo canal hasta llegar a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 016,4287m y N 1 027 486,5808m, donde recibe las aguas de la quebrada Villa del Indio, se sigue aguas arriba por el centro de la quebrada hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 508,378m y N 1 027 821,340m, después en dirección suroeste se continúa por la quebrada Villa del Indio hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 486,092m y N 1 027 774,929m, se continúa aguas arriba por el centro de la quebrada pasando a través de las coordenadas UTM WGS84 E 345 326,450m y N 1 027 847,851m; UTM WGS84 E 345 221,566m y N 1 027 922,025m; desde aquí, se sigue en dirección suroeste hasta el centro de la carretera que se dirige hacia Chiriquí Grande, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 209,4776m y N 1 027 912,1002m, se continúa en dirección noroeste



por el centro de la carretera que comunica a las poblaciones de Almirante y Changuinola hasta el punto conocido como la "Y" con coordenadas UTM WGS84 E 345 129,2098m y N 1 027 985,1764m, se continúa por el centro de la mencionada vía hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 746,9197m y N 1 028 022,3006m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 900,061m y N 1 028 471,577m; desde aquí, se sigue en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 698,311m y N 1 028 467,873m; desde aquí, se sigue en dirección norte hasta un punto en la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 344 695,113m y N 1 033 520,905m.

c. Con el corregimiento La Gloria

Desde un punto en la quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 344 695,113m y N 1 033 520,905m, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Banano, se continúa aguas abajo este río hasta su desembocadura; desde aquí, se sigue al este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, ubicado en la bahía de Almirante.

d. Con el corregimiento Bocas del Drago, distrito de Bocas del Toro

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 912,186m y N 1 032 688,683m, ubicado en la bahía de Almirante, se continúa hasta un punto localizado en la misma bahía con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m.

2. **Corregimiento Barrio Francés**

a. Con el corregimiento Almirante

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m, se sigue en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 554,385m y N 1 026 969,1031m; desde aquí, se sigue línea recta a la desembocadura de la quebrada Cedro en la bahía de Almirante en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 289,6524m y N 1 027 179,2164m, se continúa aguas arriba por el centro de dicha quebrada hasta el puente que comunica con el parque Cincuentenario, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 826 1184m y N 1 027 405,7378m, se sigue aguas arriba por el centro de la quebrada Cedro hasta el puente en la avenida Olmedo Solé, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 518,6257m y N 1 027 671,2519m, se continúa por la avenida Olmedo Solé en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 661,5782m y N 1 028 035,4263m, se sigue en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 347 052,4619m y N 1 029 239,1003m y cota de elevación 112m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto en la costa con coordenadas UTM WGS84 E 348 529,508m y N 1 031 432,962m, se continúa hasta un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m.



b. Con el corregimiento Bocas del Drago, distrito de Bocas del Toro

Desde un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 354 210,283m y N 1 031 431,586m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m.

c. Con el corregimiento San Cristóbal, distrito de Bocas del Toro

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 354 550m y N 1 030 000m localizado en la bahía de Almirante, se continúa en dirección sureste hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m.

3. Corregimiento Barriada Guaymí

a. Con el corregimiento Almirante

Desde un punto localizado en una quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 344 695,113m y N 1 033 520,905m, se continúa en dirección sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 698,311m y N 1 028 467,8737m; desde aquí, se sigue en dirección oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 900,061m y N 1 028 471,577m, se continúa línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 746,9197m y N 1 028 022,3006m; desde este punto, se sigue por el centro de la carretera que va de la ciudad de Changuinola al poblado de Almirante hasta la "Y" de Almirante, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 129,2098m y N 1 027 984,1764m; desde aquí, se sigue en dirección sureste por el centro de la carretera que comunica a las poblaciones de Almirante y Chiriquí Grande hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 209,4776m y N 1 027 912,1002m; desde aquí, se sigue en dirección noreste hasta encontrar la quebrada Villa del Indio con coordenadas UTM WGS84 E 345 221,566m y N 1 027 922,025m, se continúa por el centro de la quebrada Villa del Indio, se sigue aguas abajo en dirección sureste pasando por las coordenadas UTM WGS84 E 345 326,450m y N 1 027 847,851m; UTM WGS84 E 345 486,092m y N 1 027 774,929m, se continúa en dirección noreste por la misma quebrada hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 508,378m y N 1 027 821,340m; desde aquí, se continúa aguas abajo en dirección sureste hasta donde vierte sus aguas esta quebrada en el canal de Almirante, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 016,4287m y N 1 027 486,5808m, se sigue en dirección suroeste por el centro del canal de Almirante hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 345 949,0292m y N 1 027 268,7631m, se sigue por el centro de dicho canal en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 297,3829m y N 1 027 055,6414m, se sigue en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 460,660m y N 1 027 132,296m; desde aquí, se continúa en dirección sureste hasta un punto localizado en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m.



b. Con el corregimiento Valle de Agua Arriba

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m, ubicado en la bahía de Ambrosía, se sigue línea recta en dirección oeste hasta la desembocadura del río Oeste, se continúa este río hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 191,677m y N 1 023 322,422m localizado en el puente sobre el mencionado río; desde aquí, se continúa por el filo Almirante hasta el nacimiento de la quebrada Santos.

c. Con el corregimiento Miraflores

Desde el nacimiento de la quebrada Santos, se sigue línea recta a la confluencia de una quebrada sin nombre con la quebrada Limón; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su unión con la quebrada Tigre, se sigue aguas abajo esta última quebrada hasta su confluencia con la quebrada Nigua, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el nacimiento de otra quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su unión con una quebrada sin nombre al norte de la comunidad de Milla 3, se sigue esta quebrada hasta su nacimiento, se continúa línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 054,8767m y N 1 030 883,1872m, se continúa hasta la cota 16m; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,5881m y N 1 033 256,4995m, donde la quebrada Milla 5 es cruzada por la carretera que comunica a Finca 4, en el distrito de Changuinola.

d. Con el corregimiento La Gloria, distrito de Changuinola

Desde el lugar donde es cruzada por la carretera que conduce de Finca 4 a Almirante, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,5881m y N 1 033 256,4995m, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta el punto con coordenadas UTM WGS84 E 344 695,113m y N 1 033 520,905m.

4. **Corregimiento Valle de Agua Arriba**

a. Con el corregimiento Barriada Guaymí

Desde la confluencia de los dos brazos del río Oeste, se continúa aguas abajo este curso hasta su unión con la quebrada Santos, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento en el filo Almirante, se continúa en dirección sureste por todo el filo hasta el puente sobre el río Oeste en el punto con coordenadas UTM WGS84 E 346 191,677m y N 1 023 322,422m, se sigue aguas abajo por el río mencionado hasta su desembocadura en la bahía de Ambrosía; desde aquí, se sigue línea recta en dirección este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m.



b. Con el corregimiento Barrio Francés

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 348 194,343m y N 1 024 097,906m, se continúa por la bahía de Almirante hacia el este hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m.

c. Con el corregimiento Tierra Oscura, distrito de Bocas del Toro

Desde un punto en la bahía de Almirante con coordenadas UTM WGS84 E 355 650m y N 1 023 900m, se continúa en dirección sureste pasando entre la isla Cristóbal y la isla Pastores hasta la desembocadura de la quebrada Cuan, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su cabecera; desde aquí, se continúa línea recta hacia el sur hasta llegar al filo Riscó en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 358 314,88m y N 1 014 989,106m.

d. Con el corregimiento Cauchero

Desde un punto en el filo Riscó con coordenadas UTM WGS84 E 358 314,88m y N 1 014 989,106m, se sigue hacia el oeste por este filo hasta la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higuerones con el río Riscó.

e. Con el corregimiento Valle de Riscó

Desde la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higuerones con el río Riscó, se continúa sobre el filo Riscó en dirección noroeste hasta el nacimiento del río Oeste.

5. **Corregimiento Valle de Riscó**

a. Con el corregimiento Nance Riscó

Desde donde el río Riscó deja sus aguas en el río Changuinola, se sigue aguas el río Riscó hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba es a quebrada hasta donde le cruza el camino que conduce de la comunidad de Manchuido o quebrada Pluma a Charco la Pava, se continúa por este camino hasta llegar al río Changuinola, se continúa aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas del río Culubre.

b. Con el corregimiento Ceiba

Desde la confluencia del río Culubre y el río Changuinola, se continúa aguas arriba el río Changuinola hasta donde recibe las aguas de una quebrada, punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 400,297m y N 1 007 037,591m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 926m pasando por las cotas 894m y 836m; desde aquí, se sigue línea recta hasta otra quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde se une al río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 349 264,3535m y N 974 843,4462, en la cordillera Central.

c. Con el corregimiento Cochigró

Desde donde el río Riscó le vierte sus aguas al río Changuinola, se sigue línea recta con dirección noroeste al nacimiento del río Oeste.



d. Con el corregimiento Valle de Agua Arriba

Desde el nacimiento del río Oeste en el filo Riscó, se sigue por todo este filo hasta la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higuerones con el río Riscó.

e. Con el corregimiento Cauchero

Desde el filo de Riscó, se sigue por la divisoria de aguas de las quebradas del Pueblo y Los Higuerones con el río Riscó hasta donde le tributa sus aguas la quebrada Guna a la quebrada del Pueblo, se sigue aguas arriba la quebrada del Pueblo hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cabecera del río Auyama o Uyama.

f. Con el corregimiento Tu gwai, distrito Jirondai, comarca Ngäbe-Buglé

Desde el nacimiento del río Auyama o Uyama, se continúa por la cordillera que divide las aguas del río Changuinola de las aguas de los ríos Róbalo y Peje Bobo hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 150m y N 982 700m.

g. Con el corregimiento Büri, distrito Jirondai, comarca Ngäbe-Buglé

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 353 150m y N 982 700m, se continúa hasta un punto localizado en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 350 515,855m y N 975 308,480m.

h. Con el corregimiento Jaramillo, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

Desde un punto localizado en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 350 515,855m y N 975 308,480m, se sigue por dicha cordillera en dirección noroeste hasta la divisoria de aguas de los ríos Palo Alto y Los Valles.

6. **Corregimiento Nance de Riscó**

a. Con el corregimiento Cochigró

Desde el nacimiento de la quebrada Boca Chica, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Changuinola hasta donde recibe las aguas del río Riscó.

b. Con el corregimiento Bajo Culubre.

Desde el nacimiento de la quebrada Boca Chica, se sigue línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 324 412,6983m y N 1 012 261,5012m y cota de elevación 1364m, se continúa por la divisoria de aguas entre las quebrada Boca Chica y río Culubre pasando por las cotas 1349m, 1379, 1232, 1314, 1368 y 1195m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 037m y N 1 007 497,0634m, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Culubre.

c. Con el corregimiento Ceiba

Desde la confluencia de una quebrada sin nombre en río Culubre, se sigue aguas abajo este río hasta donde le deja sus aguas al río Changuinola.



d. Con el Corregimiento Valle Riscó

Desde donde el río Riscó deja sus aguas en el río Changuinola, se sigue aguas arriba el río Riscó hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta donde le cruza el camino que conduce de la comunidad de Manchuido o quebrada Pluma a Charco la Pava, se continúa por este camino hasta llegar al río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas del río Culubre.

7. **Corregimiento Cauchero**

a. Con el corregimiento Valle de Riscó

Desde la cabecera del río Auyama o Uyama, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada del Pueblo, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta el punto donde la quebrada Guna le tributa sus aguas, se continúa por la divisoria de aguas de las quebradas del Pueblo y Los Higuerones con el río Riscó en el filo de Riscó.

b. Con el corregimiento Valle de Aguas Arriba

Desde la divisoria de aguas de la quebrada del Pueblo y la quebrada Los Higuerones con el río Riscó en el filo de Riscó, se sigue en dirección este por el filo ya nombrado hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E3587 314,88m y N 1 014 989,106m.

c. Con el corregimiento Tierra Oscura, distrito de Bocas del Toro

Desde un punto con coordenadas UTM E 358 300m y N 1 014 800m, en los límites de los distritos de Bocas del Toro y Changuinola, se continúa por todo el filo de Tierra Oscura hasta llegar a un punto en la ensenada de Boquete; desde este punto, se sigue línea recta en dirección sureste hasta encontrar el límite con el distrito de Chiriquí Grande.

d. Con el corregimiento Bajo Cedro, distrito de Chiriquí Grande

Desde el límite con el distrito de Chiriquí Grande, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta la desembocadura del río Auyama o Uyama, se sigue aguas arriba este río hasta su confluencia con la quebrada del Pueblo, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 352 116m y N 1 010 936m.

e. Con el corregimiento Tu wai, comarca Ngäbe Buglé

Desde la confluencia del río Auyama o Uyama con la quebrada del Pueblo, en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 352 116m y N 1 010 936m, se continúa aguas arriba el río hasta su cabecera.

8. **Corregimiento Miraflores**

a. Con el corregimiento Cochigró, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro

Desde el nacimiento del río Oeste, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m, localizado en el filo Sursuba.

b. Con el corregimiento La Gloria, distrito de Changuinola, provincia de Bocas del Toro



Desde donde la carretera que conduce de Finca 4 a Almirante cruza la quebrada Milla 5, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,588m y N 1 033 256,4995m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 241,6823m y N 1 035 076,0809m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta una cota de elevación 224m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta otro punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 195,8m y N 1 033 419,5488m, con cota de elevación 111m, se continúa en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 265,3303m y N 1 031 461,9977m, con cota de elevación 99m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 337 814,8821m y N 1 030 765,023m, con cota de elevación 170m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Junco, se sigue en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m, en el filo Sursuba;

c. Con el corregimiento Barriada Guaymí

Desde el punto donde la quebrada Milla 5 es cruzada por la carretera que comunica Finca 4, en el distrito de Changuinola, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 375,5881m y N 1 033 256,4995m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la cota 16m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 342 575,4508 y N 1 032 078,0479m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 343 050,1149m y N 1 030 882,6024m, se continúa en dirección noroeste hasta el nacimiento de una quebrada afluente de la quebrada Nigua al norte de la comunidad de Milla 3, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde recibe las aguas de otra quebrada sin nombre, se continúa aguas arriba por el curso de esta última quebrada hasta su nacimiento, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con la quebrada Nigua, se sigue esta última quebrada hasta donde recibe las aguas de la quebrada Tigre, se sigue aguas arriba la quebrada Tigre hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 341 150,1978m y N 1 027 566,1846m, se sigue línea recta hasta la unión de una quebrada sin nombre con la quebrada Limón; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Santos.

d. Con el corregimiento Valle de Agua Arriba

Desde el nacimiento de la quebrada Santos, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Oeste, se continúa aguas arriba este río hasta su nacimiento.



e. Con el corregimiento Cochigró

Desde el nacimiento del río Oeste, se continúa línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 338 374,8936m y N 1 027 849,5442m, en el filo Sursuba.

9. Corregimiento Bajo Culubre

a. Con el corregimiento Nance de Riscó

Desde el nacimiento de la quebrada Boca Chica, se sigue línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 324 412,6983m y N 1 012 261,5012m y cota de elevación 1364m, se continúa por la divisoria de aguas entre las quebrada Boca Chica y río Culubre pasando por las cotas 1349m, 1379, 1232, 1314, 1368 y 1195m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 329 037m y N 1 007 497,0634m, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Culubre.

b. Con el corregimiento Ceiba

Desde la confluencia de una quebrada sin nombre en el río Culubre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 848,2489m y N 1 007 530,4688m, se continúa aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 236,1753m y N 1 006 723,6564m, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 337,0027m y N 1 006 297,1756m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota de elevación 809m, se sigue por la divisoria de aguas entre los ríos Culubre y Changuinola pasando por las cotas 948m y 927m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 169,2713m y N 1 00 582 9194m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su unión con otra quebrada, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 081,1314m y N 999 840,4582m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 1034m, se continúa por la divisoria de aguas entre los ríos Culubre y Estrellita pasando por las cotas 1067m y 1221m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 450,7025m y N 999 415,1816m, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Estrellita, se continúa aguas abajo este río hasta su unión con el río Ceiba, se sigue aguas arriba por este último río hasta su nacimiento; desde este punto, se sigue línea recta hasta punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 144,264m y N 992 412,9007m, cota 1246m, se sigue por la divisoria de entre el río Estrellita y la quebrada Playita pasando por las cotas 1034m, 1569, 1520, 1785, 1855, 2159, 2309, 2351, 2368, 2587, 2596 y 2745m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 357,6201m y N 985 211,0431m, en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.



c. Con el corregimiento El Teribe

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 321 168,8076m y N 1 015 722m, cota 1772m, se continúa por la divisoria de aguas entre la quebrada Bonyic y el río Culubre pasando por las cotas 1638m, 2117, 1706, 1698, 1699, 1738, 1771, 1753, 1791, 2038, 1966, 2005, 2077, 2099, 2075, 2077, 2066, 2053, 2111, 2235, 2403, 2425, 2555, 2574, 2643, 2722, 2750, 2626, 2749, 2678, 2686, 2948, 3028 y 3276m hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 292 570,6581m y N 1 005 158,2743m en el cerro Pando, cordillera Central en el límite internacional entre Costa Rica y Panamá.

d. Con el corregimiento Cochigró

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 321 168,8076m y N 1 015 722m, cota 1772m, se continúa línea recta en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 323 900,3072m y N 1 012 786,354m, cota 1532m; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento de la quebrada Boca Chica.

e. Con el corregimiento Cerro Punta, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí

Desde un punto en la cordillera Central con coordenadas UTM WGS84 E 326 357,6201m y N 985 211,0431m, se continúa hacia el noroeste por dicha cordillera pasando por las cotas de elevación 2482m y 2588m hasta la cima del cerro Picacho.

f. Con el corregimiento Nueva California, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

Desde la cima del cerro Picacho, localizado en la cordillera Central, se sigue hacia el oeste por la mencionada cordillera hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 312 955 3583m y N 985 762,2078m al norte del nacimiento del río Cotito.

g. Con el corregimiento Santa Clara, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 312 955,3583m y N 985 762,2078m en la cordillera Central al norte del nacimiento del río Cotito, se continúa por esta cordillera hasta un punto en la divisoria de aguas de los ríos Candela y Cotito, punto con coordenadas UTM WGS84 312 955,3583m y N 985 762,2078m.

h. Con el corregimiento Río Sereno, distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí

Desde la divisoria de aguas de los ríos Candela y Cotito, punto con coordenadas UTM WGS84 312 955,3583m y N 985 762,2078m, se sigue en dirección oeste por toda la cordillera Central hasta la cota de elevación 2422m, al este del río Candela.



10. Corregimiento Ceiba**a. Con el corregimiento Nance Riscó**

Desde la desembocadura del río Culubre en el río Changuinola, se continúa aguas arriba el río Culubre hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 331 848,2489m y N 1 007 530,4688m.

b. Con el corregimiento Bajo Culubre

Desde la confluencia de una quebrada sin nombre en el río Culubre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 331 848,2489m y N 1 007 530,4688m, se sigue aguas arriba este río hasta donde recibe las aguas de una quebrada sin nombre, punto con coordenadas UTM WGS84 E 332 236,1753m y N 1 006 723,6564m, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 337,0027m y N 1 006 297,1756m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota de elevación 809m, se sigue por la divisoria de aguas entre los ríos Culubre y Changuinola, pasando por las cotas 948m, 927m y 1014m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 169,2713m y N 1 003 582,9194m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su unión con otra quebrada, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento, punto con coordenadas UTM WGS84 E 333 081,1314m y N 999 840,4582m; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 1034m, se continúa por la divisoria de aguas entre los ríos Culubre y Estrellita pasando por las cotas 1067m y 1221m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 450,7025m y N 999 415,1816m, se sigue línea recta hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Estrellita, se continúa aguas abajo este río hasta su unión con el río Ceiba, se sigue aguas arriba por este último río hasta su nacimiento; desde este punto, se sigue línea recta hasta punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 144,264m y N 992 412,9007m, cota 1246m, se sigue por la divisoria de entre el río Estrellita y la quebrada Playita pasando por las cotas 1569m, 1520, 1785, 1855, 2159, 2309, 2351, 2368, 2587, 2596 y 2745m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 326 357,6201m y N 985 211,0431m en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

c. Con el corregimiento Valle de Riscó

Desde la confluencia del río Culubre y el río Changuinola, se continúa aguas arriba el río Changuinola hasta donde recibe las aguas de una quebrada, punto con coordenadas UTM WGS84 E 335 400,297 y N 1 007 037,591m, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta la cota 926m pasando por las cotas 894m, y 836m; desde aquí, se sigue línea recta hasta otra quebrada sin nombre, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde se une al río Changuinola, se sigue aguas arriba este río hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta un punto con



coordenadas UTM WGS84 E 349 264,3535m y N 974 843,4462m en la cordillera Central.

d. Con el corregimiento Jaramillo, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 349 264,3535m y N 974 843,4462m en la cordillera Central, se continúa por esta cordillera en dirección oeste hasta la cota de elevación 2371m.

e. Con el corregimiento Los Naranjos, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Desde la cota de elevación 2371m en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, se continúa por esta cordillera en dirección oeste pasando por las cotas de elevación 2213m, 2166, 2149, 2178, 1921, 1967, 1844, 1967, 2082, 2159, 2175, 2137, 2189, 2187, 2081, 2220, 2288, 2715 y 2490m, se continúa hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 331,473m 264,3535m y N 982668,654m en la cordillera Central.

f. Con el corregimiento Gerro Punta, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí

Desde punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 331,473m 264, 3535m y N 982 668,654 en la cordillera Central, límite entre las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí, se continúa por esta cordillera en dirección oeste hasta cota 2745m, se continúa por la cordillera Central en dirección oeste hasta encontrar la cota de elevación 2745m, punto con coordenadas UTM WGS84 E 330 331,473m 264,3535m y N 982668,654m.

Artículo 8. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barrio Francés, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Barrio Francés, Punta Bella, Punta Domingo, La Loma, Barriada Tampico, Barrio Chino, Barriada La Golondrina, Media Milla y Área Puerto de Almirante.

Artículo 9. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barriada Guaymí, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Barriada Guaymí 1, Barriada Guaymí 2, Nuevo Paraíso, Área Planta Potabilizadora, Máximo Trotman, Villa del Indio, Barrio Conejo, Coibita, El Muellero, Avenida el Aeropuerto, La Riviera, Milla 1, Milla 2, Milla 3, Milla 4, Milla 5, San Agustín, Quebrada Nigua, Quebrada Limón, Alto Refugio y Finca la Esperanza.

Artículo 10. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barriada 4 de Abril, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Comunidad de Sector 1, Comunidad de Sector 2, Comunidad de Sector 3, Comunidad de Sector 4, Corrugado, Finca



7, Finca La Ponderosa, Comunidad de Vista Alegre, Comunidad de San San Puente, Comunidad de San San Boca, Comunidad 17 de Enero y Comunidad 71.

Artículo 11. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 30, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 30, Finca 31, Finca 32, Finca 33, Finca 24, Finca 69, Barriada Margarita, Cuadrante Chico, Barriada La Reina, Coobana, Finca 72, Barriada La Juventud, Comunidad Theobroma, Lago 4, Santa Marta Abajo, Barriada La Reina y Barriada Esperanza.

Artículo 12. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 6, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 6, Finca 41, Finca 42, Finca 43, Finca 44, Barriada Arcoíris, Barriada Villa Marina, Barriada Paraíso, Barriada Nueva Esperanza y Barriada Corrugado.

Artículo 13. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 60, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 61, Finca 62, Finca 63, Finca 64, Finca 67, Finca 67 Abajo y La Ponderosa.

Artículo 14. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento El Silencio, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: El Silencio Centro, La Hortaliza, Quebrada Carbón N°1 y Quebrada Carbón N°2, Catalina N°1, Barriada Nazo, La Loma, La Mona, Rómulo, Charagre, Santa Marta de Yorkin, Cuirí, Santa Rosa, San Juan, Sori y Quebrada Yorkin.

Artículo 15. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Bocas del Drago, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Bocas del Drago, Ground Creek, Caracol Chiquito, Punta Caracol, Quebrada Matombal, La Y Griega, La Cabaña (cabecera), Colonia Santeña, Aeropuerto, La Bomba, Saigón, Barriada La Fula, Las Vegas, Playa Mango, Planta Eléctrica y Barriada La Solución.

Artículo 16. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento San Cristóbal, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: San Cristóbal (cabecera), Valle Escondido, Bahía Grande, Bocatorito, San Cristóbal Arriba, Buena Vista, Pichini Creek y Aldana.

Artículo 17. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 66, sin que queden excluidos los que sean



constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Canal de la Policía, Iglesia Católica, Área Hospitalaria, Villa del Indio, Finca 66 (cabecera), Finca 8, Cementerio, Barriada Cheyen, La D.I.J y Barrio Lindo.

Artículo 18. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 4, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 4, Finca 3, Finca 1, Barriada 20 de Enero, Barriada el Milenio, Barriada Nuevo Amanecer (cabecera), Urbanización Santa Elena, Milla 11, Barriada Bambú, Barriada Nazareno, Pantanal 1, 2 y 3, Alto de Rima, Boca de Junco, Milla 12, Buena Vista Abajo y Dos Curvas.

Artículo 19. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 51, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 51 (cabecera), Finca 80, Déborah, Nueva California, Puente Blanco, Río Negro, Patria Nueva, San San Puente, Puente Negro y Puente Medio.

Artículo 20. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento La Mesa, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Comunidad La Victoria, Comunidad La Mesa (cabecera), Comunidad Bisira 3, Isla Grande, Bisira Comunidad Canela, Comunidad Washout, Comunidad Prado y Alto Nance.

Artículo 21. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Barranco Adentro, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Barranco Adentro (cabecera), Barranco Medio, Boinboto, Las Palmitas, Santa Clara, Nueva Generación, 24 de Agosto, El Tecal, Guamanu, Barriada Colorado, Barriada 14 de Abril y Alto de Nance.

Artículo 22. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Miraflores, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Quebrada Limón, Ojo de Agua, Miraflores (cabecera), Tibite, Alta Vista, Bella Vista, Quebrada Banano, Milla 4, Milla 5 y Alto Refugio.

Artículo 23. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Bajo Culubre, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Culubre N°1 (cabecera), Culubre N° 2, Alto Neri, Sitio Flores, Falso Fábrega, Caña Blanca y Culubre.

Artículo 24. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Ceiba, sin que queden excluidos los que sean constituidos



o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Ceiba (cabecera), Guayacán, Ceiba Arriba, Cedrales, Alto Romero, Valle Libre, Nueva Zelandia, La Playita y Lajas.

Artículo 25. Las comunidades y lugares que se encuentran dentro de los límites político-administrativos del corregimiento Finca 12, sin que queden excluidos los que sean constituidos o desarrollados en el futuro, son los siguientes: Finca 12 (cabecera), Utracuna, Barriada Barneth, Zona de Finca 8, El Puré, Nutre Hogar y 25 de Diciembre.

Artículo 26. El Ministerio de Gobierno, el Ministerio de Economía y Finanzas y la Dirección Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República deberán brindar asesoramiento a los municipios de Bocas del Toro, Changuinola y Almirante en lo concerniente a la organización, funcionamiento y administración de los corregimientos Bocas del Drago, San Cristóbal, Finca 66, Finca 4, Finca 51, Finca 12, La Mesa, Barranco Adentro, Miraflores, Bajo Culubre y Ceiba, respectivamente.

Artículo 27. La elección de los representantes y demás autoridades de los corregimientos de Bocas del Drago, San Cristóbal, Finca 66, Finca 4, Finca 51, Finca 12, La Mesa, Barranco Adentro, Miraflores, Bajo Culubre y Ceiba, que correspondan por razón de esta Ley, se realizará dentro del ordenamiento del próximo periodo electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral. El Tribunal Electoral de Panamá deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de elección popular.

Artículo 28. El Tribunal Electoral queda obligado a llevar a cabo una reorganización integral del Padrón Electoral de la provincia de Bocas del Toro para garantizar que los electores que residan en el distrito de Almirante, así como en los corregimientos creados por esta Ley, sean asignados oportunamente a los centros de votación que les corresponden.

Artículo 29. Los representantes de corregimiento de Bocas del Toro, Changuinola y Almirante y la autoridad de policía de estos corregimientos, que han sido segregados conforme a la presente Ley, continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realicen la elección y la designación, según sea el caso, de los funcionarios correspondientes a las nuevas divisiones político-administrativas que esta Ley establece.

Artículo 30. Se autoriza al Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia para que lleve a cabo los ajustes técnicos (direcciones, rumbos y coordenadas) necesarios para la implementación de la presente Ley, de conformidad con lo que establece el artículo 22 de la Ley 59 de 2010, que crea la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, unifica las competencias de la Dirección General de Catastro, la Dirección Nacional de Reforma Agraria y el Programa Nacional de Administración de Tierras y el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

Artículo 31. La presente Ley modifica los artículos 1 y 3, el primer párrafo y los numerales 1, 2, 5, 6 y 7 del artículo 4, los numerales 1 y 6 del artículo 5, el primer párrafo y los numerales



Ley, se realizará dentro del ordenamiento del próximo periodo electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral. El Tribunal Electoral de Panamá deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de elección popular.

Artículo 28. El Tribunal Electoral queda obligado a llevar a cabo una reorganización integral del Padrón Electoral de la provincia de Bocas del Toro para garantizar que los electores que residan en el distrito de Almirante, así como en los corregimientos creados por esta Ley, sean asignados oportunamente a los centros de votación que les corresponden.

Artículo 29. Los representantes de corregimiento de Bocas del Toro, Changuinola y Almirante y la autoridad de policía de estos corregimientos, que han sido segregados conforme a la presente Ley, continuarán ejerciendo sus funciones hasta que se realicen la elección y la designación, según sea el caso, de los funcionarios correspondientes a las nuevas divisiones político-administrativas que esta Ley establece.

Artículo 30. Se autoriza al Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia para que lleve a cabo los ajustes técnicos (direcciones, rumbos y coordenadas) necesarios para la implementación de la presente Ley, de conformidad con lo que establece el artículo 22 de la Ley 59 de 2010, que crea la Autoridad Nacional de Administración de Tierras, unifica las competencias de la Dirección General de Catastro, la Dirección Nacional de Reforma Agraria y el Programa Nacional de Administración de Tierras y el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

Artículo 31. La presente Ley modifica los artículos 1 y 3, el primer párrafo y los numerales 1, 2, 5, 6 y 7 del artículo 4, los numerales 1 y 6 del artículo 5, el primer párrafo y los numerales 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 del artículo 6 y adiciona los artículos 6-A y 6-B a la Ley 1 de 27 de octubre de 1982, y deroga los artículos 2 y 3 de la Ley 39 de 8 de junio de 2015.

Artículo 32. Esta Ley comenzará a regir el día siguiente al de su promulgación.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

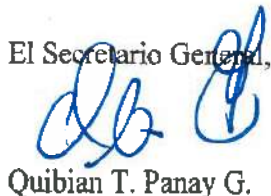
Proyecto 135 de 2019 aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá, a los diecinueve días del mes de agosto del año dos mil veinte.

El Presidente,



Marcos E. Castellero Barahona

El Secretario General,



Quibian T. Panay G.

ÓRGANO EJECUTIVO NACIONAL. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA PANAMÁ,
REPÚBLICA DE PANAMÁ, 19 DE Octubre DE 2020.



LAURENTINO CORTIZO COHEN
Presidente de la República



JANAINA TEWANEY MENCOMO
Ministra de GOBIERNO

ANEXO14.19.
INICIO DE TRÁMITE DE
ACTUALIZACIÓN DE UBICACIÓN DE
LAS FINCAS

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

Teléfonos: 524-0434 / 524-0443

CENTRO DE ATENCION A USUARIOS

CONTROL DE SERVICIOS

Horario: Lun-Vie 8:00am - 4:00pm

ANATI SEDE CENTRAL

512-740695

Fecha / Hora	Solicitante / Remitente	Identificación	Teléfono
24-abr.-25 11:50:53 AM	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS N.	-	6379-8388

Presentado por: **ARNOLD ADAMES QUINTERO**

Cédula: **8-924-2385**

OBSERVACIONES	DESCRIPCION DEL SERVICIO						
<p>SE REMITE SOLICITUD QUE SE CERTIFIQUE LA UBICACIÓN CORRECTA DE LA FINCA N°30391959-1106 DICHA FINCA APARECE UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA,DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO PERO EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE EL SILENCIO, DISTRITO DE CHANGUINOLA, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO</p> <p>ADJ:</p> <ul style="list-style-type: none">- SOLICITUD- COPIA DE CERTIFICADO DE PROPIEDAD- COPIA DE ESCRITURA DE LA FINCA- COPIA DEL PLANO DE LA FINCA- COPIA DEL PLANO DEL CORREGIMIENTO- COPIA DE CEDULA.	<p>Atender</p>						
	<table><tr><th colspan="3">INSTITUCION</th></tr><tr><td colspan="3">PERSONA JURIDICA</td></tr></table>	INSTITUCION			PERSONA JURIDICA		
INSTITUCION							
PERSONA JURIDICA							
	<table><tr><th>Finca</th><th>Tipo Finca</th><th>Cant. de Fincas</th></tr><tr><td colspan="3">FOLIO REAL</td></tr></table>	Finca	Tipo Finca	Cant. de Fincas	FOLIO REAL		
Finca	Tipo Finca	Cant. de Fincas					
FOLIO REAL							
	<table><tr><th>Ruc</th><th>Nro Trámite</th></tr><tr><td colspan="2">S/N</td></tr></table>	Ruc	Nro Trámite	S/N			
Ruc	Nro Trámite						
S/N							
Enviado a: ANATI SEDE CENTRAL							

Al departamento de: **DIRECCION NACIONAL DE MENS**

Dirigido al funcionario: **Maria de Santos**

Funcionario Receptor del Centro: **Mayerly Jaramillo**

CAU

DOCUMENTACION ENTREGADA

Visite nuestro sitio web www.anati.gob.pa

Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

Teléfonos: 524-0434 / 524-0443

CENTRO DE ATENCION A USUARIOS

CONTROL DE SERVICIOS

512-739079

Horario: Lun-Vie 8:00am - 4:00pm

ANATI SEDE CENTRAL

Fecha / Hora	Solicitante / Remitente	Identificación	Teléfono
14-abr.-25 9:42:39 AM	BARRIDA NAZARENO, S.A		6379-8388

Presentado por: **ARNOLD ADAMES**

Cédula: **8-924-2385**

OBSERVACIONES	DESCRIPCION DEL SERVICIO
SE REMITE SOLICITUD QUE SE CERTIFIQUE LA UBICACIÓN CORRECTA DE LA FINCA N° 5466-1101. DICHA FINCA APARECE UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE CHANGUINOLA, PERO EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE FINCA 4, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO. ADJ: - SOLICITUD - COPIA DE CERTIFICADO DE PROPIEDAD - COPIA DE ESCRITURA DE LA FINCA - COPIA DEL PLANO DE LA FINCA - COPIA DEL PLANO DEL CORREGIMIENTO - COPIA DE CEDULA.	Atender
	INSTITUCION PERSONA JURIDICA
	Finca Tipo Finca Cant. de Fincas
	Ruc Nro Tramite
Enviado a: ANATI SEDE CENTRAL	

Al departamento de: **DIRECCION NACIONAL DE MENS**

Dirigido al funcionario: **Maria de Santos**

Funcionario Receptor del Centro: **Rubén Duarte**

CAU

DOCUMENTACION ENTREGADA

Visite nuestro sitio web www.anati.gob.pa

Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS

Teléfonos: 524-0434 / 524-0443

CENTRO DE ATENCION A USUARIOS

CONTROL DE SERVICIOS

512-739074

Horario: Lun-Vie 8:00am - 4:00pm

ANATI SEDE CENTRAL

Fecha / Hora	Solicitante / Remitente	Identificación	Teléfono
14-abr.-25 9:37:47 AM	EMA IDALBA HERNANDEZ Y OTRA	1-42-879	6379-8388

Presentado por: **ARNOLD ADAMES**

Cédula: **8-924-2385**

OBSERVACIONES	DESCRIPCION DEL SERVICIO						
<p>SE REMITE SOLICITUD QUE SE CERTIFIQUE LA UBICACIÓN CORRECTA DE LA FINCA N° 350279-1106. DICHA FINCA APARECE UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE EL EMPALME, PERO EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE EL SILENCIO, PROVINCIA BOCAS DEL TORO.</p> <p>ADJ:</p> <ul style="list-style-type: none">- SOLICITUD- COPIA DE CERTIFICADO DE PROPIEDAD- COPIA DE ESCRITURA DE LA FINCA- COPIA DEL PLANO DE LA FINCA- COPIA DEL PLANO DEL CORREGIMIENTO- COPIA DE CEDULA.	<p>Atender</p>						
	<p>INSTITUCION</p> <p>Persona Natural</p>						
	<table><tr><th>Finca</th><th>Tipo Finca</th><th>Cant. de Fincas</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Finca	Tipo Finca	Cant. de Fincas			
Finca	Tipo Finca	Cant. de Fincas					
	<table><tr><th>Ruc</th><th>Nro Trámite</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Ruc	Nro Trámite				
Ruc	Nro Trámite						
Enviado a: ANATI SEDE CENTRAL							

Al departamento de: **DIRECCION NACIONAL DE MENS**

Dirigido al funcionario: **Maria de Santos**

Funcionario Receptor del Centro: **Rubén Duarte**

CALL

DOCUMENTACION ENTREGADA

Visite nuestro sitio web www.anati.gob.pa
Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"



Panamá, 14 de abril de 2025
Nota No. 466-DE-2025

Licenciada
NAIROBIA ESCRUCERÍA
Directora General
Registro Público de Panamá
Ciudad

REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN GENERAL
RECIBIDO

Firma: Emilio Salazar
Fecha: 25-4-2025
Hora: 10:21 AM

Licenciada Escrucería:

Mediante Entrada No. 123264 del 29 de marzo de 2022, se llevó a cabo la inscripción de la Escritura Pública No. 11486, del 26 de noviembre de 2021 de la Notaría Segunda del Circuito de Panamá, en la cual el señor Pedro Hernández Cañate, segrega y vende un globo de terreno con una superficie de cinco hectáreas + mil dieciséis metros cuadrados con setenta y cuatro decímetros cuadrados (5 Has + 1,016.74m²), localizado dentro de la Finca o Folio Real No. 5478, código de ubicación 1101.

Producto de la inscripción de la Entrada No. 123264, el 1 de abril de 2022, se forma la Finca o Folio Real No. 30391959, código de ubicación 1106, a nombre del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Tras la emisión del Certificado de Propiedad del 21 de marzo de 2024 de la Finca o Folio Real No. 30391959, hemos podido constatar, que existe una **MARGINAL DE ADVERTENCIA** sobre la Entrada No. 123264 y, por ende, sobre la referida finca, restringiendo los derechos del IDAAN, en su condición de dueño, mientras no se cancele o se rectifique la Entrada No. 231343 del 17 de junio de 2019, por la cual se inscribiera el Oficio No. 459, que remite copia autenticada del Auto No. 386 del 10 de junio de 2019, que ordena el secuestro civil sobre la cuota parte de la Finca o Folio Real No. 5478, que le corresponde al señor Pedro Hernández Cañate.

Al tener conocimiento sobre la marginal antes descrita y las posibles soluciones para su levantamiento, hemos podido constatar, que mediante Entrada No. 504584 del 19 de diciembre de 2023, debidamente inscrita el 30 de enero de 2024, se llevó a cabo la inscripción del Oficio No. 1177-C, que remite copia autenticada del Fallo de la Sala de lo Civil de la Corte Suprema de Panamá del 25 de julio de 2023, que ordena **LEVANTAR EL SECUESTRO** decretado sobre la cuota parte de la Finca o Folio Real No. 5478 que le corresponde al señor Pedro Hernández Cañate.

Por lo antes planteado, consideramos que la Entrada No. 504584 del 19 de diciembre de 2023, cancela o rectifica la Entrada No. 231343 del 17 de junio de 2019, por lo cual se le solicita, interponga sus buenos oficios, a fin de que se levante la marginal de advertencia que versa sobre la Finca o Folio Real No. 30391959, código de ubicación 1106, propiedad del IDAAN.



Nota No. 466-DE

Hago propicia la ocasión para reiterarle los sentimientos de nuestra más distinguida consideración y respeto.

Atentamente,


ING. RUTILIO VILLARREAL
Director Ejecutivo



Adjunto: Copia simple del Recibo de Ingreso, del Oficio No. 1177-C y del Fallo de la Sala de lo Civil de la Corte Suprema de Panamá del 25 de julio de 2023.

RV/AT/eh

2

El suscrito, Karintha Chantelle Morales Tapia, Notaria Pública Segunda del Circuito De Chiriqui, con cédula No. 4-774-1516.

CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha:

05/05/2025

iniciado


Licda. Karintha Ch. Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento